



# 华中科技大学

## 数据库系统原理实践报告

综合设计题目： 机票预订系统

姓名： 潘越

学院： 计算机科学与技术学院

专业： 物联网工程

班级： 物联网 1601

学号： U201614897

指导教师： 袁平鹏

分数	
教师签名	

2018 年 6 月 19 日

## 任务书

针对数据库管理系统的操作及其应用程序开发，在完成基本的 DBMS 交互式操作任务的基础上，选择特定的数据库应用背景，自行选择所擅长的 DBMS 软件以及数据库应用系统（客户端程序或者网站）的程序开发工具，参考所给的题目例子，拟定一个自己感兴趣的数据库应用系统题目，完成该小型数据库应用系统的设计与实现工作。

主要内容包括：需求调研与分析、总体设计、数据库设计、详细设计与实现、测试等环节的工作。

下列题目作为选题背景参考，也可依据这些题目拟定一个自己感兴趣的具有类似工作量和复杂程度的课题。

- 题目 1：电信收费管理系统
- 题目 2：员工培训管理系统
- 题目 3：汽车租借信息系统
- 题目 4：医院管理系统
- 题目 5：田径运动会管理系统
- 题目 6：机票预定系统
- 题目 7：工资管理系统
- 题目 8：网上销售系统
- 题目 9：仓储管理系统
- 题目 10：图书管理系统
- 题目 11：超市收银系统

## 目录

1 课程任务概述.....	1
2 软件功能学习部分.....	2
2.1 任务要求.....	2
2.2 完成过程.....	2
2.2.1 练习数据库的备份.....	2
2.2.2 练习数据库权限配置.....	4
2.3 任务总结.....	5
3 SQL 练习部分.....	6
3.1 任务要求.....	6
3.2 完成过程.....	6
3.2.1 建表.....	6
3.2.2 数据更新.....	9
3.3.3 查询.....	11
3.3.4 了解系统的查询性能分析功能.....	23
3.3 任务总结.....	24
4 综合实践任务.....	26
4.1 系统设计目标.....	26
4.1.1 系统应用背景.....	26
4.1.2 基本目标.....	26
4.1.3 追加目标.....	27
4.1.4 安全性目标.....	27
4.2 需求分析.....	27
4.2.1 系统功能划分.....	27
4.2.2 数据和数据流说明.....	28
4.3 总体设计.....	29
4.3.1 系统架构.....	29
4.3.2 功能模块.....	30
4.4 数据库设计.....	32
4.4.1 ER 图设计.....	32
4.4.2 数据库表设计.....	33
4.5 详细设计与实现.....	36
4.5.1 开发环境.....	36
4.5.2 系统业务流程图.....	36
4.5.3 关键技术和算法说明.....	37
4.5.4 数据库事务定义和实现.....	42
4.5.5 界面设计 (WEB 前端设计) .....	44
4.6 系统测试.....	53

4.6.1 测试环境.....	53
4.6.2 功能测试.....	53
4.7 安全性控制.....	61
4.8 系统设计与实现总结.....	61
5 课程总结.....	64
附录：实验源代码.....	65
参考文献.....	150

## 1 课程任务概述

### 一、软件功能学习

- 1) 练习 sqlserver 的两种完全备份方式：数据和日志文件的脱机备份、系统的备份功能。
- 2) 练习在新增的数据库上增加用户并配置权限的操作。

### 二、SQL 练习

- 1) 建表
- 2) 数据更新
- 3) 查询
- 4) 系统的查询性能分析

### 三。数据库应用系统设计

选题：机票预订系统

#### 1、系统功能的基本要求：

- 1) 每个航班信息的输入。
- 2) 每个航班的坐位信息的输入；
- 3) 当旅客进行机票预定时，输入旅客基本信息，系统为旅客安排航班，打印取票通知和帐单；
- 4) 旅客在飞机起飞前一天凭取票通知交款取票；
- 5) 旅客能够退订机票；
- 6) 能够查询每个航班的预定情况、计算航班的满座率。

#### 2、数据库要求：在数据库中至少应该包含下列数据表：

- 1) 航班信息表；
- 2) 航班坐位情况表；
- 3) 旅客订票信息表；
- 4) 取票通知表；
- 5) 帐单。

设计一个 B/S 或 C/S 模式的系统实现上述功能。

## 2 软件功能学习部分

### 2.1 任务要求

完成下列 1~2 题，并在实践报告中叙述过程，可适当辅以插图。

1) 练习 sqlserver 的两种完全备份方式：数据和日志文件的脱机备份、系统的备份功能。

2) 练习在新增的数据库上增加用户并配置权限的操作。

### 2.2 完成过程

实验环境如下

操作系统：Archlinux x86\_64

数据库：MariaDB

图形界面：MySQL Workbench

#### 2.2.1 练习数据库的备份

首先明确什么是备份，什么是恢复。

备份：拥有数据库文件的有效副本可以用来将数据库恢复位初始状态。

恢复：是指将数据库返回到需要的状态。在某些情况下，数据库的一些数据可能丢失或被破坏，那么 DBA 就需要将数据库重新设置（或恢复）到以前的某个时刻，这个时刻的数据是完整的、正确的。

我们首先向数据库中导入实验二要用到的数据，然后执行备份操作

#### ① 数据和日志文件的脱机备份

执行如下命令，输入数据库 root 密码后，进行完全数据备份：

```
mysqldump -u root -p --all-databases > dblab01.sql
```

备份完成后，在主目录下生成 dblab01.sql，我们可以用 vim 进行查看，结果如下图：

```

-- MySQL Dump 10.16 Distrib 10.1.32-MariaDB, for Linux (x86_64)
-- Host: localhost Database:
-- Server version: 10.1.32-MariaDB

-- /!40101 SET OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@CHARACTER_SET_CLIENT */;
-- /!40101 SET OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@CHARACTER_SET_RESULTS */;
-- /!40101 SET OLD_COLLATION_CONNECTION=@COLLATION_CONNECTION */;
-- /!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
-- /!40103 SET OLD_TIME_ZONE=@TIME_ZONE */;
-- /!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
-- /!40014 SET OLD_UNIQUE_CHECKS=@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
-- /!40014 SET OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
-- /!40101 SET OLD_SQL_MODE=@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
-- /!40111 SET OLD_SQL_NOTES=@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;
-- Current Database: `dblab01`

CREATE DATABASE /*!32312 IF NOT EXISTS*/ `dblab01` /*!40100 DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci */;

USE `dblab01`;
-- Table structure for table 'ACTIN'
CREATE TABLE `ACTIN` (
  `ACTID` int(11) DEFAULT NULL,
  `FID` int(11) DEFAULT NULL,
  `TLEADING` char(7) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
  `GRADE` int(11) DEFAULT NULL,
  KEY `FID` (`FID`),
  KEY `ACTID` (`ACTID`),
  CONSTRAINT `ACTIN_ibfk_1` FOREIGN KEY (`FID`) REFERENCES `FILM` (`FID`),
  CONSTRAINT `ACTIN_ibfk_2` FOREIGN KEY (`FID`) REFERENCES `FILM` (`FID`),
  CONSTRAINT `ACTIN_ibfk_3` FOREIGN KEY (`ACTID`) REFERENCES `ACTOR` (`ACTID`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

-- Dumping data for table 'ACTIN'
-- Dumping data for table 'ACTIN'
LOCK TABLES `ACTIN` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `ACTIN` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `ACTIN` VALUES (1,1,'Y',95),(3,1,'N',85),(5,1,'N',72),(1,2,'Y',92),(2,2,'N',86),(7,2,'N',87),(1,3,'Y',92),(4,3,'N',75),(6,3,'N',85),(1,4,'Y',80),(4,4,'N',88),(8,4,'N',85),(5,5,'Y',85),(7,5,'N',82));
/*!40000 ALTER TABLE `ACTIN` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET @saved_cs_results     = @@character_set_results */;
/*!40101 SET @saved_col_connection = @@connection */;
NORMAL > dblab01.sql
sql  utf-8[univ] 0% 3/1389 % : 1 █ [3]tral... NORMAL > dblab01.sql
sql  utf-8[univ] 1% 27/1389 % : 1 █ [3]tral...

```

图 2.1 数据导出结果图

从图中我们可以看到系统自动生成的一些信息和各个数据库中相关表格的定义。

而关于日志文件的备份，首先在/etc/mysql/my.cnf 文件中，找到[mysqld]下面是否有 log-bin=mysql-bin，有则说明二进制备份已开启。

在我的电脑下，备份文件的目录为/var/lib/mysql，在改目录内有很多文件名类似 mysql-bin.000001 的文件，这些文件就是二进制日志，如下图：

```
[root@Saltedfish panyue]# cd /var/lib/mysql/
[root@Saltedfish mysql]# ls
aria_log.00000001  ib_logfile1      mysql-bin.000003  mysql-bin.000008  mysql-bin.000013
aria_log_control   multi-master.info mysql-bin.000004  mysql-bin.000009  mysql-bin.index
dblab01           mysql            mysql-bin.000005  mysql-bin.000010  performance_schema
ibdata1           mysql-bin.000001  mysql-bin.000006  mysql-bin.000011  Saltedfish.pid
ib_logfile0        mysql-bin.000002  mysql-bin.000007  mysql-bin.000012  test_schema
```

图 2.2 二进制日志存放目录

知道二进制存放目录后，执行以下命令即可恢复数据库：

```
mysqlbinlog --stop-date="2018-05-19" 23:59:59"
/var/lib/mysql0000/mysql-bin.0* | mysql -u root -p
```

## ②利用 MySQL Workbench 进行系统备份

打开 MySQL Workbench，并连接上数据库，执行 Data Export 如下图

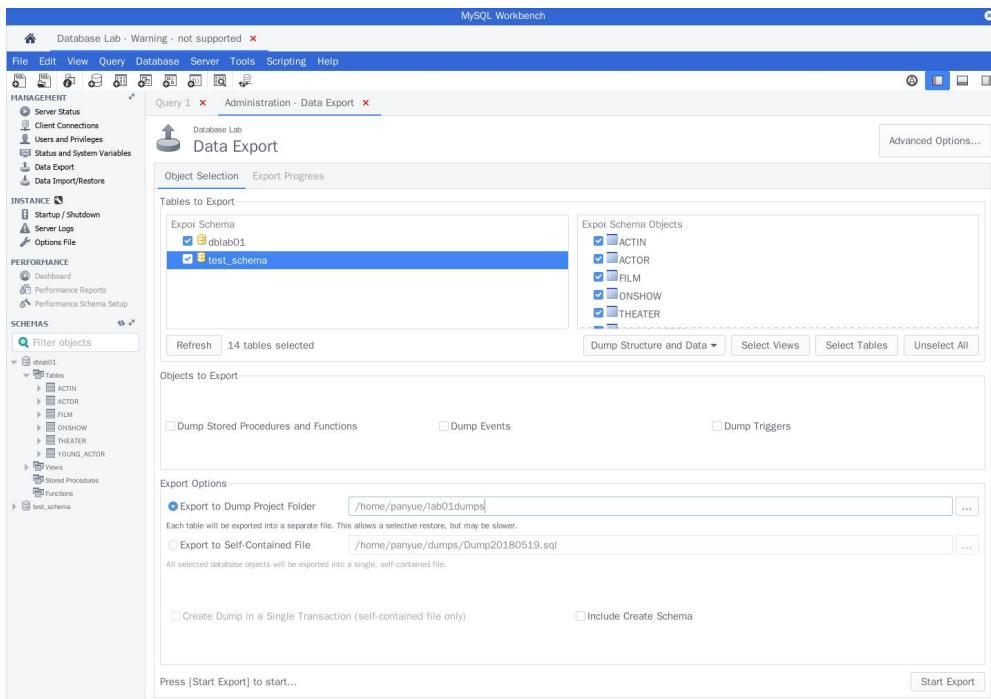


图 2.3 MySQL Workbench 导出数据

点击 Start Export，开始导出整个数据库系统，在导出数据后，在本地查看，如下

图：

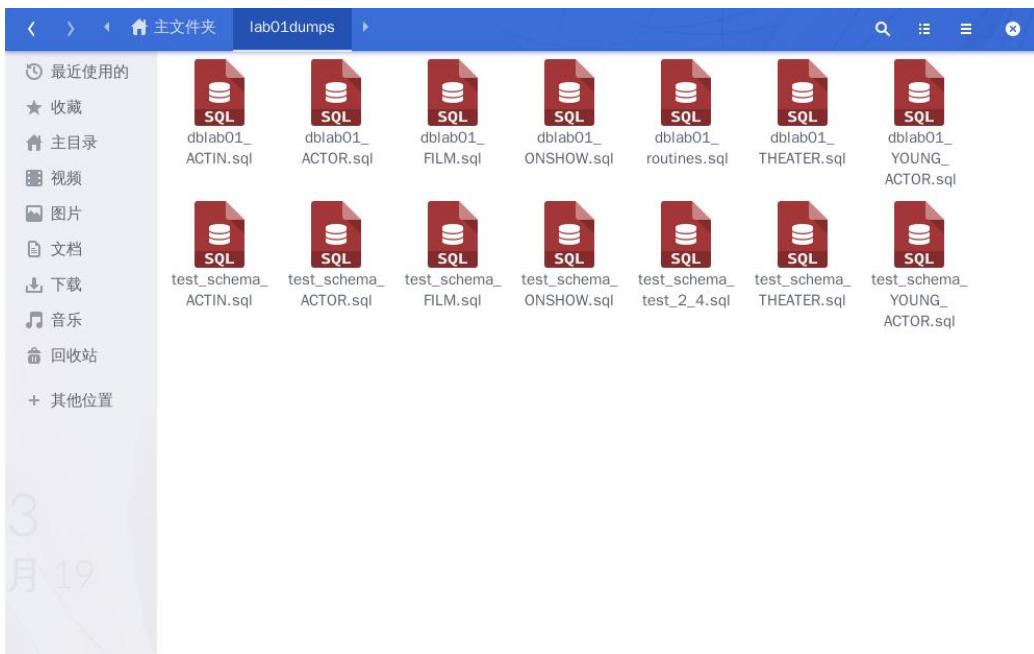


图 2.4 MySQL Workbench 导出的结果

我们可以看到所有的数据库都被导出到相应的 sql 文件中。

### 2.2.2 练习数据库权限配置

首先创建一个实验用的用户，执行如下命令：

```
create user panyue@localhost IDENTIFIED BY 'password'
```

接下来对用户'panyue'授权，使其获得查询 dblab01 数据库的所有表，但不能执行其他的操作，执行如下命令。

```
grant select on dblab01.* TO 'panyue'@'localhost';
```

接下来以用户'panyue'的身份进入数据库，分别执行查询命令和插入命令，结果如下图：

```
mariadb panyue@localhost:dblab01> select * from THEATER ;
+----+-----+-----+-----+
| TID | TNAME | TAREA | ADDRESS |
+----+-----+-----+-----+
| 1   | 影院一 | 洪山区 | 地址一  |
| 2   | 影院二 | 洪山区 | 地址二  |
| 3   | 影院三 | 武昌区 | 地址三  |
| 4   | 影院四 | 武昌区 | 地址四  |
+----+-----+-----+-----+
4 rows in set
Time: 0.004s
```

图 2.5 用户'panyue'查询结果

```
mariadb panyue@localhost:dblab01> insert into THEATER values(4, "影院五", "武昌区", "地址五")
(1142, "INSERT command denied to user 'panyue'@'localhost' for table 'THEATER'")
```

图 2.6 用户'panyue'插入结果

与预期的结果一致，查询成功但插入失败，失败时的输出为 command denied，符合该用户的权限。

## 2.3 任务总结

本次实验练习数据库的基本使用。

出于个人习惯以及方便等原因，数据库实验仍然决定使用 Linux 进行实验，在 Arch 环境下，mysql 的实现为 mariadb，于是实验就使用了 MariaDB + MySQL Workbench 的组合进行。

实验中没有遇到什么卡住的问题，主要还是熟悉 SQL 语句和熟悉几种 sql 软件的使用话费了很长时间，熟练就好多了。

### 3 SQL 练习部分

#### 3.1 任务要求

完成下列 1~5 题，其中 4、5 为选做题。并在实践报告中叙述过程，可适当辅以插图。

- 1) 根据任务书中的定义，创建跟电影相关的关系，包括主码和外码的说明。并在完成之后进行一定的数据验证和数据准备。
- 2) 根据任务书中的要求，使用 SQL 语句对数据库中的数据进行更新。
- 3) 完成任务书中要求的 20 条查询。
- 4) 选择上述 3) 任务中某些较为复杂的 SQL 语句，查看其执行之前系统给出的分析计划和实际的执行计划，记录观察的结果，并对其进行简单的分析。(选做)
- 4) 完成任务书中对 DBMS 函数及存储过程和事务的练习(选做)

#### 3.2 完成过程

实验环境如下

操作系统：Archlinux x86\_64

数据库：MariaDB

图形界面：MySQL Workbench

##### 3.2.1 建表

###### ① 修改编码

在创建表之前，首先要处理编码的问题，否则不能输入中文。

在/etc/mysql/my.cnf 的几个项目下面添加下面一句：

default-character-set = utf8

这一句可以将默认的编码设置为 utf-8，就可以输入中文了。

###### ② 创建表

直接使用 create table 创建五个表，注意约束条件，FILM 表中的 IS3D 只有“Y”和“N”选项，ACTOR 表中的 SEX 只有“男”和“女”两个选项。

创建 FILM 表：

```
DROP TABLE IF EXISTS 'FILM';
CREATE TABLE 'FILM' (
    'FID' int(11) NOT NULL,
    'FNAME' char(30),
    'FTYPE' char(10),
```

```
'DNAME` char(30),  
`length` int(11),  
`IS3D` enum('Y','N'),  
`GRADE` int(11) DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`FID`)  
);
```

创建 ACTOR 表:

```
DROP TABLE IF EXISTS `ACTOR`;  
CREATE TABLE `ACTOR` (  
`ACTID` int(11) NOT NULL,  
`ANAME` char(30),  
`SEX` enum('男','女'),  
`BYEAR` int(11),  
PRIMARY KEY (`ACTID`)  
);
```

创建 ACTIN 表:

```
DROP TABLE IF EXISTS `ACTIN`;  
CREATE TABLE `ACTIN` (  
`ACTID` int(11),  
`FID` int(11),  
`ISLEADING` char(1),  
`GRADE` int(11),  
KEY `FID` (`FID`),  
KEY `ACTID` (`ACTID`),  
CONSTRAINT `ACTIN_ibfk_1` FOREIGN KEY (`FID`) REFERENCES  
`FILM` (`FID`),  
CONSTRAINT `ACTIN_ibfk_2` FOREIGN KEY (`FID`) REFERENCES  
`FILM` (`FID`),  
CONSTRAINT `ACTIN_ibfk_3` FOREIGN KEY (`ACTID`) REFERENCES  
`ACTOR` (`ACTID`)  
);
```

创建 THEATER 表:

```
DROP TABLE IF EXISTS `THEATER`;  
CREATE TABLE `THEATER` (  
`TID` int(11) NOT NULL,  
`TNAME` char(20),  
`TAREA` char(20),
```

```
'ADDRESS` char(30),  
PRIMARY KEY (`TID`)  
);
```

创建 ONSHOW 表：

```
DROP TABLE IF EXISTS `ONSHOW`;  
CREATE TABLE `ONSHOW` (  
    `FID` int(11),  
    `TID` int(11),  
    `PRICE` int(11),  
    `YEAR` int(11),  
    `MONTH` int(11),  
    KEY `FID` (`FID`),  
    KEY `TID` (`TID`),  
    CONSTRAINT `ONSHOW_ibfk_1` FOREIGN KEY (`FID`) REFERENCES  
    `FILM` (`FID`),  
    CONSTRAINT `ONSHOW_ibfk_2` FOREIGN KEY (`TID`) REFERENCES  
    `THEATER` (`TID`)  
);
```

### ③ 添加约束

在 FILM 表中指定 FID 为主码；  
在 ACTOR 表中指定 ACTID 为主码；  
在 ACTIN 表中指定 ACTID 和 FID 为外码，分别参考 ACTOR 表和 FILM 表；  
在 THEATER 表中指定 TID 为主码；  
在 ONSHOW 表中指定 FID 和 TID 为外码，分别参考 FILM 表和 THEATER 表。

对 FILM 表和 ACTIN 表中的 GRADE 范围在 0~100 的约束，由于 MYSQL 不支持 check 语句的约束，因此使用触发器来实现，在每次插入之前，若输入的值不在这个范围内，就把值设置为 0 或 100（取近的那个）。

### ④ 验证外码

使用 MySQL Workbench，对 ACTIN 表插入一行数据，其中 FID 不是 FILM 表中的值，观察结果。

```
1 • use dblab01;  
2  
3 • insert into ACTIN value(01, 99, "Y", 90);  
4
```

图 3.1 向 ACTIN 中插入 FID 为 99 的数据

```

5 23:43:19 use dblab01          0 row(s) affected          0.00013 sec
6 23:43:19 insert into ACTIN value(01, 99, "Y", 90) Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails ('dblab01`.`ACTIN', CONSTRAINT `ACTIN_ibfk_1` FOREIGN KEY (`FID`) REFERENCES `FILM` (`FID`)) 0.011 sec

```

图 3.2 违反参照完整性的输出

结果显示为： Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails ('dblab01`.`ACTIN', CONSTRAINT `ACTIN\_ibfk\_1` FOREIGN KEY (`FID`) REFERENCES `FILM` (`FID`)), 违反了外码约束，验证了参照完整性。

## ⑤ 数据准备

向数据中导入一定数量的测试数据。

整个数据库的表的构建，完整性约束和初始测试数据见附录中附上的由系统导出的 sql 文件。

### 3.2.2 数据更新

#### ① SQL 语句增删改查

```

insert into FILM value(5, "追捕", "动作", "吴宇森", 117, "Y", 90);
update FILM set FTYPE="枪战" where FID=13;
delete from FILM where FID=14;

```

#### ② 将演员表中的 90 后演员记录插入到一个新表 YOUNG\_ACTOR 中

```

create table YOUNG_ACTOR (ACTID int, ANAME char(30), SEX enum('男', '女'), BYEAR int);
insert into YOUNG_ACTOR select * from ACTOR where BYEAR > 1990;
插入之后，用查询语句查询 YOUNG_ACTOR 表中的值，得到：

```

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the top-left pane, there is a code editor with three lines of SQL:

```

1 • use dblab01;
2
3 • select * from YOUNG_ACTOR;

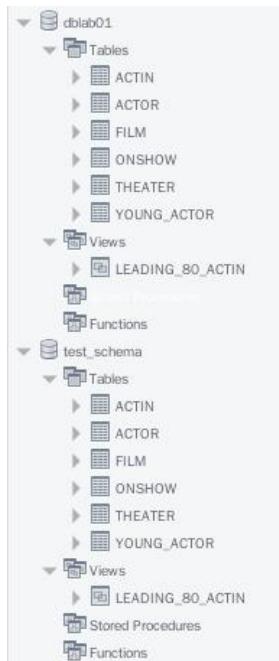
```

In the bottom-right pane, there is a 'Result Grid' showing the data from the YOUNG\_ACTOR table:

#	ACTID	ANAME	SEX	BYEAR
1	1	付内东	男	1998
2	2	胡晋源	男	1999
3	6	文柱锟	男	1998
4	7	田雨欣	女	1997
5	8	陈诗维	女	1998
6	9	测试老哥	男	1998

**图 3.3 查询 YOUNG\_ACTOR 表的输出****③ 数据导入导出**

使用 MySQL Workbench 的 Data Export 导出数据，然后新创建一个模式 test\_schema 并导入数据，得到如下的结果：

**图 3.4 导入导出数据演示****④ 观察性实验**

实验发现，MySQL Workbench 不允许在图形化界面下对未设置主码的表插入数据。

**⑤ 视图创建**

创建视图如下图：

```

1 • use dblab01;
2
3 create view LEADING_80_ACTIN(ACTID,ANAME,BYEAR,ISLEADNUM,BESTGRADE)
4 as select ACTOR.ACTID,ANAME,BYEAR,count(*),max(GRADE)
5 from ACTOR,ACTIN
6 where ACTIN.ACTID = ACTOR.ACTID and ISLEADING = 'Y' and BYEAR < 1990 and BYEAR >= 1980
7 group by (ACTOR.ACTID);

```

**图 3.5 导入导出数据演示**

对视图查询，得到结果如下：

```

1 • use dblab01;
2
3 • select * from LEADING_80_ACTIN;

```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

#	ACTID	ANAME	BYEAR	LEADINGNUM	MAXGRADE
1	1	付内东	1998	4	95
2	5	徐光磊	1987	1	88

图 3.6 导入导出数据演示

### ⑥ 触发器创建

为简介起见，这里将触发器整合到了对表的约束条件中，代码如下图：

```

1 • use dblab01;
2
3   delimiter $$ 
4 • create trigger ZHOUXINGCHI before insert
5   on FILM for each row
6   begin
7     if new.GRADE > 100 then
8       set new.GRADE = 100;
9     else if new.GRADE < 0 then
10      set new.GRADE = 0;
11    end if;
12  end if;
13  if new.DNAME = "周星驰" then
14    set new.FTYPE = "喜剧";
15  end if;
16 end$$

```

图 3.7 导入导出数据演示

### 3.3.3 查询

首先列举出在查询实验时用到的数据库内容：

TABLE: FILM

FID	FNAME	FTYPE	DNAME	length	IS3D	GRADE
1	战狼一	枪战	吴京	120	Y	90
2	战狼二	动作	吴京	115	Y	88
3	战狼三	警匪	吴京	110	N	92
4	战狼四	枪战	吴京	110	N	75
5	追捕	动作	吴宇森	117	Y	90
6	大话西游	喜剧	周星驰	120	N	92
7	测试电影一	动作	导演一	115	N	90
8	测试电影二	动作	导演二	112	N	95
9	测试电影三	枪战	导演三	118	N	75
10	测试电影四	动作	导演四	120	N	NULL
11	测试电影五	喜剧	周星驰	120	N	90
12	测试约束	喜剧	周星驰	115	Y	100
13	测试空值	动作	吴京	115	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

图 3.8 FILM 表数据

TABLE: ACTOR

ACTID	ANAME	SEX	BYEAR
1	付内东	男	1998
2	胡晋源	男	1999
3	包靖远	男	1989
4	何涌硕	男	1978
5	徐光磊	男	1987
6	文柱锟	男	1998
7	田雨欣	女	1997
8	陈诗维	女	1998
9	测试老哥	男	1998
NULL	NULL	NULL	NULL

图 3.9 ACTOR 表数据

TABLE: ACIN

ACTID	FID	ISLEADING	GRADE
1	1	Y	95
3	1	N	85
5	1	N	72
1	2	Y	92
2	2	N	86
7	2	N	87
1	3	Y	92
4	3	N	75
6	3	N	85
1	4	Y	90
4	4	N	88
8	4	N	85
5	5	Y	88
6	5	N	85
7	5	N	82

图 3.10 ACTIN 表数据

TABLE: THRATER

TID	TNAME	TAREA	ADDRESS
1	影院一	洪山区	地址一
2	影院二	洪山区	地址二
3	影院三	武昌区	地址三
4	影院四	武昌区	地址四
NULL	NULL	NULL	NULL

图 3.11 THRATER 表数据

TABLE: ONSHOW

FID	TID	PRICE	YEAR	MONTH
1	1	40	2017	5
1	2	40	2017	11
1	4	40	2018	2
2	1	50	2017	9
2	3	50	2018	1
3	2	35	2017	10
3	3	35	2017	5
3	4	35	2017	9
4	1	60	2017	2
4	2	60	2017	11
4	4	60	2018	3
5	2	50	2017	4
5	3	50	2017	8
1	3	40	2017	9
10	1	60	2017	1
10	2	60	2017	2
10	3	60	2017	3

图 3.11 ONSHOW 表数据

Query 1：查询“战狼”这部电影在洪山区各家影院的 2017 年的上映情况，并按照上映的月份的降序排列

SQL 语句：

```
select *
from FILM, ONSHOW, THEATER
where FILM.FID=ONSHOW.FID and ONSHOW.TID=THEATER.TID
and FNAME="战狼一" and TAREA="洪山区" and YEAR=2017;
```

查询结果：

FID	FNAME	FTYPE	DNAME	length	IS3D	GRADE	FID	TID	PRICE	YEAR	MONTH	TID	TNAME	TAREA	ADDRESS
1	战狼一	枪战	吴京	120	Y	90	1	1	40	2017	5	1	影院一	洪山区	地址一
1	战狼一	枪战	吴京	120	Y	90	1	2	40	2017	11	2	影院二	洪山区	地址二

图 3.12 Query1 结果

Query 1：查询所有无参演演员信息的电影的基本信息，并且将结果按照电影类型的升序排列，相同类型的电影则按照用户评分的降序排列

SQL 语句：

```
select *
from FILM
where not exists(
    select *
    from ACTIN
    where FILM.FID=ACTIN.FID
)
order by FNAME ASC, GRADE DESC;
```

查询结果：

FID	FNAME	FTYPE	DNAME	length	IS3D	GRADE
6	大话西游	喜剧	周星驰	120	N	92
7	测试电影一	动作	导演一	115	N	90
9	测试电影三	枪战	导演三	118	N	75
8	测试电影二	动作	导演二	112	N	95
11	测试电影五	喜剧	周星驰	120	N	90
10	测试电影四	动作	导演四	120	N	NULL
13	测试空值	动作	吴京	115	NULL	NULL
12	测试约束	喜剧	周星驰	115	Y	100
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

图 3.13 Query2 结果

Query 3: 查询所有直到 2017 年仍未上映的电影编号、电影名称、导演姓名  
 SQL 语句:

```
select FID, FNAME, DNAME
from FILM
where FID in(
    select FID
    from ONSHOW
    group by FID
    having MAX(YEAR)< 2018
);
```

查询结果:

FID	FNAME	DNAME
3	战狼三	吴京
5	追捕	吴宇森
10	测试电影四	导演四
NULL	NULL	NULL

图 3.14 Query3 结果

Query 4: 查询在各家电影院均上映过的电影编号

SQL 语句:

```
select FID
from (
    select distinct FID, count(FID) as NUM
    from ONSHOW, THEATER
    where ONSHOW.TID=THEATER.TID
    group by FID
) as FO_NUM
where FO_NUM.NUM in (
    select count(*) as NUM
    from THEATER
);
```

查询结果:

FID
1

图 3.15 Query4 结果

Query 5: 查询所有用户评分低于 80 分或者高于 89 分的电影编号、电影名称、导演姓名及其用户评分，要求 where 子句中只能有一个条件表达式

SQL 语句:

```
select FID, FNAME, DNAME, GRADE
from FILM
where GRADE not between 80 and 89;
```

查询结果:

FID	FNAME	DNAME	GRADE
1	战狼一	吴京	90
3	战狼三	吴京	92
4	战狼四	吴京	75
5	追捕	吴宇森	90
6	大话西游	周星驰	92
7	测试电影一	导演一	90
8	测试电影二	导演二	95
9	测试电影三	导演三	75
11	测试电影五	周星驰	90
12	测试约束	周星驰	100
NULL	NULL	NULL	NULL

图 3.16 Query5 结果

Query 6: 查询每个导演所执导的全部影片的最低和最高用户评分

SQL 语句:

```
select DNAME, max(GRADE) as MAXGRADE, min(GRADE) MINGRADE
from FILM
group by DNAME;
```

查询结果:

DNAME	MAXGRADE	MINGRADE
吴京	92	75
吴宇森	90	90
周星驰	100	90
导演一	90	90
导演三	75	75
导演二	95	95
导演四	NULL	NULL

图 3.17 Query6 结果

Query 7: 查询至少执导过 2 部电影的导演姓名、执导电影数量

SQL 语句:

```
select DNAME, count(DNAME) as NUM
from FILM
```

```
group by DNAME
having NUM >= 2;
```

查询结果：

DNAME	NUM
吴京	5
周星驰	3

图 3.18 Query7 结果

Query 8：查询至少 2 部电影的用户评分超过 80 分的导演及其执导过的影片数量、平均用户评分

SQL 语句：

```
select DNAME, count(DNAME) as NUM, avg(GRADE) as AVG_GRADE
from FILM
where DNAME in (
    select DNAME
    from FILM
    where GRADE > 80
    group by DNAME
    having count(DNAME) >= 2
)
group by DNAME;
```

查询结果：

DNAME	NUM	AVG_GRADE
吴京	5	86.2500
周星驰	3	94.0000

图 3.19 Query8 结果

Query 9：查询至少执导过 2 部电影的导演姓名以及跟这些导演合作过的演员编号、姓名

SQL 语句：

```
select distinct DNAME, ACTOR.ACTID, ANAME
from FILM, ACTIN, ACTOR
where DNAME in (
    select DNAME
    from FILM
    group by DNAME
    having count(DNAME) >= 2
) and FILM.FID=ACTIN.FID and ACTIN.ACTID=ACTOR.ACTID;
```

查询结果：

DNAME	ACTID	ANAME
吴京	1	付内东
吴京	2	胡晋源
吴京	3	包靖远
吴京	4	何涌硕
吴京	5	徐光磊
吴京	6	文柱锟
吴京	7	田雨欣
吴京	8	陈诗维

图 3.20 Query9 结果

Query 10：查询每个演员担任主角的电影中的平均用户评分

SQL 语句：

```
select ANAME, avg(ACTIN.GRADE) as AVG_GRADE
from FILM, ACTIN, ACTOR
where FILM.FID=ACTIN.FID and ACTIN.ACTID=ACTOR.ACTID
and ISLEADING="Y"
group by ANAME;
```

查询结果：

ANAME	AVG_GRADE
付内东	92.2500
徐光磊	88.0000

图 3.21 Query10 结果

Query 11：查询用户评分超过 90 分的电影的最早上映年月

SQL 语句：

```
select FNAME, MIN_YEAR, min(MONTH) as MIN_MONTH
from (
    select FILM.FID, FNAME, min(YEAR) as MIN_YEAR
    from FILM, ONSHOW
    where FILM.FID=ONSHOW.FID and GRADE > 80
    group by FNAME
) as FMY, ONSHOW
where FMY.FID=ONSHOW.FID
group by ONSHOW.FID;
```

查询结果：

FNAME	MIN_YEAR	MIN_MONTH
战狼一	2017	2
战狼三	2017	5
战狼二	2017	1
追捕	2017	4

图 3.22 Query11 结果

Query 12: 查询用户评分超过 90 分的电影的最早上映年月及其相应的上映影院编号

SQL 语句:

```
select FNAME, MIN_YEAR, min(MONTH) as MIN_MONTH, TID
from (
    select FILM.FID, FNAME, min(YEAR) as MIN_YEAR
    from FILM, ONSHOW
    where FILM.FID=ONSHOW.FID and GRADE > 80
    group by FNAME
) as FMY, ONSHOW
where FMY.FID=ONSHOW.FID
group by ONSHOW.FID;
```

查询结果:

FNAME	MIN_YEAR	MIN_MONTH	TID
战狼一	2017	2	1
战狼三	2017	5	2
战狼二	2017	1	1
追捕	2017	4	2

图 3.23 Query12 结果

Query 13: 查询每个电影的上映总次数

SQL 语句:

```
select FNAME, count(FNAME)
from FILM, ONSHOW
where FILM.FID=ONSHOW.FID
group by ONSHOW.FID;
```

查询结果:

FNAME	count(FNAME)
战狼一	4
战狼三	3
战狼二	2
战狼四	3
测试电影四	3
追捕	2

图 3.24 Query13 结果

Query 14: 查询执导过动作片, 或者警匪片, 或者枪战片的导演的姓名, 要求 where 子句中只能有一个条件表达式

SQL 语句:

```
select distinct DNAME
from FILM
where FTYPE in ("动作", "警匪", "枪战");
```

查询结果:

DNAME
吴京
吴宇森
导演一
导演二
导演三
导演四

图 3.25 Query14 结果

Query 15: 查询所有“战狼”系列的电影的编号、电影名称、上映电影院名称及其上映年月, 结果按照电影名称的升序排列

SQL 语句:

```
select FILM.FID, DNAME, TNAME, YEAR, MONTH
from FILM, ONSHOW, THEATER
where FILM.FID=ONSHOW.FID and ONSHOW.TID=THEATER.TID
and FNAME like "战狼%";
```

查询结果:

FID	DNAME	TNAME	YEAR	MONTH
1	吴京	影院一	2017	5
2	吴京	影院一	2017	9
4	吴京	影院一	2017	2
1	吴京	影院二	2017	11
3	吴京	影院二	2017	10
4	吴京	影院二	2017	11
2	吴京	影院三	2018	1
3	吴京	影院三	2017	5
1	吴京	影院三	2017	9
1	吴京	影院四	2018	2
3	吴京	影院四	2017	9
4	吴京	影院四	2018	3

图 3.26 Query15 结果

Query 16: 查询在同一个年月上映 1 号和 2 号电影的影院编号

SQL 语句:

```
select osa.TID
from ONSHOW osa, ONSHOW osb
where osa.FID=1 and osb.FID=2
      and osa.YEAR=osb.YEAR and osa.MONTH=osb.MONTH;
```

查询结果:

TID
3

图 3.27 Query16 结果

Query 17: 查询所有没参演过用户评分 85 分以下电影的演员的编号、姓名

SQL 语句:

```
select distinct ACTOR.ACTID, ANAME
from ACTOR, ACTIN
where ACTOR.ACTID=ACTIN.ACTID
      and FID not in (
          select FID
          from FILM
          where GRADE < 85
      );
```

查询结果:

ACTID	ANAME
1	付内东
2	胡晋源
3	包靖远
4	何涌硕
5	徐光磊
6	文柱锟
7	田雨欣

图 3.28 Query17 结果

Query 18：查询参演过“吴宇森执导过的所有电影”的演员姓名

SQL 语句：

```
select distinct ANAME
from ACTOR, ACTIN
where ACTOR.ACTID=ACTIN.ACTID
and FID in (
    select FID
    from FILM
    where DNAME="吴宇森"
);

```

查询结果：

ANAME
徐光磊
文柱锟
田雨欣

图 3.29 Query18 结果

Query 19：查询所有的演员的编号、姓名及其参演过的电影名称，要求即使该演员未参演过任何电影也要能够输出其编号、姓名

SQL 语句：

```
select ACTOR.ACTID, ANAME, FILM.FNAME
from ACTIN left join FILM on (ACTIN.FID=FILM.FID)
right join ACTOR on (ACTIN.ACTID=ACTOR.ACTID);
```

查询结果：

ACTID	ANAME	FNAME
1	付内东	战狼一
1	付内东	战狼二
1	付内东	战狼三
1	付内东	战狼四
2	胡晋源	战狼二
3	包靖远	战狼一
4	何涌硕	战狼三
4	何涌硕	战狼四
5	徐光磊	战狼一
5	徐光磊	追捕
6	文柱锟	战狼三
6	文柱锟	追捕
7	田雨欣	战狼二
7	田雨欣	追捕
8	陈诗维	战狼四
9	测试老哥	NULL

图 3.30 Query19 结果

Query 20：查询所有上映超过 3 次但没有用户评分的电影编号、名称

SQL 语句：

```
select FID, FNAME
from FILM
where FNAME in (
    select FNAME
    from FILM, ONSHOW
    where FILM.FID=ONSHOW.FID
    group by FNAME
    having count(FNAME) >= 3
) and GRADE is null;
```

查询结果：

FID	FNAME
10	测试电影四
HULL	HULL

图 3.31 Query20 结果

### 3.3.4 了解系统的查询性能分析功能

选择 Query17，执行如下语句：

```
explain select distinct ACTOR.ACTID, ANAME
```

```

from ACTOR,ACTIN
where ACTOR.ACTID=ACTIN.ACTID
and FID not in (
    select FID
    from FILM
    where GRADE < 85
);

```

得到如下输出：

id	select_type	table	type	possible_key	key	key_len	ref	rows	Extra
1	PRIMARY	ACTOR	ALL	PRIMARY	NULL	NULL	NULL	8	Using temporary
1	PRIMARY	ACTIN	ref	ACTID	ACTID	5	dblab01.ACTOR.ACTID	1	Using where; Distinct
2	MATERIALIZED	FILM	ALL	PRIMARY	NULL	NULL	NULL	14	Using where

图 3.32 系统对 Query17 的执行计划

其中，id 代表操作的顺序，数字大的先执行，对于数字相同的从上到下的顺序执行。

select\_type 中，PRIMARY 代表一个需要 union 操作或者含有子查询的 select，MATERIALIZED 代表物化视图子查询。

table 代表执行的表格。

type 代表查询结果类型，ALL 是全表扫描，ref 是对于每个来自前面的表的记录，所有匹配的行从这张表中取出。

possible\_key：查询可能用到的索引。

key：查询真正用到的索引。

ref：连接查询时显示驱动表的关联字段，

rows：执行计划中估算的扫描行数，不是精确值。

Extra：显示额外信息，如 Using temporary：使用了临时表存储中间结果，Using where：使用了 where 进行筛选，Distinct：使用了 distinct 关键字等。

### 3.3 任务总结

第二次实验大量练习 SQL 查询语句的编写，也涉及到了诸如空值等很多特殊情况，整个尝试一遍之后对 SQL 语句就熟悉了很多了。

第二次实验主要遇到的问题是触发器的编写，mysql 的触发器语法和标准 SQL 不一致，最后从网上查阅了资料才了解了触发器的语法。而且，在真正编写的时候，还涉及到要修改分隔符的问题。如果不修改分隔符，查询语句在遇到分号“;”之后就会终止，因此为了将 if 逻辑完整的输入，必须先将分隔符修改为其他的值，例如“\$\$”，然后才可以执行 SQL 查询。

选做题尝试做了一下 2.4，通过查阅资料了解了 SQL 查询分析中各项的含义，

了解了数据库是如何去实现查询的每一步的。

总的来说，这次实验很好的熟练了 SQL 查询，为之后的数据库系统开发打下了基础。

## 4 综合实践任务

### 4.1 系统设计目标

#### 4.1.1 系统应用背景

数据库是数据管理的有效技术，是计算机科学的重要分支。今天，信息资源已成为各个部门的重要财富和资源，建立一个满足各级部门的信息处理要求的行之有效信息系统也是一个企业或组织生存和发展的重要条件。因此，作为信息处理系统核心和基础的数据库技术得到越来越广泛的应用。从小型单项事务处理系统到大型信息系统，从联机事务处理到联机分析处理，从一般企业管理到计算机辅助设计与制造，计算机集成制造系统、电子政务、电子商务、地理信息系统等，越来越多的应用领域采用数据库技术来存储和处理信息资源。特别是随着互联网的发展，广大用户可以之间访问并使用数据库，例如通过网上订购图书，日用品，机票，火车票。通过网上银行存款取款、检索和管理账户，等等，数据库已经成为每个人生活中不可缺少的部分。

因此，本次课程设计选题为常用的网上售票系统，以机票处理为载体，采用浏览器-服务器架构，以搭建网站框架的形式，来完成综合实践。

#### 4.1.2 基本目标

系统应该达到以下的目标：

对用户：

1. 用户可以进行注册和登录
2. 用户可以查询航班信息
3. 用户可以查看自己所购买的票和退票
4. 实时提醒用户持有票数和今天必须取的票数
5. 用户可以在飞机起飞前一天凭取票通知取票
6. 用户可以看到每个航班的预订情况，看到满座率
7. 用户可以查看当前所有的航班票价
8. 用户可以打印自己的账单

对管理员：

1. 管理员可以管理用户，修改用户信息或者删除用户
2. 管理员可以查询航班信息
3. 管理员可以录入航班信息以及航班的座位信息
4. 管理员可以查询每个用户的订单信息，删除订单

后台：

- 1.后台应该有一个记账表，记录所有用户执行的和金钱有关的操作信息
- 2.订单信息和通知信息分开存储
- 3.应该对用户和管理员的权限做区分

#### 4.1.3 追加目标

- 1.有一个方便用户和管理员使用的美观的界面
- 2.增加用户个人空间供用户管理个人信息
- 3.航班有两种类型的座位，供用户选择购票
- 4.购买操作的按钮只有在登录后才显示

#### 4.1.4 安全性目标

- 5.对所有页面严格的权限控制，不满足权限时将会自动跳转到主页
- 6.数据库内的密码应做到加密，保证安全性
- 7.对表单的 POST 做 SQL 防注入处理，保证安全性

## 4.2 需求分析

### 4.2.1 系统功能划分

1.主页。输入网站域名后，直接显示的页面，应该设置有未登录，普通用户登录和管理员登录三种状态，对应三种状态显示不同的界面。主页中应该有所有功能的导航，并且显示今日的航班数据，但只有普通用户登录后才显示预定按钮。

2.新用户注册（普通用户）。用户可以在登录页面选择注册，填写个人信息和验证码完成注册，若用户名已存在则不通过注册。注册成功后跳转到登录页面。而管理员不开放注册，由后台设置管理员。

3.用户登录。用户分为普通用户和管理员用户，登录页面可以选择普通登录和管理员登录，在登录页面登录后进入相应的页面，不同的页面权限也不同。

4.航班检索。无论是否登录，点击航班查询按钮可以根据自己的设置对航班进行筛选和检索，但是只有登录后可以在航班数据旁显示预定按钮。

5.用户订票和退票。普通用户在航班搜索页面，可以在每个可用航班旁点击预定并打开确认页面，选择座位类型并由系统安排座位。点击查看已购票可以查看自己持有的票，点击退票可以直接退票。

6.用户提醒。在用户登录的信息旁实时显示用户持有的票数和今天必须取的票数。

7. 用户取票。用户点击取票按钮可以取票，在取票窗口可以打印账单并取票。
8. 票价一览。用户点击票价列表，可以查看到所有航班的数据和价格列表。
9. 用户个人中心。用户可以点击个人中心，修改个人信息和修改密码。
10. 管理员对用户的管理。管理员可以点击用户管理，对用户的个人信息进行修改，同时可以删除用户
11. 管理员对航班的管理。管理员可以点击航班管理，查看所有的航班信息，同时录入新的航班，在录入航班时自动按照座位个数生成座位信息。
12. 管理员对订单的管理。管理员可以点击订单管理，按照用户来查看该用户的所有订单信息，同时可以删除订单。

#### 4.2.2 数据和数据流说明

数据库中应该具有以下的几张表：

1. 管理员用户信息表
2. 普通用户信息表
3. 航班信息表
4. 航班座位信息表
5. 旅客订票信息表
6. 取票通知表
7. 账单

其中，表 1、2 用来处理用户注册和登录表，3-6 用来存储航班和订票的核心数据，表 7 作为数据库后台的 log，存储所有和金钱有关的操作记录。对于数据库的完整性约束在总体设计部分进行描述。

整个系统的数据流图如下，共分为三层进行描述：

顶层：

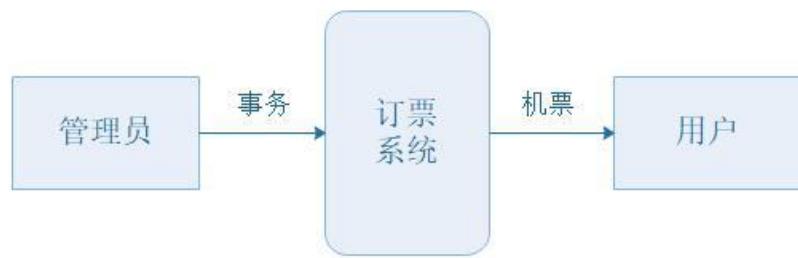


图 4.1 顶层数据流图

第二层：

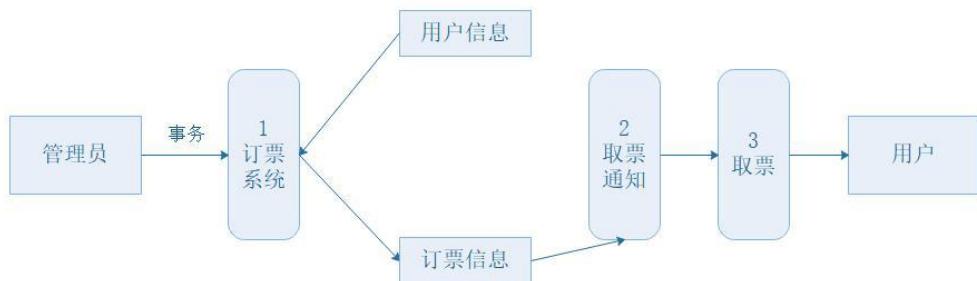


图 4.2 第二层数据流图

第三层：

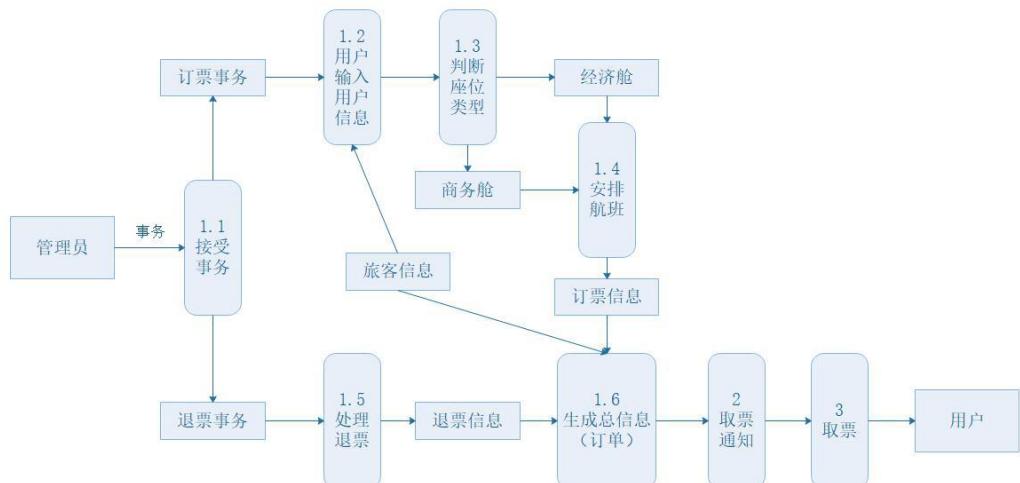


图 4.3 第三层数据流图

## 4.3 总体设计

### 4.3.1 系统架构

依据系统的功能和开发语言的选择，设计系统的总体架构如下图：

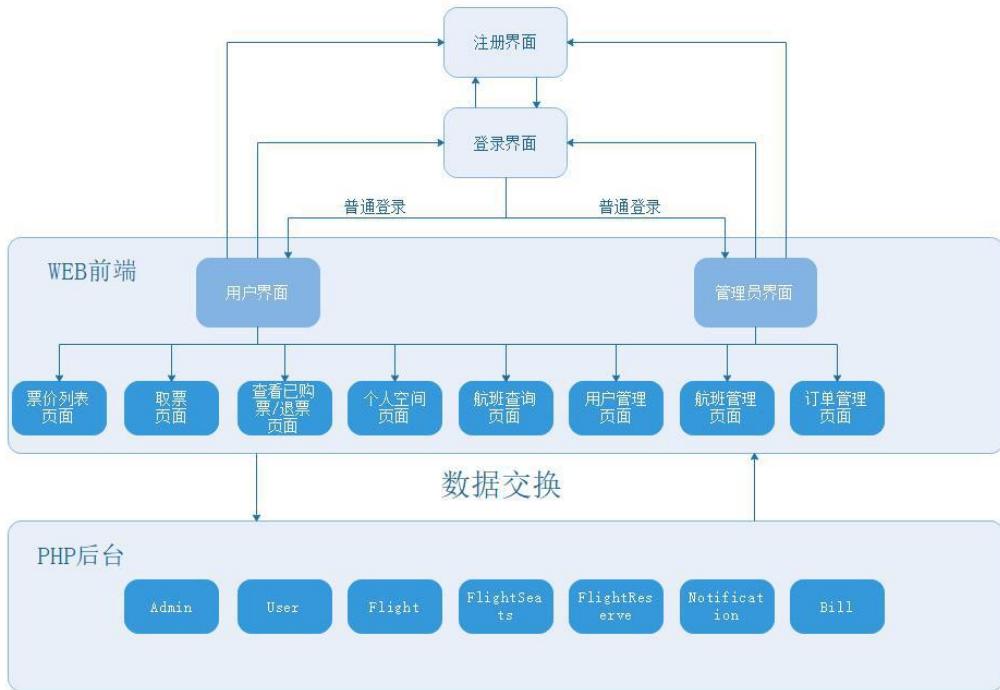


图 4.4 系统的 B/S 架构图

系统前端由 HTML/CSS + JS 实现，后台由 PHP + MySQL 实现。各部分的跳转指向如上图，同时对每个页面，应该区分好用户和管理员的权限，当不满足相应的权限时应该跳转离开页面。

用户在前端操纵网页上的按钮，同时按钮绑定 php 文件，后台执行对应的 php 文件通过 mysqli 系列函数对数据库执行操作，更新数据。

后台在一台 Linux 服务器上有 Apache 启动，然后可以通过浏览器（例如 Chrome）根据 IP 或者域名访问前端，同时设置好默认主页。

### 4.3.2 功能模块

系统各功能模块的流程图如下所示：

① 用户注册的流程图

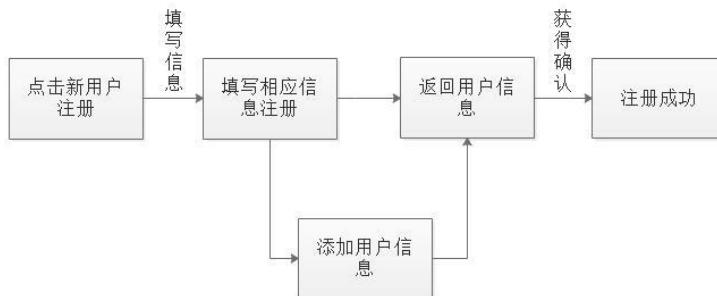


图 4.5 用户注册的流程图

② 用户登录的流程图

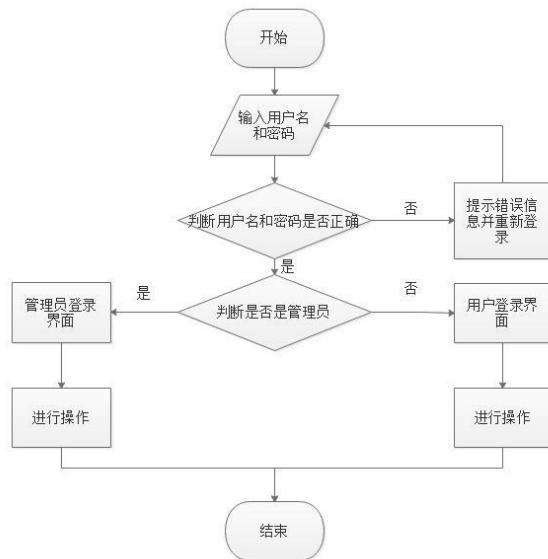


图 4.6 用户登录的流程图

③ 用户订票的流程图

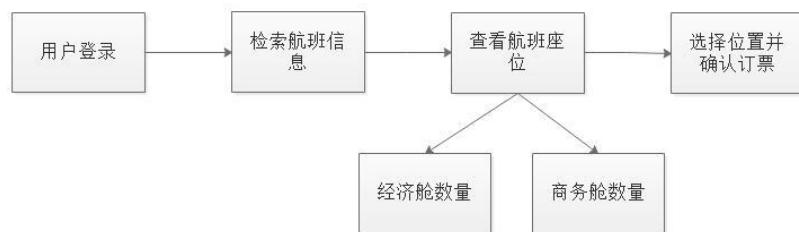


图 4.7 用户订票的流程图

④ 用户退票的流程图



图 4.8 用户退票的流程图

⑤ 用户查询的流程图

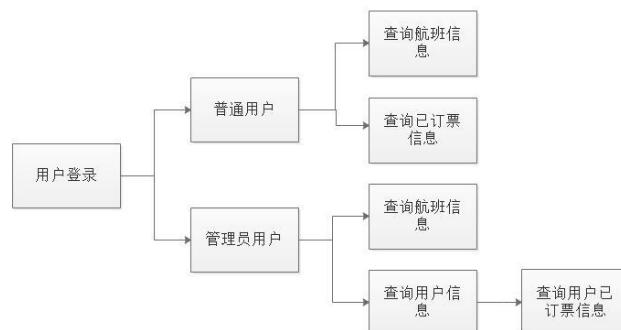


图 4.9 用户查询的流程图

## 4.4 数据库设计

### 4.4.1 ER 图设计

① 管理员信息实体 ER 图

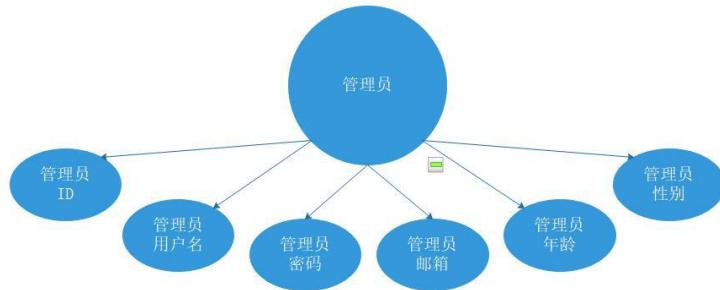


图 4.10 管理员信息实体 ER 图

② 普通用户信息实体 ER 图

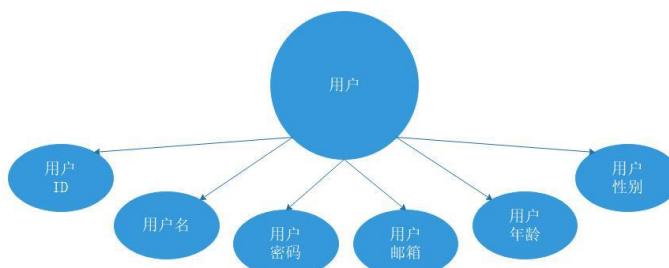


图 4.11 用户信息实体 ER 图

③ 航班信息实体 ER 图

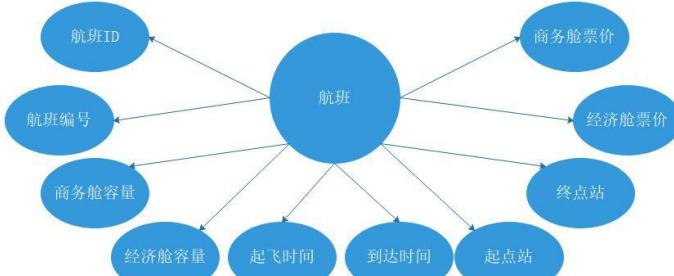


图 4.12 航班信息实体 ER 图

④ 座位信息实体 ER 图

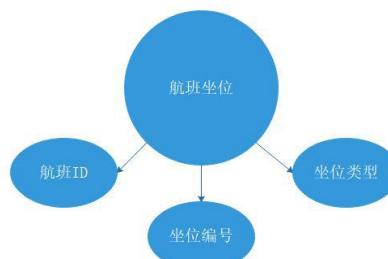


图 4.13 坐位信息实体 ER 图

⑤ 订票信息实体 ER 图

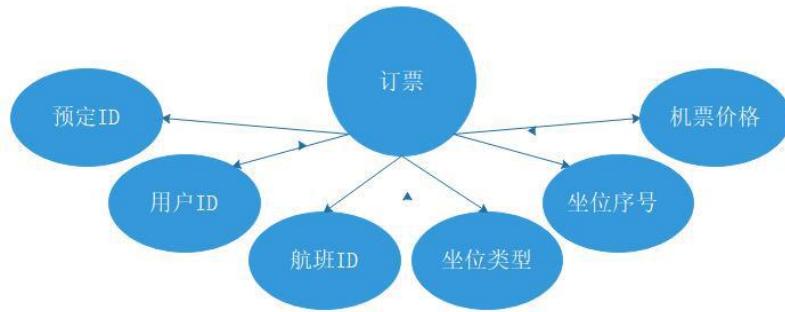


图 4.14 订票信息实体 ER 图

⑥ ER 图综合

将各部分的 ER 图综合，得到以下的系统实体间 ER 图

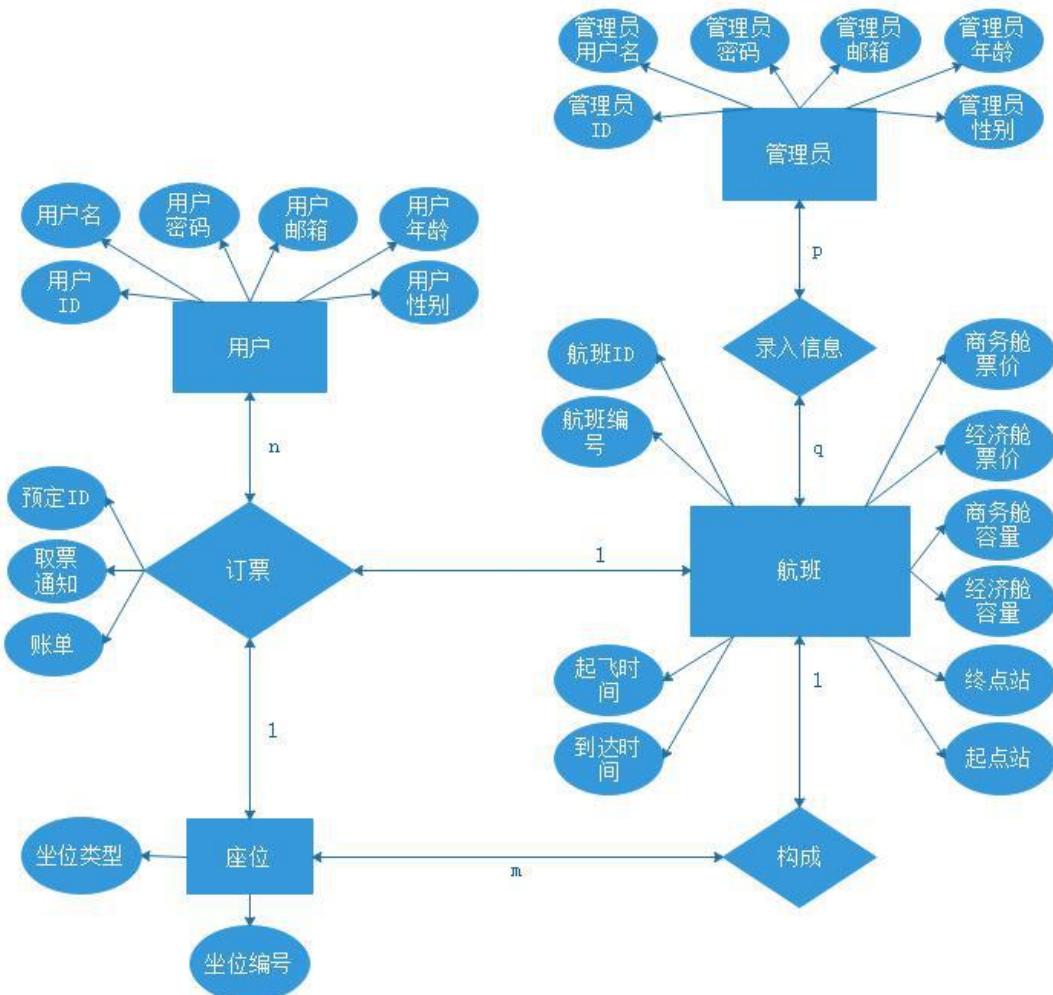


图 4.15 系统实体间 ER 图

#### 4.4.2 数据库表设计

管理员信息表 (Admin) :

字段名	中文说明	字段类型	完整性约束	备注
UserId	用户 ID	NUMBER(10)	主码	非空唯一, 自动增长
Username	用户名	VARCHAR(20)		不重复
Password	密码	VARCHAR(32)		SHA 加密
Sex	性别	enum('男', '女', '不公开')		
Age	年龄	NUMBER(5)		整数
Email	邮箱	VARCHAR(20)		
Phone	手机号	VARCHAR(15)		
Jointime	设置时间	DATETIME		

表 4.1 管理员信息表

普通用户信息表 (User) :

字段名	中文说明	字段类型	完整性约束	备注
UserId	用户 ID	NUMBER(10)	主码	非空唯一, 自动增长
Username	用户名	VARCHAR(20)		不重复
Password	密码	VARCHAR(32)		md5 加密
Sex	性别	enum('男', '女', '不公开')		
Age	年龄	NUMBER(5)		整数
Email	邮箱	VARCHAR(20)		
Phone	手机号	VARCHAR(15)		
Jointime	注册时间	DATETIME		

表 4.2 普通用户信息表

航班信息表 (Flight) :

字段名	中文说明	字段类型	完整性约束	备注
Flightid	航班 ID	NUMBER(10)	主码	非空唯一, 自动增长
Flightno	航班编号	VARCHAR(20)		
BClass	商务舱容量	NUMBER(5)		整数
NClass	经济舱容量	NUMBER(5)		整数
Leavetime	起飞时间	VARCHAR(20)		
Arrivetime	到达时间	VARCHAR(20)		
StartStation	起点站	VARCHAR(20)		
EndStation	终点站	VARCHAR(20)		
BPrice	商务舱票价	NUMBER(10)		

NPrice	经济舱票价	NUMBER(10)		
--------	-------	------------	--	--

表 4.3 航班信息表

航班坐位信息表 (FlightSeats) :

字段名	中文说明	字段类型	完整性约束	备注
Flightid	航班 ID	NUMBER(10)	外码	参考航班表
SeatType	座位类型	enum('商务舱', '经济舱')		
Seatid	座位序号	NUMBER(5)		
SeatUse	座位状态	enum('0', '1')		0:空 1:有人

表 4.4 航班座位信息表

旅客订票信息表 (FlightReserve) :

字段名	中文说明	字段类型	完整性约束	备注
Reserveid	预定 ID	NUMBER(10)	主码	非空唯一
Userid	用户 ID	NUMBER(10)	外码	参考用户表
Flightid	航班 ID	NUMBER(10)	外码	参考航班表
SeatType	座位类型	enum('商务舱', '经济舱')		
Seatid	座位序号	NUMBER(5)		
Price	机票价格	NUMBER(10)		

表 4.5 旅客订票信息表

取票通知表 (Notification) :

字段名	中文说明	字段类型	完整性约束	备注
Userid	用户 ID	NUMBER(10)	外码	参考用户表
Flightid	航班 ID	NUMBER(10)	外码	参考航班表
SeatType	座位类型	enum('商务舱', '经济舱')		
Seatid	座位序号	NUMBER(5)		
Price	机票价格	NUMBER(10)		
Leavetime	起飞时间	VARCHAR(20)		
Arrivetime	到达时间	VARCHAR(20)		

表 4.6 取票通知表

账单表 (Bill) :

字段名	中文说明	字段类型	完整性约束	备注
Userid	用户 ID	NUMBER(10)	外码	参考用户表
Flightid	航班 ID	NUMBER(10)	外码	参考航班表

SeatType	座位类型	enum('商务舱', '经济舱')		
Seatid	座位序号	NUMBER(5)		
Price	机票价格	NUMBER(10)		
UserOption	操作	enum('0', '1')		0:订票, 1:退票

表 4.7 账单表

## 4.5 详细设计与实现

### 4.5.1 开发环境

操作系统: Archlinux x86\_64

开发语言: HTML/CSS + JS + PHP

数据库: MySQL Ver 15.1 Distrib 10.1.33-MariaDB, for Linux (x86\_64)

### 4.5.2 系统业务流程图

根据用户权限类型, 下分为普通用户的业务流程图和管理员的业务流程图:

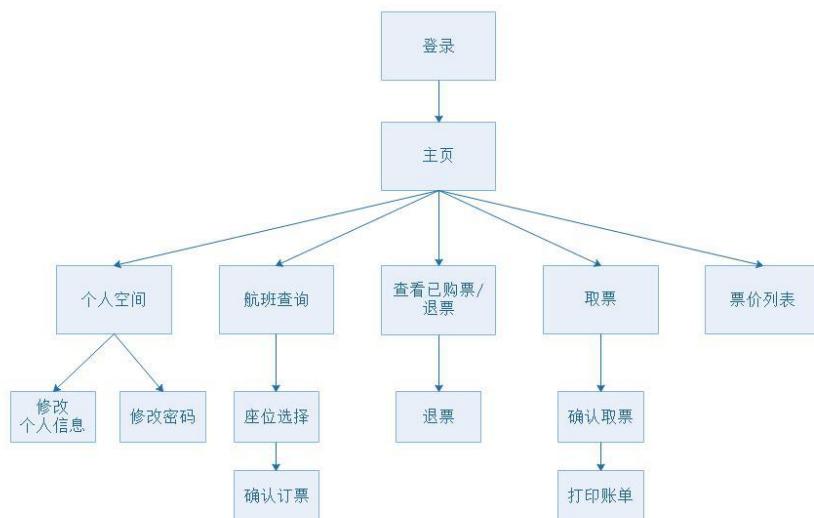


图 4.16 普通用户的业务流程图

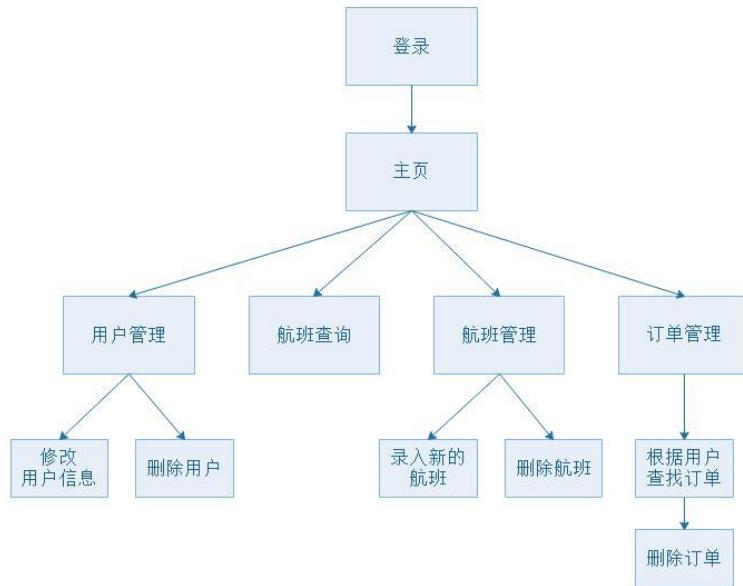


图 4.17 管理员的业务流程图

#### 4.5.3 关键技术和算法说明

下面列举一些系统核心的重要的操作及其算法进行说明。

##### ①登录的实现

算法设计：

- 1.首先用户输入所有数据并提交。
- 2.判断用户提交数据是否有空，若有空则退回 1。
- 3.执行 SQL 查询，判断用户是否存在且密码是否输入正确，若不正确则退回 1。

```

SELECT Userid, Username
FROM User
WHERE Username = '$user_username' AND Password = SHA('$user_password');
  
```

- 4.在超级全局变量\$\_SESSION 中设置用户登录信息。

```

$_SESSION['user_id'] = $row['Userid'];
$_SESSION['user_name'] = $row['Username'];
  
```

- 5.浏览器地址跳转到主页。

##### ②注册的实现

算法设计：

- 1.首先用户输入所有数据并提交。
- 2.判断用户提交数据是否有空，若有空则退回 1。

3. 判断用户两次输入的密码是否一致，若不一致则退回 1。
4. 判断用户验证码是否输入正确，若不正确则退回 1。
5. 执行 SQL 查询，判断该用户名是否存在，若存在则退回 1。

```
SELECT * FROM User WHERE Username = '$regist_username';
```

6. 执行 SQL 查询，在用户表里插入新用户。

```
INSERT INTO
User (Username, Password, Sex, Age, Email, Phone, Jointime)
VALUES ('$regist_username', SHA('$regist_password'), '$regist_sex',
'$regist_age', '$regist_email', '$regist_phone', NOW());
```

### ③管理员登录

算法设计：

管理员登录和用户登录几乎没有区别，算法的流程基本一致，不过查询是在 Admin 表中查询，而且登录成功后设置的超级全局变量不同。

### ④页面权限控制的实现

算法设计：

在每个页面加载之后，判断超级全局变量是否被设置，如果 \$\_SESSION['user\_id'] 被设置，则当前登录的是普通用户，主页显示普通用户界面，如果 \$\_SESSION['admin\_id'] 被设置，则当前登录的是管理员，主页显示管理员界面，如果两个都没有被设置，则无用户登录，主页显示游客界面。

### ⑤用户个人信息显示实现

算法设计：

1. 根据用户 id 执行 SQL 查询，获得用户信息。

```
SELECT Sex, Age FROM User WHERE Userid = '$userid';
```

2. 根据用户 id 执行 SQL 查询，查找用户持有订单。

```
SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid = '$userid';
```

3. 查询取票通知表中明天出发的航班，并进行计数。

```
SELECT COUNT(*) AS Num
FROM Notification, Flight
WHERE Notification.Flightid = Flight.Flightid AND DATE(Leavetime) =
DATE(NOW()) + 1;
```

⑥主页航班展示实现

算法设计：

1. 查询今天出发的航班，并且限制数量 15 个以内，按照时间降序排列。

```
SELECT * FROM Flight  
WHERE DATE(Leavetime) = DATE(NOW()) order by Leavetime ASC LIMIT 15;
```

2. 对每个航班，在座位表里查询座位状态为空的数量并显示。

```
SELECT SeatType, count(*) as Num  
FROM FlightSeats WHERE Flightid = '$flightid' AND SeatUse = '0' AND SeatType  
= '商务舱' group by SeatType;  
SELECT SeatType, count(*) as Num  
FROM FlightSeats WHERE Flightid = '$flightid' AND SeatUse = '0' AND SeatType  
= '经济舱' group by SeatType;
```

⑦航班查询实现

算法设计：

1. 用户输入航班信息
2. 判断用户提交数据是否有空，若有空则退回 1。
3. 执行 SQL 查询，获取航班信息。

```
SELECT * FROM Flight  
WHERE StartStation = '$leave_station' AND EndStation = '$arrive_station' AND  
DATE(Leavetime) = '$leave_day' AND DATE(Arrivetime) = '$arrive_day';
```

4. 对每个航班，在座位表里查询座位状态为空的数量并显示（SQL 语句同⑥）

⑧订票的实现

算法设计：

1. 用户点击订票，弹出订票确认窗口。
  2. 用户选择座位类型，根据座位类型的不同显示价格。
  3. 更新座位表，将该用户的位置状态置为 1（有人）。
  4. 在订单表，通知表，账单表中插入相应的信息。
- 3 和 4 可以使用存储事务实现，保证了数据库内容的正确性。

```
boot_insert('$userid', '$boot_flight_id', '$boot_type', '$seatid',  
'$price')
```

⑨退票的实现

算法设计：

1.根据订单 id 查询订单信息。

```
SELECT * FROM FlightReserve WHERE Reserveid = '$reserveid';
```

2.更新座位表，将该用户的位置状态置为 1（无人）。

3.在订单表和通知表中删除相应的信息。

4.在账单表中插入相应的信息。

```
boot_delete('$reserveid', '$userid', '$flightid', '$seattype', '$seatid',
'$price')
```

#### ⑩取票的实现

算法设计：

1.用户点击取票，弹出取票确认按钮。

2.用户点击打印，打印账单。（利用 JavaScript 的 window.print() 实现）

3.在订单表和通知表中删除相应信息。（SQL 语句和⑨相同）

#### ⑪管理员用户管理的实现

算法设计：

1.在用户表中查询所有的用户。

```
SELECT * FROM User;
```

2.对每个用户，在订单表中查询其拥有的订单个数并显示。

```
SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid = '$userid';
```

#### ⑫管理员航班管理的实现

算法设计：

展示航班：

1.在航班表中查询所有航班的信息，按起飞时间降序排列。

```
SELECT * FROM Flight ORDER BY Leavetime ASC;
```

2. 对每个航班，在座位表里查询座位状态为空的数量并显示。（SQL 语句和⑥一致）

3. 在每个航班旁生成一个“删除”按钮，供管理员删除航班。

插入航班：

1. 管理员输入航班信息。

2. 判断输入航班信息是否为空，若为空则退回 1.

3. 对航班表执行 SQL 插入。

```
INSERT INTO
Flight (Flightno, BClass, NClass, Leavetime, Arrivetime, StartStation,
EndStation, BPrice, NPrice)
VALUES ('$flightno', '$bcClass', '$ncClass', '$Leave_time', '$arrive_time',
'$start_station', '$end_station', '$bprice', '$nprice');
```

4. 根据 1 中插入的航班的航班次查询新生成的航班 id。

```
SELECT Flightid FROM Flight WHERE Flightno = '$flightno';
```

5. 执行存储事务函数，在座位表中生成座位信息。

```
CALL add_new_seats('$flightid', '$bcClass', '$ncClass');
```

删除航班：

1. 分别执行 SQL 查询，删除座位信息和航班信息即可。

### ⑬ 管理员订单管理的实现

算法设计：

1. 管理员输入用户名。

2. 判断输入用户名是否为空，若为空则退回 1。

3. 根据用户名，在用户表中查询用户 id。

```
SELECT Userid FROM User WHERE Username = '$username';
```

4. 根据用户 id，在订单表中查询该用户的订单。

```
SELECT * FROM FlightReserve, Flight
```

```
WHERE FlightReserve.Flightid = Flight.Flightid AND Userid = '$userid';
```

#### 4.5.4 数据库事务定义和实现

在本次实验中，共用到了三个数据库存储事务。目的是保证一系列操作的原子性，防止在发生意外情况时导致的数据库数据错误。

生成航班的座位信息：add\_new\_seats(flightid, bclass, nclass)

输入参数：

flightid: 航班 id,  
bclass: 商务舱容量,  
nclass: 经济舱容量。

作用：向座位表中插入该航班的所有座位信息，用以插入新的航班时初始化座位。

具体实现：

```
delimiter //  
CREATE PROCEDURE add_new_seats(IN flightid INT(10), IN bclass INT(5),  
IN nclass INT(5))  
BEGIN  
DECLARE num INT;  
SET num = 1;  
WHILE num < bclass + 1 DO  
INSERT INTO FlightSeats VALUES(flightid, '商务舱', num, '0');  
SET num = num + 1;  
END WHILE;  
WHILE num < bclass + nclass + 1 DO  
INSERT INTO FlightSeats VALUES(flightid, '经济舱', num, '0');  
SET num = num + 1;  
END WHILE;  
END //
```

在使用时执行 CALL add\_new\_seats()即可。

新增订单：boot\_insert(Userid, Flightid, SeatType, Seatid, Price)

输入参数：

Userid: 订票用户 id  
Flightid,: 订票航班 id  
SeatType: 订票座位类型

Seatid: 座位 id

Price: 订单价格

作用：向订单表，通知表和账单中插入本次订票的信息。

具体实现：

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE boot_insert(IN Userid INT(10), IN Flightid INT(10),
IN SeatType ENUM('商务舱', '经济舱'), IN Seatid INT(5), IN Price INT(10))
BEGIN
UPDATE FlightSeats SET SeatUse = '1'
WHERE Flightid = Flightid and Seatid = Seatid;
INSERT INTO FlightReserve (Userid, Flightid, SeatType, Seatid, Price)
VALUES (Userid, Flightid, SeatType, Seatid, Price);
INSERT INTO Notification
VALUES (Userid, Flightid, SeatType, Seatid, Price);
INSERT INTO Bill
VALUES (Userid, Flightid, SeatType, Seatid, Price, '0');
END //
```

在使用时执行 CALL boot\_insert()即可

删除订单：boot\_delete(Reserveid, Userid, Flightid, SeatType, Seatid, Price)

输入参数：

Reserveid: 订单 id

Userid: 订票用户 id

Flightid,: 订票航班 id

SeatType: 订票座位类型

Seatid: 座位 id

Price: 订单价格

作用：用户退票时，在订单表和通知表中删除消息，在账单中插入本次操作的内容。

具体实现：

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE boot_delete(IN Reserveid INT(10), IN Userid INT(10),
IN Flightid INT(10), IN SeatType ENUM('商务舱', '经济舱'), IN Seatid INT(5), IN
Price INT(10))
BEGIN
UPDATE FlightSeats SET SeatUse = '0'
WHERE Flightid = Flightid and Seatid = Seatid;
```

```

DELETE FROM FlightReserve WHERE Reserveid = Reserveid;
DELETE FROM Notification WHERE Flightid = Flightid and Seatid = Seatid;
INSERT INTO Bill VALUES (Userid, Flightid, SeatType, Seatid, Price, '1');
END //

```

在使用时执行 CALL boot\_delete()即可。

#### 4.5.5 界面设计（WEB 前端设计）

各个页面的截图如下所示：

主页（无用户登录）



图 4.18 主页（无用户登录）

主页（普通用户登录）



图 4.19 主页（普通用户登录）



图 4.20 主页（管理员登录）

### 登录界面



图 4.21 登录界面

### 注册界面



图 4.22 注册界面

### 航班查询界面



图 4.23 航班查询界面

### 查看已购票/退票界面



图 4.24 查看已购票/退票界面

## 取票界面



图 4.25 取票界面

## 票价列表界面

航班次	商务舱 容量	经济舱 容量	起飞时间	到达时间	起点站	终点站	商务舱 价格	经济舱 价格
CZ6606	40	40	2018-06-20 06:40:00	2018-06-20 09:05:00	北京	武汉	570	330
CZ9210	40	40	2018-06-20 07:15:00	2018-06-20 08:45:00	武汉	上海	600	400
HO1212	40	40	2018-06-20 15:00:00	2018-06-20 17:20:00	西安	上海	618	410
CZ6172	40	40	2018-06-19 06:45:00	2018-06-19 08:50:00	上海	武汉	620	480
MU2514	40	40	2018-06-18 21:20:00	2018-06-18 23:20:00	上海	武汉	630	480
MU5010	50	50	2018-06-20 08:50:00	2018-06-20 11:25:00	西安	上海	650	440
MU2253	50	50	2018-06-20 07:10:00	2018-06-20 11:20:00	西安	上海	650	330
MU2456	50	50	2018-06-20 21:05:00	2018-06-20 23:25:00	北京	武汉	720	480
FM9328	50	50	2018-06-19 07:30:00	2018-06-19 09:25:00	郑州	上海	730	510
MU9364	50	50	2018-06-20 21:30:00	2018-06-20 23:05:00	武汉	上海	750	580
CZ6590	50	50	2018-06-19 20:00:00	2018-06-19 21:55:00	武汉	广州	780	550
CZ6197	50	50	2018-06-21 08:20:00	2018-06-21 10:00:00	武汉	上海	780	480
CZ3670	40	40	2018-06-18 21:20:00	2018-06-18 23:40:00	青岛	武汉	860	580
9C8930	50	50	2018-06-20 06:45:00	2018-06-20 09:10:00	广州	上海	880	590
MU2542	50	50	2018-06-19 07:30:00	2018-06-19 09:20:00	武汉	广州	920	680
MU2691	40	40	2018-06-21 15:05:00	2018-06-21 16:40:00	武汉	上海	940	680
MU3185	40	40	2018-06-18 19:00:00	2018-06-18 21:40:00	上海	广州	960	760
CZ3586	40	40	2018-06-20 22:05:00	2018-06-20 02:30:00	广州	上海	960	680
HU7810	80	80	2018-06-18 22:05:00	2018-06-19 01:15:00	广州	北京	1020	770
MU17141	40	40	2018-06-19	2018-06-19	南京	上海	1030	770

图 4.26 票价列表界面

## 用户个人空间



图 4.27 个人中心界面

## 修改密码界面



图 4.27 修改密码界面

## 订单确认界面



图 4.28 订单确认界面

### 账单界面



图 4.29 账单界面

打印界面（调用浏览器接口生成）

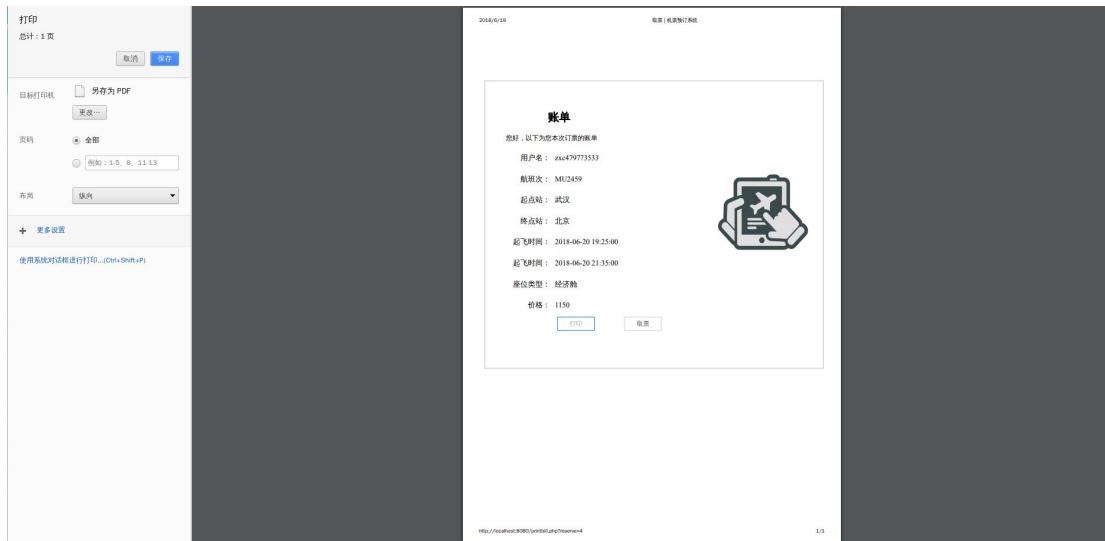


图 4.30 打印界面

用户管理界面（管理员）

 This figure displays the 'User Management' interface. On the left, a sidebar lists '已登录用户' (Logged-in User) with details: '用户名: BOSS 管理员', '性别: 男', '年龄: 30', and a '退出' (Logout) button. Below this are five navigation buttons: '主页' (Home), '用户管理' (User Management), '航班查询' (Flight Query), '航班管理' (Flight Management), and '订单管理' (Order Management). The main area features a red banner at the top with the text '您好，欢迎来到机票预订系统，您可以根据您的'. Below it is a tip message: 'Tip: 您不可以直接删除已持有订单的用户哦' (Tip: You cannot directly delete users who have orders). A table titled '用户管理' (User Management) lists three users:
 

用户名	性别	年龄	邮箱	电话	注册时间	订票数	修改	删除
zxc479773533	男	20	479773533@qq.com	13995718033	2018-06-15 16:21:26	3	<button>修改</button>	<button>删除</button>
test1	男	15	123@gmail.com	123456789	2018-06-19 19:20:47	0	<button>修改</button>	<button>删除</button>
test2	男	20	456@gmail.com	123456789	2018-06-19 19:21:16	0	<button>修改</button>	<button>删除</button>

图 4.31 用户管理界面

航班管理界面（管理员）



图 4.32 航班管理界面

订单管理界面（管理员）



图 4.33 订单管理界面

## 4.6 系统测试

### 4.6.1 测试环境

后台：

Server: Apache/2.4.18

MySQL: MySQL Ver 15.1 Distrib 10.1.33-MariaDB, for Linux (x86\_64)

PHP: PHP7.2.5

浏览器: Chrome

### 4.6.2 功能测试

#### 一、登录和注册的数据验证测试

①用户名或密码错误

当输入错误的用户名和密码时，看到如下的提示：



图 4.34 用户名和密码错误

②注册时，两次输入的密码不同

在注册页面输入两个不同的密码，点击注册会看到如下的提示：



图 4.35 注册时两次输入的密码不同

③注册的用户名已存在

尝试注册一个用户名已存在的用户，会得到如下提示：

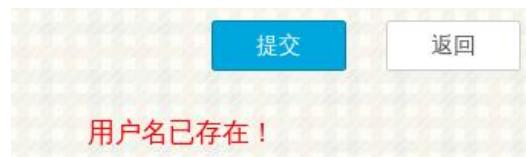


图 4.36 注册的用户名已存在

④验证码输入错误

当注册输入了错误的验证码，会得到如下提示：

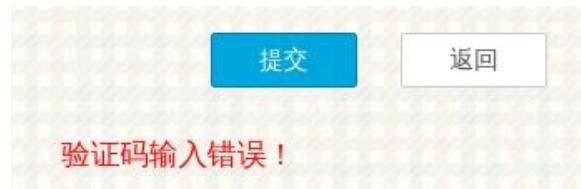


图 4.37 验证码输入错误

## ⑤输入信息不完全

当漏输入某一项信息时，会得到如下提示：

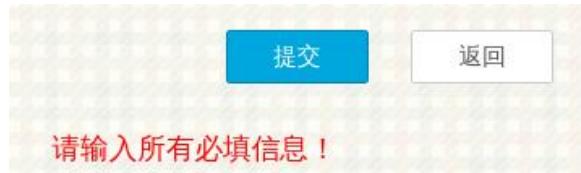


图 4.38 输入信息不完全

通过以上测试，验证系统在登录和注册时的数据验证是完备的。

## 二、用户功能测试

## ①用户查询功能

例如，查询武汉到上海的 6 月 20 日出发，6 月 20 日到达的航班，查询前后结果如下：

图 4.39 航班查询

起点站	终点站	查询							
起飞日期 年 / 月 / 日	到达日期 年 / 月 / 日								
航班查询									
航班次	商务舱	经济舱	起飞时间	到达时间	起点站	终点站	商务舱 价格	经济舱 价格	备注
CZ9210	39/40	40/40	2018-06-20 07:15:00	2018-06-20 08:45:00	武汉	上海	600	400	<button>预定</button>
MU2505	40/40	39/40	2018-06-20 16:40:00	2018-06-20 18:15:00	武汉	上海	1650	1230	<button>预定</button>
MU9364	50/50	50/50	2018-06-20 21:30:00	2018-06-20 23:05:00	武汉	上海	750	580	<button>预定</button>

图 4.40 查询结果

### ②用户订票功能

接着上面，我们尝试将这三个航班的经济舱都预定一下，使用新注册的用户 test1 来执行，结果如下：



图 4.41 用户订票

### ③用户退票功能

接着，我们尝试退掉 CZ9210 航班的票，点击退票，结果如下：



图 4.42 用户退票

### ④用户取票

接着，我们尝试取走 MU2505 的票，可以看到如下的账单：



图 4.43 用户取票

#### ⑤用户打印账单

接着点击打印按钮，生成账单 pdf 如下：



图 4.44 打印账单

在取票之后，结果如下图：

航班次	起点站	终点站	起飞时间	到达时间	坐位号	座位类型	价格	操作
MU9364	武汉	上海	2018-06-20 21:30:00	2018-06-20 23:05:00	51	经济舱	580	<button>取票</button>

图 4.45 用户取票之后

#### ⑥用户进入个人空间修改信息

修改前，用户个人信息如下图：



图 4.46 用户修改信息前

尝试将性别改为女，年龄改为 20，手机改为 13995718033，点击提交，可以看到提交成功界面：

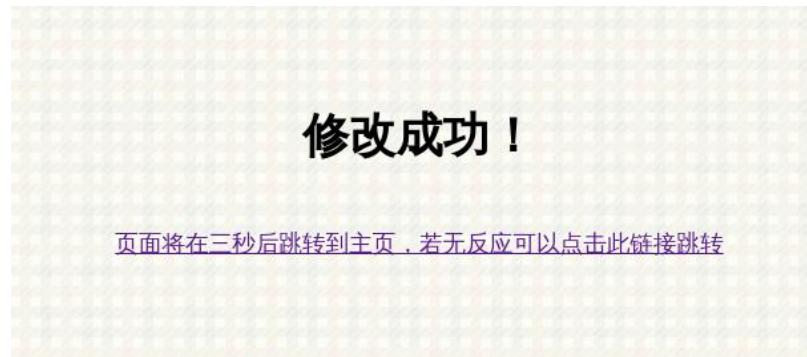


图 4.47 用户修改信息成功

三秒后跳转到主页，可以看到用户的信息已经修改：

航班次	商务舱	经济舱	起飞时间	到达时间	起点站	终点站	商务舱 价格	经济舱 价格	备注
CA8205	40/40	40/40	2018-06-19 00:40:00	2018-06-19 14:40:00	武汉	北京	1520	1130	<button>预定</button>
CZ6172	39/40	40/40	2018-06-19 06:45:00	2018-06-19 08:50:00	上海	武汉	620	480	<button>预定</button>
MU2519	40/40	40/40	2018-06-19 07:15:00	2018-06-19 07:15:00	武汉	上海	1570	1120	<button>预定</button>

图 4.48 用户修改信息后

综上，通过以上的测试，验证系统用户功能完善，达到了预期的目标。

### 三、管理员功能测试

#### ①管理员管理用户

点击用户管理，可以看到如下的用户信息：

用户名	性别	年龄	邮箱	电话	注册时间	订票数	修改	删除
zxc479773533	男	20	479773533@qq.com	13995718033	2018-06-15 16:21:26	3	<button>修改</button>	<button>删除</button>
test1	女	20	123@gmail.com	13995718033	2018-06-19 19:20:47	1	<button>修改</button>	<button>删除</button>
test2	男	20	456@gmail.com	123456789	2018-06-19 19:21:16	0	<button>修改</button>	<button>删除</button>

图 4.49 管理员修改信息前

接着我们尝试将 test1 的年龄邮箱改为 479773533@qq.com，并删除 test2 用户，分别点击修改进入 test1 的个人中心，点击删除删除 test2，得到。

用户名	性别	年龄	邮箱	电话	注册时间	订票数	修改	删除
zxc479773533	男	20	479773533@qq.com	13995718033	2018-06-15 16:21:26	3	<button>修改</button>	<button>删除</button>
test1	女	20	479773533@qq.com	13995718033	2018-06-19 19:20:47	1	<button>修改</button>	<button>删除</button>

图 4.50 管理员修改信息后

#### ②管理员管理航班

进入航班管理界面，看到如下的结果：

The screenshot shows a flight management system interface. On the left is a 'New Flight Input' form with fields for flight number, cabin capacity, departure and arrival times, and departure and arrival stations. A note at the bottom says: 'Tips: 1. 输入信息不完整的录入将会被舍弃。2. 您只能删除空航班哦。'. On the right is a 'Flight Management' table listing four flights with columns for flight number, cabin capacity, departure time, arrival time, departure station, arrival station, and prices.

航班次	商务舱容量	经济舱容量	起飞时间	到达时间	起点站	终点站	商务舱价格	经济舱价格	操作
CA1522	80/80	80/80	2018-06-18 17:55:00	2018-06-18 20:10:00	上海	北京	4710	3890	<button>删除</button>
ZH1865	80/80	80/80	2018-06-18 18:10:00	2018-06-18 20:45:00	上海	广州	1350	950	<button>删除</button>
MU9363	40/40	40/40	2018-06-18 18:30:00	2018-06-18 20:30:00	上海	武汉	1210	880	<button>删除</button>
CA1516	80/80	80/80	2018-06-18 18:55:00	2018-06-18 21:25:00	北京	上海	4590	3610	<button>删除</button>

图 4.51 录入航班前

接下来尝试录入一个测试航班，并删除第 CA1522 次航班：

The screenshot shows the 'New Flight Input' form again, but this time with a test flight entry: flight number TEST001, 50 passengers in business class and 50 in economy, departing at 2018-06-20 01:00:00 and arriving at 2018-06-20 02:00:00, from '测试一' to '测试二', with prices set at 999 and 888 respectively. A blue '添加' (Add) button is visible.

图 4.52 录入航班

点击添加后，可以找到我们添加的航班：

The screenshot shows the 'Flight Management' table after adding the test flight. It now includes three flights: CA1522, TEST001, and CZ6606. The TEST001 flight is highlighted with a blue border.

航班次	商务舱容量	经济舱容量	起飞时间	到达时间	起点站	终点站	商务舱价格	经济舱价格	操作
CZ6590	50/50	50/50	2018-06-19 20:00:00	2018-06-19 21:55:00	武汉	广州	780	550	<button>删除</button>
TEST001	50/50	50/50	2018-06-20 01:00:00	2018-06-20 02:00:00	测试一	测试二	999	888	<button>删除</button>
CZ6606	40/40	40/40	2018-06-20 06:40:00	2018-06-20 09:05:00	北京	武汉	570	330	<button>删除</button>

图 4.53 录入航班后

同时，也找不到第 CA1522 次航班：

Tips: 1. 输入信息不完整的录入将会被舍弃。2. 您只能删除空航班哦。

航班管理										
航班次	商务舱容量	经济舱容量	起飞时间	到达时间	起点站	终点站	商务舱价格	经济舱价格	操作	
ZH1865	80/80	80/80	2018-06-18 18:10:00	2018-06-18 20:45:00	上海	广州	1350	950	<button>删除</button>	
MU9363	40/40	40/40	2018-06-18 18:30:00	2018-06-18 20:30:00	上海	武汉	1210	880	<button>删除</button>	
CA1516	80/80	80/80	2018-06-18 18:55:00	2018-06-18 21:25:00	北京	上海	4590	3610	<button>删除</button>	

图 4.54 删除航班后

### ③管理员管理订单

进入管理订单界面，输入用户名 zxc479773533，得到：

根据用户名查找订单

用户名：

订单管理

用户名	航班次	座位类型	座位号	起飞时间	到达时间	起点站	终点站	票价	操作
zxc479773533	MU2459	经济舱	51	2018-06-20 19:25:00	2018-06-20 21:35:00	武汉	北京	1150	<button>删除</button>
zxc479773533	CA8203	经济舱	51	2018-06-21 00:40:00	2018-06-21 14:40:00	武汉	北京	1120	<button>删除</button>
zxc479773533	CZ6172	商务舱	1	2018-06-19 06:45:00	2018-06-19 08:50:00	上海	武汉	620	<button>删除</button>

图 4.55 删除订单前

接着尝试删除第一个 MU2459 次航班的订单，得到：

根据用户名查找订单

用户名：

订单管理

用户名	航班次	座位类型	座位号	起飞时间	到达时间	起点站	终点站	票价	操作
zxc479773533	CA8203	经济舱	51	2018-06-21 00:40:00	2018-06-21 14:40:00	武汉	北京	1120	<button>删除</button>
zxc479773533	CZ6172	商务舱	1	2018-06-19 06:45:00	2018-06-19 08:50:00	上海	武汉	620	<button>删除</button>

图 4.56 删除订单后

综合以上几点，可以验证系统的管理员功能是完备的，达到了预期的要求。

## 4.7 安全性控制

由于是网站框架，所以系统很容易遭到各方面的渗透攻击等，于是在安全性上做了以下几点完善。

### 一、权限控制

由于 WEB 服务器的特性，所有的页面都可以被用户得到，但对于不同权限的用户，并不是可以访问到服务器上所有的页面，因此对所有的页面都进行了权限控制。

在超级全局变量\$\_SESSION 中设置了 userid 和 adminid 两个值，当用户登录时，userid 被设置，当管理员登录时，adminid 被设置，当相应的用户或者是管理员退出时，清除被设置的值。所有的页面在加载时，检测相应的值是否存在，若不存在则直接跳转到主页，不允许访问。

### 二、密码加密

后台使用 SHA 加密存储密码，一旦数据库被入侵，入侵者也不可能获取真正的密码，从而保证了用户的安全性。

### 三、SQL 防注入

在所有的使用超级全局变量\$\_POST 获取表单时，全部统一使用类似如下的模式：

```
mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['username']))
```

而不是使用简单的赋值操作。该操作可以替换掉例如 “,” “=” “-” 等等敏感的可以利用来进行 SQL 注入的字符串，从而保证了系统的安全性。

## 4.8 系统设计与实现总结

整个系统开发历时 16 天，项目进度如下图：

Jun 3, 2018 – Jun 17, 2018

Contributions: Commits ▾

Contributions to master, excluding merge commits

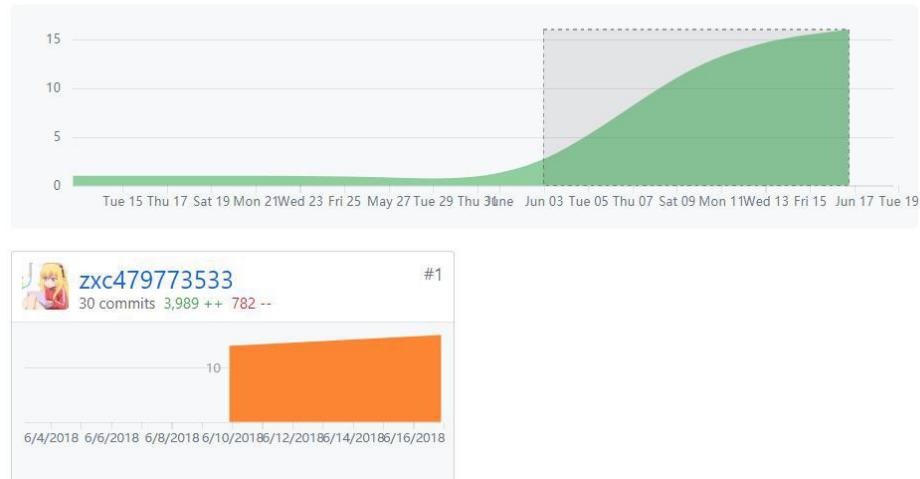


图 4.57 项目进度

整个过程分为以下几个阶段：

#### ①完成数据库设计

撰写文档，设计数据库表类型、ER 图、数据流图等，并在 MySQL 中建立相关的表和建立完整性约束。

#### ②系统架构设计

在纸上设计好了整个系统的流程，规划好了要写哪些模块，哪些文件。

#### ③界面设计

利用 PS 等工具画图，构建图标、边框、装饰、头图等等，设计好界面，准备好要使用的素材。

#### ④前端开发

对照③中设计好的图编写 HTML/CSS 代码，尽量做到和设计一致，前端中动态变化的部分通过 JavaScript 实现，得到静态 html 页面。

#### ④静态网页移植

利用 PHP 语言将静态的页面改为 php 文件，并且根据不同的权限显示动态的界面。

#### ⑤完善后台

利用 php 的 mysqli 系列 API 操纵数据库，实现 DBMS 的核心操作，完善整个

系统功能。

#### ⑥测试、debug 与功能完善

通过大量数据直接导入数据库进行测试，不断寻找系统中存在的问题，解决并完善功能。最终得到现在完善功能的机票预订系统。

## 5 课程总结

本次课设可以说是写起来最有压力的一个课设了。因为之前只写过 C 课设和数据结构课设，一直都是在接触 C 语言，对其他的语言没有很多的了解。数据库可是文档发布后，看到建议用 C++ 或者 Java 实现，然而完全不会这两门语言，一开始感受到的压力是非常大的。

但是，在短时间内学习好一门编译型语言还是很难的，最后想了想打算尝试一下自己早想做但还没尝试过的搭建网站框架的形式来做课设。毕竟，自己之前有过前端编写经验，懂得一写 HTML/CSS 和 JavaScript 的知识。于是开始两周从零开始学习 php 语言并实现整个课设。

一开始用 PS 画图和写静态前端都很快，但是在写后台的时候就卡了很久，因为对 php 语言特性不是很了解，中间踩了很多坑。当然很多问题都通过 Google 解决了，写的过程中翻看了不少大神写的博客、英文和中文的文档，最后一步步从配置 Linux 服务器环境，配置 Apache、php、mysql 的连接，到一步步学习 php 语言……在这一周里完全看完了 Head First PHP & MySQL 这本书，也从不会 php 到可以熟练使用进行操作，感觉收获还是挺大的。果然是压力可以带给人无尽的学习的动力，感谢课设给我的机会学会了如何从零搭建一个网站框架。

看了看大部分同学（不管是写 B/S 架构的还是写 C/S 架构的）使用了网上直接下载的界面模板，套模板很快就可以完成课设，而且有些模板也很漂亮。但我始终坚持不适用模板，整个课设从头到尾前端后台图标完全是我一个人完成的，只有自己完全做出来的东西吃着才香，也正是因为如此，我在前端设计和后台编写方面都有了更大的进步，更加熟练了语言使用。

总结整个课设的开发历程，我觉得，真的让人学习最快的方法就是不断的去 Google，遇到问题马上解决问题，看博客，查文档，真的可以迅速学会很多东西。同时看书也要好好的静下心看，同时一边看一边写范例，我在这一周就看完了一本 Head First PHP & MySQL，同时也练习了书上的网站范例，也为我设计自己的网站有了很大的帮助。

感谢课设，感谢老师的指导，也感谢自己这两个星期的付出。今后将继续坚持这股学习的劲，暑假就开始操作系统课设了，也要以同样的态度去对待，做到最好。

## 附录：实验源代码

Addflight.php

```

<!--
HUST DBMS Design - addflight.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Check if admin logged
    if (isset($_SESSION['admin_id'])) {
        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');
        // Get data in form
        $flightno = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['Flightno']));
        $bclass = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['BClass']));
        $nclass = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['NClass']));
        $leave_time = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['Leavetime']));
        $arrive_time = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['Arrivetime']));
        $start_station = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['StartStation']));
        $end_station = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['EndStation']));
        $bprice = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['BPrice']));
        $nprice = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['NPrice')));

        // Format time
        $leave_time[10] = ' ';
        $arrive_time[10] = ' ';
        $leave_time = $leave_time.':00';
        $arrive_time = $arrive_time.':00';

        // Check input data
        if (!empty($flightno) && !empty($bclass) && !empty($nclass)
&& !empty($leave_time)
        && !empty($arrive_time) && !empty($start_station)
&& !empty($end_station)

```

```

    && !empty($bprice) && !empty($nprice)) {
        $query = "INSERT INTO Flight (Flightno, BClass, NClass, Leavetime,
Arrivetime, StartStation, EndStation, BPrice, NPrice) VALUES".
        "('$flightno', '$bclass', '$nclass', '$Leave_time', '$arrive_time',
'$start_station', ".
        "'$end_station', '$bprice', '$nprice')";
        mysqli_query($conn, $query);
        $query = "SELECT Flightid FROM Flight WHERE Flightno = '$flightno'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $flightid = $row['Flightid'];
        $query = "CALL add_new_seats('$flightid', '$bclass', '$nclass')";
        mysqli_query($conn, $query);
        mysqli_close();

        $home_url = 'http://'. $_SERVER[ 'HTTP_HOST' ]. '/flightmanage.php';
        header('Location: '.$home_url);
    }
    else {
        $home_url = 'http://'. $_SERVER[ 'HTTP_HOST' ]. '/flightmanage.php';
        header('Location: '.$home_url);
    }
}
else {
    $home_url = 'http://'. $_SERVER[ 'HTTP_HOST' ]. '/index.php';
    header('Location: '.$home_url);
}
?>

```

### admin.php

```

<!--
HUST DBMS Design - login.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "管理员登录";
    require_once('header.php');

```

```

// Set error message
$error_msg = "";

// Check if user logined
if (!isset($_SESSION['admin_id'])) {
    // Check if submit login request
    if (!isset($_POST['submit'])) {
        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');

        // Get data in form
        $user_username = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['username']));
        $user_password = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['password']));

        // Check user validation
        if (!empty($user_username) && !empty($user_password)) {
            $query = "SELECT Userid, Username FROM Admin WHERE Username =
'$user_username' AND ".
                "Password = SHA('$user_password')";
            $data = mysqli_query($conn, $query);

            // Set login session
            if (mysqli_num_rows($data) == 1) {
                $row = mysqli_fetch_array($data);
                $_SESSION['admin_id'] = $row['Userid'];
                $_SESSION['admin_name'] = $row['Username'];
                $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/index.php';
                header('Location: '.$home_url);
            }
            else {
                // Not find this user
                $error_msg = "管理员不存在或密码错误，请重新登录！";
            }
        }
        else {
            // Not input username or password
            $error_msg = "请输入您的管理员用户和密码！";
        }
    }
}

```

```

    }
else {
    $home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/index.php';
    header('Location: '.$home_url);
}
?>

<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame" style="height: 510px;">
        <div class="tips">
            <ul style="list-style-type: none; padding-left: 15px;">
                <li style="height: 40px;"></li>
                <li><h3>温馨提示: </h3></li>
                <li style="padding-top: 5px; color: #ccc;">1、本窗口仅限管理员登录。</li>
                <li style="padding-top: 10px; color: #ccc;">2、您可以录入和修改航班信息，管理用户信息。</li>
                <li style="padding-top: 10px; color: #ccc;">3、对数据库的大量修改的操作请谨慎执行，必要时请先和系统负责人商量。</li>
            </ul>
        </div>
        <div class="login">
            <form id="login-form" method="post" action="<?php echo $_SERVER['PHP_SELF']; ?>">
                <ul style="list-style-type: none; margin-left: -20px;">
                    <li style="height: 140px;"></li>
                    <li class="inputli"><span class="label">管理员: </span><input class="inputtxt" type="text" name="username" maxlength="12" style="width: 300px;"></li>
                    <li style="height: 10px;"></li>
                    <li class="inputli"><span class="label">密码: </span><input class="inputtxt" type="password" name="password" maxlength="25" style="width: 300px;"></li>
                    <li style="height: 40px;"></li>
                    <li style="padding-left: 120px;">
                        <input class="login-button" type="submit" value="登录">
                        <a href="login.php"><input class="regist-button" style="margin-left: 60px;" type="button" value="返回"></a>
                    </li>
                </ul>
            </form>
        </div>
    </div>
</div>

```

```
</li>
<li style="height: 20px;"></li>
    <li style="text-align: center;">
        <?php
            echo '<p style="color: red;">'.$error_msg.'</p>';
        ?>
    </li>
</ul>
</form>
</div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>
```

### booting.php

```
<!--
HUST DBMS Design - booting.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "订票";
    require_once('header.php');

    // Check if user logined
    if (isset($_SESSION['user_id'])) {
        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');
        $flightid = $_GET['flight'];
        $username = $_SESSION['user_name'];
        $query = "SELECT * FROM Flight WHERE Flightid = '$flightid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
    }
    else {
```

```

$home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/login.php';
header('Location: '.$home_url);
}

?>

<script type="text/javascript">
    function showPrice(value) {
        if (value == "商务舱") {
            <?php echo 'document.getElementById("price").innerHTML =
'. $row['BPrice']; ?>
        }
        else {
            <?php echo 'document.getElementById("price").innerHTML =
'. $row['NPrice']; ?>
        }
    }
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame">
        <div class="regist">
            <form id="login-form" method="post"
action="doboot.php">
                <ul style="list-style-type: none;">
                    <li style="height: 20px;"></li>
                    <li style="margin-left:
90px;"><h2>订票信息确认</h2></li>
                    <li><p style="font-size: 14px">请确认您的订票信息，选择要定的类型，  
并在选择后完成下单</p></li>
                <ul style="list-style-type: none;">
                    <li><?php
                        echo '<li class="inputli"><span class="lable">用户名:
'. $username . '</li>';
                        echo '<li style="height: 5px;"></li>';
                        echo '<li class="inputli"><span class="lable">航班次:
'. $row['Flightno'];
                        echo '<input type="hidden" name="flightid" value="'. $flightid .'"/></li>';
                        echo '<li style="height: 5px;"></li>';
                        echo '<li class="inputli"><span class="lable">起点站:
'. $row['StartStation'] . '</li>';
                        echo '<li style="height: 5px;"></li>';
                    </ul>
                </div>
            </form>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

echo '<li class="inputli"><span class="lable">终点站:</span>'.$row['EndStation'].'</li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
echo '<li class="inputli"><span class="lable">起飞时间:</span>'.$row['Leavetime'].'</li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
echo '<li class="inputli"><span class="lable">起飞时间:</span>'.$row['Arrivetime'].'</li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
echo '<li class="inputli"><span class="lable">座位类型: </span><input type="radio" name="seattype" value="商务舱" onclick="showPrice(this.value)">商务舱</li>';
echo '<input type="radio" name="seattype" value="经济舱" onclick="showPrice(this.value)">经济舱</li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
echo '<li class="inputli"><span class="lable">价格: </span><span id="price"></span></li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
?>

                                <li style="padding-left: 50px;">
<input class="regist-button" style="margin-left: 60px" type="button" value="返回">
</li>
</ul>
</form>
</div>

</div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>

```

conform.php

```
<!--
HUST DBMS Design - confirm.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<script language="javascript" type="text/javascript">
    setTimeout("javascript:location.href='login.php'", 3000);
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame" style="text-align: center;">
        <h1 style="margin-top: 200px;">注册成功! </h1>
        <br/>
        <a href="login.php">页面将在三秒后跳转到登录界面，若无反应可以点击此链接跳
        转</a>
    </div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>
```

### connectdb.php

```
<!--
HUST DBMS Design - connectdb.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    // Server info
    $server = "localhost";
    $db_username = "root";
    $db_password = "213";

    // Connect to mysql
    $conn = mysqli_connect($server, $db_username, $db_password,
    "ticket_booting");
    if (!$conn) {
        die("Can't connect".mysqli_error());
    }
```

```
?>
```

### deleteflight.php

```
<!--
HUST DBMS Design - deleteflight.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->

<?php
    session_start();
    // Check if admin logged
    if (isset($_SESSION['admin_id'])) {
        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');
        $flightid = $_GET['flightid'];

        $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Flightid = '$flightid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        if (mysqli_num_rows($data) == 0) {
            $query1 = "DELETE FROM FlightSeats WHERE Flightid = '$flightid'";
            $query2 = "DELETE FROM Flight WHERE Flightid = '$flightid'";
            mysqli_query($conn, $query1);
            mysqli_query($conn, $query2);
            mysqli_close();
            $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/flightmanage.php';
            header('Location: '.$home_url);
        }
        else {
            $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/flightmanage.php';
            header('Location: '.$home_url);
        }
    }
    else {
        $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/index.php';
        header('Location: '.$home_url);
    }
?>
```

## deletereserve.php

```

<!--
HUST DBMS Design - deletereserve.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->

<?php
    session_start();
    // Check if admin logged
    if (isset($_SESSION['admin_id'])) {
        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');
        $reserveid = $_GET['reserveid'];
        $query = "SELECT * FROM FlightReserve, Flight WHERE
FlightReserve.Flightid = Flight.Flightid AND Reserveid = '$reserveid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        if (mysqli_num_rows($data) == 1) {
            $row = mysqli_fetch_array($data);
            $userid = $row['Userid'];
            $flightid = $row['Flightid'];
            $seattype = $row['SeatType'];
            $seatid = $row['Seatid'];
            $price = $row['Price'];
            $query1 = "boot_delete('$reserveid', '$userid', '$flightid',
'$seattype', '$seatid', '$price')";
            mysqli_query($conn, $query1);
            mysqli_close();
            $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/reservemanage.php';
            header('Location: '.$home_url);
        }
        else {
            $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/reservemanage.php';
            header('Location: '.$home_url);
        }
    }
    else {
        $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/index.php';
        header('Location: '.$home_url);
    }
?>

```

deleteuser.php

```
<!--
HUST DBMS Design - deleteuser.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->

<?php
    session_start();
    // Check if admin logged
    if (isset($_SESSION['admin_id'])) {
        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');
        $userid = $_GET['userid'];
        $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid = '$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        if (mysqli_num_rows($data) == 0) {
            $query = "DELETE FROM User WHERE Userid = '$userid'";
            mysqli_query($conn, $query);
            mysqli_close();
            $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/usermanage.php';
            header('Location: '.$home_url);
        }
        else {
            $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/usermanage.php';
            header('Location: '.$home_url);
        }
    }
    else {
        $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/index.php';
        header('Location: '.$home_url);
    }
?>
```

doboot.php

```
<!--
HUST DBMS Design - dobboot.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
```

```

<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "订票";
    require_once('header.php');

    // Connect to database
    require_once('connectdb.php');

    // Check if user logined
    if (isset($_SESSION['user_id'])) {
        // Get data in form
        $boot_flight_id = mysqli_real_escape_string($conn,
        trim($_POST['flightid']));
        $boot_type = mysqli_real_escape_string($conn,
        trim($_POST['seattype']));
        $query = "SELECT * FROM FlightSeats WHERE Flightid = '$boot_flight_id'
        AND SeatType = '$boot_type' AND SeatUse = '0' LIMIT 1";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        if (mysqli_num_rows($data) == 1) {
            $userid = $_SESSION['user_id'];
            $seatinfo = mysqli_fetch_array($data);
            $seatid = $seatinfo['Seatid'];
            $query = "SELECT * FROM Flight WHERE Flightid = '$boot_flight_id'";
            $data = mysqli_query($conn, $query);
            $flight_data = mysqli_fetch_array($data);
            if ($boot_type == "商务舱")
                $price = $flight_data['BPrice'];
            else
                $price = $flight_data['NPrice'];
            $query = "boot_insert('$userid', '$boot_flight_id', '$boot_type',
            '$seatid', '$price')";
            mysqli_query($conn, $query);
            mysqli_close();
            require_once('dobootconfirm.php');
            exit();
        }
        else {
            mysqli_close();
            require_once('dobooterror.php');
        }
    }
}

```

```
else {
    $home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/index.php';
    header('Location: '.$home_url);
}
?>
```

### dobootconfirm.php

```
<!--
HUST DBMS Design - dobbootconfirm.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<script language="javascript" type="text/javascript">
    setTimeout("javascript:location.href='ticket.php'", 3000);
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame" style="text-align: center;">
        <h1 style="margin-top: 200px;">预定成功! </h1>
        <br/>
        <a href="ticket.php">页面将在三秒后跳转到个人票仓界面, 若无反应可以点击此链接跳转</a>
    </div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>
```

### dobooterror.php

```
<!--
HUST DBMS Design - dobbootconfirm.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<script language="javascript" type="text/javascript">
    setTimeout("javascript:location.href='index.php'", 3000);
</script>
```

```
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame" style="text-align: center;">
        <h1 style="margin-top: 200px;">预定失败! </h1>
        <br/>
        <a href="index.php">手慢了一步哦，该类型票已售完<br/>页面将在三秒后跳转到主页，若无反应可以点击此链接跳转</a>
    </div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>
```

doticketing.php

```
<!--
HUST DBMS Design - doticketing.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Check if user logged in
    if (isset($_SESSION['user_id'])) {
        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');
        $userid = $_SESSION['user_id'];
        $reserveid = $_GET['reserve'];
        $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Reserveid = '$reserveid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $flightid = $row['Flightid'];
        $seattype = $row['SeatType'];
        $seatid = $row['Seatid'];
        $price = $row['Price'];
        $query1 = "DELETE FROM FlightReserve WHERE Reserveid = '$reserveid'";
        $query2 = "DELETE FROM Notification WHERE Flightid = '$flightid' and Seatid = '$seatid'";
        mysqli_query($conn, $query1);
        mysqli_query($conn, $query2);
```

```
mysqli_close();
$home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/getticket.php';
header('Location: '.$home_url);
}
else {
    $home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/login.php';
    header('Location: '.$home_url);
}
?>
```

### editprofile.php

```
<!--
HUST DBMS Design - editprofile.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "个人中心";
    require_once('header.php');

    // Check if user logged in
    if (isset($_SESSION['user_id'])) {
        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');
        $userid = $_SESSION['user_id'];
        $query = "SELECT * FROM User WHERE Userid = '$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
    }
    else {
        $home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/index.php';
        header('Location: '.$home_url);
    }
?>

<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame">
```

```

<div class="regist">
    <form id="login-form" method="post"
action="modifyprofile.php">
        <ul style="list-style-type: none;">
            <li style="height: 20px;"></li>
            <li style="margin-left:
90px;"></li>
                <li><p style="font-size: 14px">欢迎来到个人中心，您可以在这里修改自己的个人信息或者是密码</p></li>

<?php
    echo '<li class="inputli"><span class="lable">用户名:</span>' . $row['Username'] . '</li>';
    echo '<li style="height: 10px;"></li>';
    echo '<li class="inputli"><span class="lable">性别: </span>';
    echo '<select style="height:25px; width: 50px; text-align: center;" name="sex">';
    if ($row['Sex'] == "男") {
        echo '<option value="男" selected="selected">男</option>';
        echo '<option value="女">女</option>';
    }
    else {
        echo '<option value="男">男</option>';
        echo '<option value="女" selected="selected">女</option>';
    }
    echo '</select>';
    echo '<li style="height: 10px;"></li>';
    echo '<li class="inputli"><span class="lable">年龄: </span><input class="inputtxt" type="text" name="age" maxlength="25" style="width: 100px;" value="'. $row['Age'] .'></li>';
    echo '<li style="height: 10px;"></li>';
    echo '<li class="inputli"><span class="lable">邮箱: </span><input class="inputtxt" type="text" name="email" maxlength="25" style="width: 300px;" value="'. $row['Email'] .'></li>';
    echo '<li style="height: 10px;"></li>';
    echo '<li class="inputli"><span class="lable">手机号: </span><input class="inputtxt" type="text" name="phone" maxlength="25" style="width: 300px;" value="'. $row['Phone'] .'></li>';
    echo '<li style="height: 20px;"></li>';
    echo '<li class="inputli"><span class="lable">注册时间:</span>' . $row['Jointime'] . '</li>';
    echo '<li style="height: 20px;"></li>';

```

```
?>

    <li style="padding-left: 50px;">
        <input class="login-button" style="margin-left: 30px"
type="submit" value="提交">
            <a href="modifypasswd.php"><input class="regist-button"
style="margin-left: 30px" type="button" value="修改密码"></a>
            <a
href="index.php"><input class="regist-button" style="margin-left: 30px"
type="button" value="返回"></a>
        </li>
    </ul>
</form>
</div>

</div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>
```

### flightmanage.php

```
! --
HUST DBMS Design - flightmanage.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "航班管理 | 管理员";
    require_once('header.php');
    require_once('connectdb.php');
?>

<script type="text/javascript" src="js/banner.js"></script>
<script type="text/javascript">
    $(function() {
```

```

var leftHeight= $(".user_info").height();
var rightHeight= $(".query_result").height();
if (leftHeight > rightHeight) {
    $(".query_result").height(leftHeight);
}
else {
    $(".user_info").height(rightHeight);
}
});

</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="content">
        <div>
            <marquee><span id="welcome">您好，欢迎来到机票预订
系统，您可以根据您的需求搜索相应航班并预订机票。&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp我们衷
心地为您服务，客户的满意就是我们最大的期待</span></marquee>
        </div>
        <div class="user_info">
            <div class="info">
                <ul style="list-style-type: none;
font-family: '华文细黑';">

<?php
    // check if admin logined
    if (!isset($_SESSION['admin_id'])) {
        $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/index.php';
        header('Location: '.$home_url);
    } else {
        // get admin data in database
        $userid = $_SESSION['admin_id'];
        $username = $_SESSION['admin_name'];
        $query = "SELECT Sex, Age FROM Admin WHERE Userid =
'$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $usersex = $row['Sex'];
        $userage = $row['Age'];

        echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
    }
}

```

```

        echo '<li>用户名: '.$username.'<span style="background:#FF0070; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">管理员</span></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="logout.php"><input style="height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border: 1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
        echo '</li>';
    }

?>

        </ul>
    </div>
    <div class="functions">
        <ul style="list-style-type: none;">
            <li style="margin-left: -39px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="index.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="usermanage.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="flightmanage.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="reservemanage.php"></a></li>
        </ul>
    </div>
    <br style="clear:both;"/>
</div>
<div class="query_result">
<div class="addflight">

```

```

        <form id="queryform" method="post"
action="addflight.php">
    <div class="query_input">
        <ul style="list-style-type:
none;">
            <li style="width: 400px;
margin-top: -20px; margin-left: 150px;"><h2>新航班录入</h2></li>
            <li style="margin-top:
10px;"></li>
            <li style="width:
300px;">
                <span
class="query_lable">航班次</span><input class="querytxt" type="text"
name="Flightno" maxlength="12" style="width: 120px;">
                </li>
            <li style="margin-top:
10px;"></li>
            <li>
                <span
class="query_lable">商务舱容量</span><input class="querytxt" type="text"
name="BClass" maxlength="12" style="width: 120px;">
                <span
class="query_lable">经济舱容量</span><input class="querytxt" type="text"
name="NClass" maxlength="12" style="width: 120px;">
                </li>
            <li style="margin-top:
10px;"></li>
            <li style="width:
400px;">
                <span
class="query_lable">起飞时间</span><input class="querytxt"
type="datetime-local" name="Leavetime" maxlength="12" style="width:
200px;">
                </li>
            <li style="margin-top:
10px;"></li>
            <li style="width:
400px;">
                <span
class="query_lable">到达时间</span><input class="querytxt"
type="datetime-local" name="Arrivetime" maxlength="12" style="width:
200px;">

```

```

        </li>
        <li style="margin-top:
10px;"></li>
            <li>
                <span
class="query_lable">起点站</span><input class="querytxt" type="text"
name="StartStation" maxlength="12" style="width: 120px;">
                <span
class="query_lable">终点站</span><input class="querytxt" type="text"
name="EndStation" maxlength="12" style="width: 120px;">
            </li>
            <li style="margin-top:
10px;"></li>
            <li>
                <span
class="query_lable">商务舱价格</span><input class="querytxt" type="text"
name="BPrice" maxlength="12" style="width: 120px;">
                <span
class="query_lable">经济舱价格</span><input class="querytxt" type="text"
name="NPrice" maxlength="12" style="width: 120px;">
            </li>
        </ul>
    </div>
    <div class="add_submit">
        <input class="add_btn"
type="submit" value="添加">
    </div>
</form>
</div>
<div class="query">
    <span style="color: red;">Tips: 1.输入信息不完整的录入将会被舍弃。 2.
您只能删除空航班哦。</span>
    
    <table class="flight">
        <tr class="th_list">
            <th width="45">航班次</th>
            <th width="50">商务舱容量</th>
            <th width="50">经济舱容量</th>
            <th width="70">起飞时间</th>
            <th width="70">到达时间</th>
            <th width="50">起点站</th>

```

```

        <th width="50">终点站</th>
        <th width="40">商务舱价格</th>
        <th width="40">经济舱价格</th>
        <th width="75">操作</th>
    </tr>

<?php
    $query = "SELECT * FROM Flight ORDER BY Leavetime ASC";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $count = 0;
    foreach($data as $queryline) {
        $flightid = $queryline['Flightid'];
        $getseat = "SELECT SeatType, count(*) as Num FROM FlightSeats
WHERE Flightid = '$flightid' AND SeatUse = '0' AND SeatType = '商务舱' group
by SeatType";
        $Bseatdata = mysqli_query($conn, $getseat);
        $Brow = mysqli_fetch_array($Bseatdata);
        $getseat = "SELECT SeatType, count(*) as Num FROM FlightSeats
WHERE Flightid = '$flightid' AND SeatUse = '0' AND SeatType = '经济舱' group
by SeatType";
        $Nseatdata = mysqli_query($conn, $getseat);
        $Nrow = mysqli_fetch_array($Nseatdata);
        $count += 1;
        echo '<tr>';
        if ($count % 2 == 0) {
            echo '<td style="background:
#ffffff">' . $queryline['Flightno'] . '</td>';
            if (isset($Brow['Num']))
                echo '<td style="background:
#ffffff">' . $Brow['Num'] . '/' . $queryline['BClass'] . '</td>';
            else
                echo '<td style="background:
#ffffff">0/' . $queryline['BClass'] . '</td>';
            if (isset($Nrow['Num']))
                echo '<td style="background:
#ffffff">' . $Nrow['Num'] . '/' . $queryline['NClass'] . '</td>';
            else
                echo '<td style="background:
#ffffff">0/' . $queryline['NClass'] . '</td>';
            echo '<td style="background:
#ffffff">' . $queryline['Leavetime'] . '</td>';
        }
    }
}

```

```

        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['StartStation'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['EndStation'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['BPrice'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['NPrice'].'</td>';
                echo '<td style="background: #ffffff"><a
href="deleteflight.php?flightid='.$queryline['Flightid'].'"><input
class="refund_btn" type="button" value="删除"></a></td>';
            }
        else {
            echo '<td>'.$queryline['Flightno'].'</td>';
            if (isset($Brow['Num']))
                echo
'<td>'.$Brow['Num'].'/>'.$queryline['BClass'].'</td>';
            else
                echo
'<td>0/'.$queryline['BClass'].'</td>';
            if (isset($Nrow['Num']))
                echo
'<td>'.$Nrow['Num'].'/>'.$queryline['NClass'].'</td>';
            else
                echo
'<td>0/'.$queryline['NClass'].'</td>';
            echo '<td>'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
            echo '<td>'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
            echo '<td>'.$queryline['StartStation'].'</td>';
            echo '<td>'.$queryline['EndStation'].'</td>';
            echo '<td>'.$queryline['BPrice'].'</td>';
            echo '<td>'.$queryline['NPrice'].'</td>';
                    echo '<td><a
href="deleteflight.php?flightid='.$queryline['Flightid'].'"><input
class="refund_btn" type="button" value="删除"></a></td>';
                }
            echo '<tr/>';
        }
    ?

```

```
</table>
</div>
<br style="clear:both;"/>
</div>
<br style="clear:both;"/>
</div>
</div>

<?php
    mysqli_close();
    require_once('footer.php');
?>
```

### footer.php

```
<!--
HUST DBMS Design - footer.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<div class="footer">
    <p>关于作者: <a class="author"
    href="https://github.com/zxc479773533">github</a> <a class="author"
    href="http://zxcpyp.com/">zxcpyp's blog</a></p>
    <p>版权所有 © 2018-2018 zxcpyp</p>
    <p>华中科技大学计算机科学与技术学院 物联网工程</p>
</div>
</body>
</html>
```

### getticket.php

```
<!--
HUST DBMS Design - getticket.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
```

```

$page_title = "取票 | 服务";
require_once('header.php');
require_once('connectdb.php');
?>

<script type="text/javascript" src="js/banner.js"></script>
<script type="text/javascript">
    $(function() {
        var leftHeight= $(".user_info").height();
        var rightHeight= $(".query_result").height();
        if (leftHeight > rightHeight) {
            $(".query_result").height(leftHeight);
        }
        else {
            $(".user_info").height(rightHeight);
        }
    });
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="content">
        <div>
            <marquee><span id="welcome">您好，欢迎来到机票预订
系统，您可以根据您的需求搜索相应航班并预订机票。&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp我们衷心地为您服务，客户的满意就是我们最大的期待</span></marquee>
        </div>
        <div class="user_info">
            <div class="info">
                <ul style="list-style-type: none;
font-family: '华文细黑';">
<?php
// check if user logged
if (!isset($_SESSION['user_id'])) {
    $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/login.php';
    header('Location: '.$home_url);
} else {
    // get ticket data in database
    $userid = $_SESSION['user_id'];
    $username = $_SESSION['user_name'];
    $query = "SELECT Sex, Age FROM User WHERE Userid = '$userid'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
}

```

```

        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $usersex = $row['Sex'];
        $userage = $row['Age'];
        $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid =
'$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $ticket_num = mysqli_num_rows($data);
        $query = "SELECT COUNT(*) AS Num from Notification, Flight
WHERE Notification.Flightid = Flight.Flightid AND DATE(Leavetime) =
DATE(NOW()) + 1 AND Userid = '$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $numdata = mysqli_fetch_array($data);

        echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
        echo '<li>用户名: '.$username.' <span style="background:
#004cff; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">
普通用户</span></li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>已预定票数: '.$ticket_num.'</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>待取票数: '.$numdata['Num'].'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="editprofile.php"><input style="height: 30px;
width: 80px; background-color: #00a7de; color: ffffff; border: 1px solid
#0381aa; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="个人中心"></a>';
        echo '<a href="logout.php"><input style="margin-left: 40px;
height: 30px; width: 80px; background-color: ffffff; color: #555555; border:
1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
        echo '</li>';
    }

?>

        </ul>
    </div>

```

```

<div class="functions">
    <ul style="list-style-type: none;">
        <li style="margin-left: -39px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="index.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="regist.php"></a></li>
                <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>
                    <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="ticket.php"></a></li>
                        <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="getticket.php"></a></li>
                            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="price.php"></a></li>
                                </ul>
                            </div>
                            <br style="clear:both;"/>
</div>
<div class="query_result">
    <div class="query">
        
        <table class="flight">
            <tr class="th_list">
                <th width="45">航班次</th>
                <th width="50">起点站</th>
                <th width="50">终点站</th>
                <th width="70">起飞时间</th>
                <th width="70">到达时间</th>
                <th width="40">坐位号</th>
            </tr>

```

```

        <th width="50">座位类型
</th>
        <th width="40">价格</th>
        <th width="50">操作</th>
</tr>

<?php
    $userid = $_SESSION['user_id'];
    $query = "SELECT * FROM Flight, FlightReserve WHERE Flight.Flightid
= FlightReserve.Flightid AND Userid = '$userid' AND DATE(Leavetime) =
DATE(NOW()) + 1";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $count = 0;
    foreach($data as $queryline) {
        $count += 1;
        echo '<tr>';
        if ($count % 2 == 0) {
            echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Flightno'].'</td>';
            echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['StartStation'].'</td>';
            echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['EndStation'].'</td>';
            echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
            echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
            echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Seatid'].'</td>';
            echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['SeatType'].'</td>';
            echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Price'].'</td>';
            echo '<td style="background: #ffffff"><a
href="printbill.php?reserve='.$queryline['Reserveid'].'"><input
class="booting_btn" type="button" value="取票"></a></td>';
        }
        else {
            echo '<td>'.$queryline['Flightno'].'</td>';
            echo '<td>'.$queryline['StartStation'].'</td>';
            echo '<td>'.$queryline['EndStation'].'</td>';
            echo '<td>'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
        }
    }
}

```

```

        echo '<td>' . $queryline['Arrivetime'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['Seatid'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['SeatType'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['Price'] . '</td>';
        echo '<td><a href='printbill.php?reserve=' . $queryline['Reserveid'] . '"><input class='booting_btn' type='button' value='取票'></a></td>';
    }
    echo '<tr />';
}

?>

                </table>
            </div>
            <br style='clear:both;' />
        </div>
        <br style='clear:both;' />
    </div>
</div>

<?php
    mysqli_close();
    require_once('footer.php');
?>
```

### header.php

```

<!--
HUST DBMS Design - header.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<!doctype html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <?php
        echo '<title>' . $page_title . ' | 机票预订系统</title>';
        if (($page_title == "登录") || ($page_title == "管理员登录") ||
($page_title == "注册"))
?>
```

```
    || ($page_title == "个人中心") || ($page_title == "订票") || ($page_title
== "取票") || ($page_title == "用户信息修改 | 管理员")) {
    echo '<link href="css/login_frame.css" rel="stylesheet"
type="text/css">';
}
else {
    echo '<link href="css/main_frame.css" rel="stylesheet"
type="text/css">';
}
?>
<link href="css/header_footer.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
</head>
<body>
```

index.php

```
<!--
HUST DBMS Design - index.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "主页 | 服务";
    require_once('header.php');
    require_once('connectdb.php');
?>

<script type="text/javascript" src="js/banner.js"></script>
<script type="text/javascript">
    $(function() {
        var leftHeight= $(".user_info").height();
        var rightHeight= $(".query_result").height();
        if (leftHeight > rightHeight) {
            $(".query_result").height(leftHeight);
        }
        else {
            $(".user_info").height(rightHeight);
        }
    })
?>
```

```

    });
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="content">
        <div>
            <marquee><span id="welcome">您好，欢迎来到机票预订系统，您可以根据您的需求搜索相应航班并预订机票。&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp我们衷心地为您服务，客户的满意就是我们最大的期待</span></marquee>
        </div>
        <div class="user_info">
            <div class="info">
                <ul style="list-style-type: none;
font-family: '华文细黑';">

<?php
    // check if user Logged
    if (!isset($_SESSION['user_id']) && !isset($_SESSION['admin_id'])) {
        echo '<li style="margin-top: 50px"><h2>当前未登录
</h2></li>';
        echo '<li style="margin-top:30px"></li>';
        echo '<li>欢迎来到机票预定系统</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>登录后方可预定机票</li>';
        echo '<li style="height: 30px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="login.php"><input style="height: 30px; width: 80px; background-color: #00a7de; color: #ffffff; border: 1px solid #0381aa; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="登录"></a>';
        echo '<a href="regist.php"><input style="margin-left: 40px; height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border: 1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="注册"></a>';
        echo '</li>';
    } else if (isset($_SESSION['user_id'])) {
        // get user data in database
        $userid = $_SESSION['user_id'];
        $username = $_SESSION['user_name'];
        $query = "SELECT Sex, Age FROM User WHERE Userid = '$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
    }
}

```

```

        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $usersex = $row['Sex'];
        $userage = $row['Age'];
        $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid =
'".$userid."'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $ticket_num = mysqli_num_rows($data);
        $query = "SELECT COUNT(*) AS Num from Notification, Flight
WHERE Notification.Flightid = Flight.Flightid AND DATE(Leavetime) =
DATE(NOW()) + 1 AND Userid = '".$userid."'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $numdata = mysqli_fetch_array($data);

        echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
        echo '<li>用户名: '.$username.' <span style="background:
#004cff; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">
普通用户</span></li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>已预定票数: '.$ticket_num.'</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>待取票数: '.$numdata['Num'].'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="editprofile.php"><input style="height: 30px;
width: 80px; background-color: #00a7de; color: #ffffff; border: 1px solid
#0381aa; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="个人中心"></a>';
        echo '<a href="logout.php"><input style="margin-left: 40px;
height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border:
1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
        echo '</li>';
    } else {
        // get admin data in database
        $userid = $_SESSION['admin_id'];
        $username = $_SESSION['admin_name'];

```

```

        $query = "SELECT Sex, Age FROM Admin WHERE Userid =
'$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $usersex = $row[ 'Sex' ];
        $userage = $row[ 'Age' ];

        echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>用户名: '.$username.' <span style="background:
#FF0070; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">
管理员</span></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="logout.php"><input style="height: 30px;
width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border: 1px solid
#cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
        echo '</li>';
    }

?>

        </ul>
    </div>
    <div class="functions">
        <ul style="list-style-type: none;">

<?php
    if (isset($_SESSION['admin_id'])) {
        echo '<li style="margin-left: -39px; width: 310px; cursor:
pointer;"><a href="index.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width:
310px; cursor: pointer;"><a href="usermanage.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width:
310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>';

```

```

        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="flightmanage.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="reservemanage.php"></a></li>';
    }
    else {
        echo '<li style="margin-left: -39px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="index.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="regist.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="ticket.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="getticket.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="price.php"></a></li>';
    }
}

?>

        </ul>
    </div>
    <br style="clear:both;" />
</div>
<div class="query_result">
    <div class="banner">
        <div class="banner_pic">
            <a href="#" style="display: none;"></a>
            <a href="#" style="display: none;"></a>
            <a href="#" style="display: none;"></a>
        </div>
    </div>

```

```

        <div class="banner_btn">
            <ul>
                <li class="one">1</li>
                <li>2</li>
                <li>3</li>
            </ul>
        </div>
    </div>
    <div class="query">
        
        <table class="flight">
            <tr class="th_list">
                <th width="45">航班次</th>
                <th width="50">商务舱</th>
                <th width="50">经济舱</th>
                <th width="70">起飞时间</th>
                <th width="70">到达时间</th>
                <th width="50">起点站</th>
                <th width="50">终点站</th>
                <th width="40">商务舱价格</th>
                <th width="40">经济舱价格</th>
            </tr>
            <?php
                if
(isset($_SESSION['user_id'])) {
                    echo '<th
width="75">备注</th>';
                ?>
            </tr>

<?php
$query = "SELECT * FROM Flight WHERE DATE(Leavetime) = DATE(NOW())
order by Leavetime ASC LIMIT 15";
$data = mysqli_query($conn, $query);
$count = 0;
foreach($data as $queryline) {
    $flightid = $queryline['Flightid'];
    $getseat = "SELECT SeatType, count(*) as Num FROM FlightSeats
WHERE Flightid = '$flightid' AND SeatUse = '0' AND SeatType = '商务舱' group
by SeatType";
    $Bseatdata = mysqli_query($conn, $getseat);
    $Brow = mysqli_fetch_array($Bseatdata);
}

```

```

$getseat = "SELECT SeatType, count(*) as Num FROM FlightSeats
WHERE Flightid = '$flightid' AND SeatUse = '0' AND SeatType = '经济舱' group
by SeatType";
$Nseatdata = mysqli_query($conn, $getseat);
$Nrow = mysqli_fetch_array($Nseatdata);
$count += 1;
echo '<tr>';
if ($count % 2 == 0) {
    echo '<td style="background:
#ffffff">' . $queryline['Flightno'] . '</td>';
    if (isset($Brow['Num']))
        echo '<td style="background:
#ffffff">' . $Brow['Num'] . '/' . $queryline['BClass'] . '</td>';
    else
        echo '<td style="background:
#ffffff">0/' . $queryline['BClass'] . '</td>';
    if (isset($Nrow['Num']))
        echo '<td style="background:
#ffffff">' . $Nrow['Num'] . '/' . $queryline['NClass'] . '</td>';
    else
        echo '<td style="background:
#ffffff">0/' . $queryline['NClass'] . '</td>';
    echo '<td style="background:
#ffffff">' . $queryline['Leavetime'] . '</td>';
    echo '<td style="background:
#ffffff">' . $queryline['Arrivetime'] . '</td>';
    echo '<td style="background:
#ffffff">' . $queryline['StartStation'] . '</td>';
    echo '<td style="background:
#ffffff">' . $queryline['EndStation'] . '</td>';
    echo '<td style="background:
#ffffff">' . $queryline['BPrice'] . '</td>';
    echo '<td style="background:
#ffffff">' . $queryline['NPrice'] . '</td>';
    if (isset($_SESSION['user_id'])) {
        if ($Brow['Num'] || $Nrow['Num'])
            echo '<td style="background:
#ffffff"><a href="booting.php?flight=' . $queryline['Flightid'] . '"><input
class="booting_btn" type="button" value="预定"></a></td>';
        else
            echo '<td style="background:
#ffffff">预定</td>';
    }
}

```

```

        }
    }
    else {
        echo '<td>'.$queryline['Flightno'].'</td>';
        if (isset($Brow['Num']))
            echo
        '<td>'.$Brow['Num'].'/.'.$queryline['BClass'].'</td>';
        else
            echo
        '<td>0/'.$queryline['BClass'].'</td>';
        if (isset($Nrow['Num']))
            echo
        '<td>'.$Nrow['Num'].'/.'.$queryline['NClass'].'</td>';
        else
            echo
        '<td>0/'.$queryline['NClass'].'</td>';
        echo '<td>'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
        echo '<td>'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
        echo '<td>'.$queryline['StartStation'].'</td>';
        echo '<td>'.$queryline['EndStation'].'</td>';
        echo '<td>'.$queryline['BPrice'].'</td>';
        echo '<td>'.$queryline['NPrice'].'</td>';
        if (isset($_SESSION['user_id'])) {
            if ($Brow['Num'] || $Nrow['Num'])
                echo '<td><a href='booting.php?flight='.$queryline['Flightid'].'"><input class="booting_btn" type="button" value="预定"></a></td>';
            else
                echo '<td>预定</td>';
        }
    }
    echo '<tr/>';
}

?>

                </table>
            </div>
            <br style="clear:both;" />
        </div>
        <br style="clear:both;" />
    </div>
</div>

```

```
<?php
    mysqli_close();
require_once('footer.php');
```

login.php

```
<!--
HUST DBMS Design - login.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "登录";
    require_once('header.php');

    // Set error message
    $error_msg = "";

    // Check if user logged in
    if (!isset($_SESSION['user_id'])) {
        // Check if submit login request
        if (!isset($_POST['submit'])) {
            // Connect to database
            require_once('connectdb.php');

            // Get data in form
            $user_username = mysqli_real_escape_string($conn,
                trim($_POST['username']));
            $user_password = mysqli_real_escape_string($conn,
                trim($_POST['password']));

            // Check user validation
            if (!empty($user_username) && !empty($user_password)) {
                $query = "SELECT Userid, Username FROM User WHERE Username =
                    '$user_username' AND ".
                    "Password = SHA('$user_password')";
                $data = mysqli_query($conn, $query);
```

```

// Set login session
if (mysqli_num_rows($data) == 1) {
    $row = mysqli_fetch_array($data);
    $_SESSION['user_id'] = $row['Userid'];
    $_SESSION['user_name'] = $row['Username'];
    $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/index.php';
    header('Location: '.$home_url);
}
else {
    // Not find this user
    $error_msg = "用户名或密码不存在，请重新登录！";
}
}
else {
    // Not input username or password
    $error_msg = "请输入用户名和密码！";
}
}
else {
    $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/index.php';
    header('Location: '.$home_url);
}
?>

<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame" style="height: 510px;">
        <div class="tips">
            <ul style="list-style-type: none; padding-left: 15px;">
                <li style="height: 40px;"></li>
                <li><h3>温馨提示：</h3></li>
                <li style="padding-top: 5px; color: #ccc;">1、本系统提供全面的航班搜索功能和购票、退票功能，欢迎使用。
                </li>
                <li style="padding-top: 10px; color: #ccc;">2、购票之后，在航班起飞前一天您登录后将会给您取票提示，以免您错过取票时间。</li>
                <li style="padding-top: 10px; color: #ccc;">3、购票，退票业务办理请不晚于航班起飞前 24 小时。因个人原因造成的时间延误请自行承担后果。</li>
            </ul>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

        </ul>
    </div>
    <div class="login">
        <form id="login-form" method="post" action="php
echo $_SERVER['PHP_SELF']; ?&gt;"&gt;
            &lt;ul style="list-style-type: none;
margin-left: -20px;"&gt;
                &lt;li style="height: 140px;"&gt;&lt;/li&gt;
                &lt;li class="inputli"&gt;&lt;span
class="lable"&gt;用户名: &lt;/span&gt;&lt;input class="inputtxt" type="text"
name="username" maxlength="12" style="width: 300px;"&gt;&lt;/li&gt;
                &lt;li style="height: 10px;"&gt;&lt;/li&gt;
                &lt;li class="inputli"&gt;&lt;span
class="lable"&gt;密码: &lt;/span&gt;&lt;input class="inputtxt" type="password"
name="password" maxlength="25" style="width: 300px;"&gt;&lt;/li&gt;
                &lt;li style="height: 40px;"&gt;&lt;/li&gt;
                &lt;li style="padding-left: 80px;"&gt;
                    &lt;input class="login-button" type="submit" value="登录"&gt;
                    &lt;a href="regist.php"&gt;&lt;input class="regist-button"
style="margin-left: 30px" type="button" value="注册"&gt;&lt;/a&gt;
                    &lt;a href="admin.php"&gt;&lt;input class="regist-button"
style="margin-left: 30px" type="button" value="管理员登录"&gt;&lt;/a&gt;
                &lt;/li&gt;
                &lt;li style="height: 20px;"&gt;&lt;/li&gt;
            &lt;li style="text-align: center;"&gt;
                &lt;?php
                    echo '&lt;p style="color: red;"&gt;'.$error_msg.'&lt;/p&gt;';
                ?&gt;
            &lt;/li&gt;
        &lt;/ul&gt;
    &lt;/form&gt;
&lt;/div&gt;
&lt;/div&gt;

&lt;?php
    require_once('footer.php');
?&gt;
</pre

```

```
<!--
HUST DBMS Design - logout.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Check login status
    if (isset($_SESSION['user_id']) || isset($_SESSION['admin_id'])) {
        $_SESSION = array();
        session_destroy();
    }
    $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/index.php';
    header('Location: '.$home_url);
?>
```

### modifyconfirm.php

```
<!--
HUST DBMS Design - modifyconfirm.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<script language="javascript" type="text/javascript">
    setTimeout("javascript:location.href='index.php'", 3000);
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame" style="text-align: center;">
        <h1 style="margin-top: 200px;">修改成功! </h1>
        <br/>
        <a href="index.php">页面将在三秒后跳转到主页，若无反应可以点击此链接跳转
    </a>
    </div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>
```

## modifypassword.php

```

<!--
HUST DBMS Design - editprofile.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->

<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "个人中心";
    require_once('header.php');

    // Check if user Logged in
    if (isset($_SESSION['user_id'])) {
        // Set error message
        $error_msg = "";

        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');

        // Get data in form
        $old_passwd = mysqli_real_escape_string($conn,
        trim($_POST['oldpasswd']));
        $new_passwd = mysqli_real_escape_string($conn,
        trim($_POST['newpasswd']));
        $new_passwd_again = mysqli_real_escape_string($conn,
        trim($_POST['newpasswd_again']));

        // Check input data
        if (!empty($old_passwd) && !empty($new_passwd)
        && !empty($new_passwd_again)) {
            if ($new_passwd == $new_passwd_again) {
                $userid = $_SESSION['user_id'];
                $query = "SELECT * FROM User WHERE Userid = '$userid' AND Password
                = SHA('$old_passwd')";
                $data = mysqli_query($conn, $query);

                if (mysqli_num_rows($data) == 1) {
                    $query = "UPDATE User SET Password = SHA('$new_passwd') WHERE Userid
                    = '$userid'";
                    mysqli_query($conn, $query);
                    mysqli_close();
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        require_once('modifyconfirm.php');
        exit();
    }
    else {
        // Input the wrong answer
        $error_msg = "原密码输入错误!";
    }
}
else {
    // The password conform failed
    $error_msg = "两次输入的密码不同!";
}
}
else {
    // Not input all information
    $error_msg = "请输入原密码和旧密码!";
}
}
else {
    $home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/index.php';
    header('Location: '.$home_url);
}
?>

<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame">
        <div class="regist">
            <form id="login-form" method="post" action="<?php
echo $_SERVER['PHP_SELF']; ?>">
                <ul style="list-style-type: none;">
                    <li style="height: 20px;"></li>
                    <li style="margin-left: 90px;"></li>
                    <li style="height: 50px;"></li>
                    <li><p style="font-size: 20px; margin-left: 10px;">请修改您的密码
                </p></li>
                    <li class="inputli"><span class="lable">原密码: </span><input
                        class="inputtxt" type="password" name="oldpasswd" maxlength="25"
                        style="width: 300px;"></li>
                    <li style="height: 20px;"></li>

```

```
<li class="inputli"><span class="lable">
新密码: </span><input class="inputtxt" type="password" name="newpasswd"
maxlength="25" style="width: 300px;"></li>
<li style="height: 20px;"></li>
<li class="inputli"><span class="lable">
确认密码: </span><input class="inputtxt" type="password"
name="newpasswd_again" maxlength="25" style="width: 300px;"></li>
<li style="height: 40px;"></li>
<li style="padding-left: 200px;">
<input class="login-button" style="margin-left: 30px"
type="submit" value="提交">
<a href="login.php"><input class="regist-button"
style="margin-left: 20px" type="button" value="返回"></a>
</li>
<li style="text-align: center;">
<?php
    echo '<p style="color: red;">' . $error_msg . '</p>';
?
</li>
</ul>
</form>
</div>

</div>
</div>

<?php
require_once('footer.php');
?>
```

### modifyprofile.php

```
<!--
HUST DBMS Design - modifyprofile.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
```

```

$page_title = "个人中心";
require_once('header.php');

// Connect to database
require_once('connectdb.php');

// Check if user logined
if (isset($_SESSION['user_id'])) {
    // Get data in form
    $new_sex = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['sex']));
    $new_age = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['age']));
    $new_email = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['email']));
    $new_phone = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['phone']));

    if (!empty($new_sex) && !empty($new_age) && !empty($new_email)
        && !empty($new_phone)) {
        $userid = $_SESSION['user_id'];
        $query = "UPDATE User SET Sex = '$new_sex', Age = '$new_age', Email =
'$new_email', Phone = '$new_phone' ".
        "WHERE Userid = '$userid'";
        mysqli_query($conn, $query);
        mysqli_close();
        require_once('modifyconfirm.php');
        exit();
    }
    else {
        $home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/editprofile.php';
        header('Location: '.$home_url);
    }
}

// Check if admin logind
else if (isset($_SESSION['admin_id'])) {
    // Get data in form
    $userid = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['userid']));
    $new_sex = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['sex']));
    $new_age = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['age']));
    $new_email = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['email']));
    $new_phone = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['phone']));

    if (!empty($new_sex) && !empty($new_age) && !empty($new_email)
        && !empty($new_phone)) {
}

```

```
$query = "UPDATE User SET Sex = '$new_sex', Age = '$new_age', Email = '$new_email', Phone = '$new_phone' ".
"WHERE Userid = '$userid'";
mysqli_query($conn, $query);
mysqli_close();
$home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/usermanage.php';
header('Location: '.$home_url);
}
}
else {
$home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/index.php';
header('Location: '.$home_url);
}
?>
```

### modifyuser.php

```
<!--
HUST DBMS Design - modifyuser.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
session_start();
// Set page title
$page_title = "用户信息修改 | 管理员";
require_once('header.php');

// Check if admin logged
if (isset($_SESSION['admin_id'])) {
// Connect to database
require_once('connectdb.php');
$userid = $_GET['userid'];
$query = "SELECT * FROM User WHERE Userid = '$userid'";
$data = mysqli_query($conn, $query);
$row = mysqli_fetch_array($data);
}
else {
$home_url = 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'].'/usermanage.php';
header('Location: '.$home_url);
}
```

```

?>

<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame">
        <div class="regist">
            <form id="login-form" method="post"
action="modifyprofile.php">
                <ul style="list-style-type: none;">
                    <li style="height: 20px;"></li>
                    <li style="margin-left:
90px;"></li>
                    <li><p style="font-size: 14px">您可以在这里修改该用户的个人信息
</p></li>
                <ul style="list-style-type: none;">
                    <li><?php
                        echo '<li class="inputli"><span class="lable">用户名:
</span>'. $row['Username']. '</li>';
                        echo '<input type="hidden" name="userid" value="'. $row['UserId']. '">';
                        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
                        echo '<li class="inputli"><span class="lable">性别: </span>';
                        echo '<select style="height:25px; width: 50px; text-align: center;"'
name="sex">';
                        if ($row['Sex'] == "男") {
                            echo '<option value="男" selected="selected">男</option>';
                            echo '<option value="女">女</option>';
                        }
                        else {
                            echo '<option value="男">男</option>';
                            echo '<option value="女" selected="selected">女</option>';
                        }
                        echo '</select>';
                        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
                        echo '<li class="inputli"><span class="lable">年龄: </span><input
class="inputtxt" type="text" name="age" maxlength="25" style="width:
100px;" value="'. $row['Age']. '"></li>';
                        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
                        echo '<li class="inputli"><span class="lable">邮箱: </span><input
class="inputtxt" type="text" name="email" maxlength="25" style="width:
300px;" value="'. $row['Email']. '"></li>';
                        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
                    </ul>
                </ul>
            </form>
        </div>
    </div>
</div>

```

```
echo '<li class="inputli"><span class="lable">手机号: </span><input class="inputtxt" type="text" name="phone" maxlength="25" style="width: 300px;" value="'. $row['Phone'] .'"></li>';
echo '<li style="height: 20px;"></li>';
echo '<li class="inputli"><span class="lable">注册时间:</span>'. $row['Jointime'] . '</li>';
echo '<li style="height: 20px;"></li>';
?>

                                <li style="padding-left: 50px;">
<input class="regist-button" style="margin-left: 60px" type="button" value="返回">
</li>
</ul>
</form>
</div>

</div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>
```

### price.php

```
<!--
HUST DBMS Design - price.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "票价列表 | 服务";
    require_once('header.php');
    require_once('connectdb.php');
```

```

?>

<script type="text/javascript">
    $(function() {
        var leftHeight= $(".user_info").height();
        var rightHeight= $(".query_result").height();
        if (leftHeight > rightHeight) {
            $(".query_result").height(leftHeight);
        } else {
            $(".user_info").height(rightHeight);
        }
    });
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="content">
        <div>
            <marquee><span id="welcome">您好，欢迎来到机票预订系统，您可以根据您的需求搜索相应航班并预订机票。&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp我们衷心地为您服务，客户的满意就是我们最大的期待</span></marquee>
        </div>
        <div class="user_info">
            <div class="info">
                <ul style="list-style-type: none;
font-family: '华文细黑';">
            <?php
                // check if user Logged
                if (!isset($_SESSION['user_id'])) {
                    echo '<li style="margin-top: 50px"><h2>当前未登录
</h2></li>';
                    echo '<li style="margin-top:30px"></li>';
                    echo '<li>欢迎来到机票预定系统!</li>';
                    echo '<li style="height: 40px;"></li>';
                    echo '<li>';
                    echo '<a href="login.php"><input style="height: 30px; width: 80px; background-color: #00a7de; color: #ffffff; border: 1px solid #0381aa; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="登录"></a>';
                    echo '<a href="regist.php"><input style="margin-left: 40px; height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border:>';
                }
            </ul>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="注册"></a>';
echo '</li>';
} else {
    // get ticket data in database
    $userid = $_SESSION['user_id'];
    $username = $_SESSION['user_name'];
    $query = "SELECT Sex, Age FROM User WHERE Userid = '$userid'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $row = mysqli_fetch_array($data);
    $usersex = $row['Sex'];
    $userage = $row['Age'];
    $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid =
'$userid'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $ticket_num = mysqli_num_rows($data);
    $query = "SELECT COUNT(*) AS Num from Notification, Flight
WHERE Notification.Flightid = Flight.Flightid AND DATE(Leavetime) =
DATE(NOW()) + 1 AND Userid = '$userid'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $numdata = mysqli_fetch_array($data);

    echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
    echo '<li>用户名: '.$username.' <span style="background:
#004cff; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">
普通用户</span></li>';
    echo '<li style="height: 10px;"></li>';
    echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
    echo '<li style="height: 10px;"></li>';
    echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
    echo '<li style="height: 10px;"></li>';
    echo '<li>已预定票数: '.$ticket_num.'</li>';
    echo '<li style="height: 10px;"></li>';
    echo '<li>待取票数: '.$numdata['Num'].'</li>';
    echo '<li style="height: 20px;"></li>';
    echo '<li>';
    echo '<a href="editprofile.php"><input style="height: 30px;
width: 80px; background-color: #00a7de; color: ffffff; border: 1px solid
#0381aa; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="个人中心"></a>';

```

```

        echo '<a href="logout.php"><input style="margin-left: 40px;
height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border:
1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
        echo '</li>';
    }
?>

        </ul>
    </div>
    <div class="functions">
        <ul style="list-style-type: none;">
            <li style="margin-left: -39px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="index.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="regist.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="ticket.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="getticket.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="price.php"></a></li>
        </ul>
    </div>
    <br style="clear:both;"/>
</div>
<div class="query_result">
    <div class="query">
        
        <table class="flight">
            <tr class="th_list">
                <th width="50">航班次</th>

```

```

        <th width="55">商务舱<br/>容量
    </th>
        <th width="55">经济舱<br/>容量
    </th>
        <th width="70">起飞时间</th>
        <th width="70">到达时间</th>
        <th width="50">起点站</th>
        <th width="50">终点站</th>
        <th width="60">商务舱<br/>价格
    </th>
        <th width="60">经济舱<br/>价格
    </th>
</tr>

<?php
$query = "SELECT * FROM Flight order by BPrice ASC";
$flight_data = mysqli_query($conn, $query);
$count = 0;
foreach($flight_data as $queryline) {
    $count += 1;
    echo '<tr>';
    if ($count % 2 == 0) {
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Flightno'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['BClass'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['NClass'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['StartStation'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['EndStation'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['BPrice'].'</td>';
        echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['NPrice'].'</td>';
    }
    else {
}
}

```

```

        echo '<td>' . $queryline['Flightno'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['BClass'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['NClass'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['Leavetime'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['Arrivetime'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['StartStation'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['EndStation'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['BPrice'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['NPrice'] . '</td>';
    }
    echo '<tr/>';
}

?>

                </table>
            </div>
            <br style="clear:both;" />
        </div>
        <br style="clear:both;" />
    </div>
</div>

<?php
    mysqli_close();
    require_once('footer.php');
?>
```

### printbill.php

```

<!--
HUST DBMS Design - printbill.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "取票";
    require_once('header.php');

    // Check if user logined

```

```
if (isset($_SESSION['user_id'])) {
    // Connect to database
    require_once('connectdb.php');
    $reserveid = $_GET['reserve'];
    $username = $_SESSION['user_name'];
    $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Reserveid = '$reserveid'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $row = mysqli_fetch_array($data);
    $flightid = $row['Flightid'];
    $query = "SELECT * FROM Flight WHERE Flightid = '$flightid'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $flightinfo = mysqli_fetch_array($data);
}
else {
    $home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/index.php';
    header('Location: '.$home_url);
}
?>

<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame">
        <div class="regist">
            <form id="login-form">
                <ul style="list-style-type: none;">
                    <li style="height: 20px;"></li>
                    <li style="margin-left: 90px;"><h2>账单</h2></li>
                    <li><p style="font-size: 14px">您好，以下为您本次订票的账单</p></li>
                <ul style="list-style-type: none;">
                    <li><input type="hidden" name="flightid" value="'.$flightid.'"></li>
                    <li style="height: 5px;"></li>
                    <li class="inputli"><span class="lable">用户名:</span>' . $username . '</li>';
                    <li style="height: 5px;"></li>
                    <li class="inputli"><span class="lable">航班次:</span>' . $flightinfo['Flightno'] . '</li>';
                    <li><input type="hidden" name="flightid" value="'.$flightid.'"></li>
                    <li style="height: 5px;"></li>
                    <li class="inputli"><span class="lable">起点站:</span>' . $flightinfo['StartStation'] . '</li>';
                    <li style="height: 5px;"></li>
                </ul>
            </form>
        </div>
    </div>
</div>
```

```

echo '<li class="inputli"><span class="lable">终点站:</span>'.$flightinfo['EndStation'].'</li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
echo '<li class="inputli"><span class="lable">起飞时间:</span>'.$flightinfo['Leavetime'].'</li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
echo '<li class="inputli"><span class="lable">起飞时间:</span>'.$flightinfo['Arrivetime'].'</li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
if ($row['SeatType'] == "商务舱")
    echo '<li class="inputli"><span class="lable">座位类型: </span>商务舱</li>';
else
    echo '<li class="inputli"><span class="lable">座位类型: </span>经济舱</li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
echo '<li class="inputli"><span class="lable">价格:</span>'.$row['Price'].'</li>';
echo '<li style="height: 5px;"></li>';
?>

                                    <li style="padding-left: 50px;">
                                        <input class="login-button" onclick="window.print()" style="margin-left: 60px" type="button" value="打印">
                                        <?php
                                            echo '<a href="doticketing.php?reserve='.$reserveid.'"><input class="regist-button" style="margin-left: 60px" type="button" value="取票"></a>';
                                        ?>
                                            </li>
                                    </ul>
                            </form>
                        </div>
                        
                    </div>
                </div>
            </body>
        </html>

```

query.php

```
<!--
HUST DBMS Design - query.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "查询 | 服务";
    require_once('header.php');
    require_once('connectdb.php');
?>

<script type="text/javascript">
    $(function() {
        var leftHeight= $(".user_info").height();
        var rightHeight= $(".query_result").height();
        if (leftHeight > rightHeight) {
            $(".query_result").height(leftHeight);
        } else {
            $(".user_info").height(rightHeight);
        }
    });
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="content">
        <div>
            <marquee><span id="welcome">您好，欢迎来到机票预订
系统，您可以根据您的需求搜索相应航班并预订机票。&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp我们衷
心地为您服务，客户的满意就是我们最大的期待</span></marquee>
        </div>
        <div class="user_info">
            <div class="info">
                <ul style="list-style-type: none;
font-family: '华文细黑';">
<?php
    // check if user Logined
```

```

if (!isset($_SESSION['user_id']) && !isset($_SESSION['admin_id'])) {
    echo '<li style="margin-top: 50px"><h2>当前未登录
</h2></li>';
    echo '<li style="margin-top:30px"></li>';
    echo '<li>欢迎来到机票预定系统</li>';
    echo '<li style="height: 10px;"></li>';
    echo '<li>登录后方可预定机票</li>';
    echo '<li style="height: 30px;"></li>';
    echo '<li>';
    echo '<a href="login.php"><input style="height: 30px; width: 80px; background-color: #00a7de; color: #ffffff; border: 1px solid #0381aa; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="登录"></a>';
    echo '<a href="regist.php"><input style="margin-left: 40px; height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border: 1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="注册"></a>';
    echo '</li>';
} else if (isset($_SESSION['user_id'])) {
    // get user data in database
    $userid = $_SESSION['user_id'];
    $username = $_SESSION['user_name'];
    $query = "SELECT Sex, Age FROM User WHERE Userid = '$userid'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $row = mysqli_fetch_array($data);
    $usersex = $row['Sex'];
    $userage = $row['Age'];
    $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid =
'$userid'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $ticket_num = mysqli_num_rows($data);
    $query = "SELECT COUNT(*) AS Num from Notification, Flight
WHERE Notification.Flightid = Flight.Flightid AND DATE(Leavetime) =
DATE(NOW()) + 1 AND Userid = '$userid'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $numdata = mysqli_fetch_array($data);

    echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
}

```

```

        echo '<li>用户名: '.$username.' <span style="background:#004cff; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">普通用户</span></li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>已预定票数: '.$ticket_num.'</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>待取票数: '.$numdata['Num'].'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="editprofile.php"><input style="height: 30px; width: 80px; background-color: #00a7de; color: #ffffff; border: 1px solid #0381aa; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="个人中心"></a>';
        echo '<a href="logout.php"><input style="margin-left: 40px; height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border: 1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
        echo '</li>';
    } else {
        // get admin data in database
        $userid = $_SESSION['admin_id'];
        $username = $_SESSION['admin_name'];
        $query = "SELECT Sex, Age FROM Admin WHERE Userid =
'$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $usersex = $row['Sex'];
        $userage = $row['Age'];

        echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>用户名: '.$username.' <span style="background:#ff0070; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">管理员</span></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
    }
}

```

```

        echo '<li>年龄: '.$usage.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="logout.php"><input style="height: 30px;
width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border: 1px solid
#cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>'>;
        echo '</li>';
    }
    // Query flight
$leave_station = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['LeaveStation']));
$arrive_station = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['ArriveStation']));
$leave_day = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['LeaveDay']));
$arrive_day = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['ArriveDay']));
if (!empty($leave_station) && !empty($arrive_station)
&& !empty($leave_day) && !empty($arrive_day)) {
    $query = "SELECT * FROM Flight WHERE StartStation = '$leave_station' AND
EndStation = '$arrive_station' ".
    "AND DATE(Leavetime) = '$leave_day' AND DATE(Arrivetime) =
'$arrive_day'";
    $flight_data = mysqli_query($conn, $query);
}
?>

        </ul>
    </div>
    <div class="functions">
        <ul style="list-style-type: none;">
<?php
if (isset($_SESSION['admin_id'])) {
    echo '<li style="margin-left: -39px; width: 310px; cursor:
pointer;"><a href="index.php"></a></li>';
    echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width:
310px; cursor: pointer;"><a href="usermanage.php"></a></li>';
    echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width:
310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>';
}

```

```

        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="flightmanage.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="reservemanage.php"></a></li>';
    }
    else {
        echo '<li style="margin-left: -39px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="index.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="regist.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="ticket.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="getticket.php"></a></li>';
        echo '<li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="price.php"></a></li>';
    }
}

?>

        </ul>
    </div>
    <br style="clear:both;" />
</div>
<div class="query_result">
    <div class="select">
        <form id="queryform" method="post" action="php
echo $_SERVER['PHP_SELF']; ?&gt;"&gt;
            &lt;div class="query_input"&gt;
                &lt;ul style="list-style-type: none;"&gt;
                    &lt;li&gt;
</pre

```

```

<span>
<input class="querytxt" type="text" name="LeaveStation" maxlength="12" style="width: 120px;">
<span>
</li>
</li>
<li>
<span>
<input class="querytxt" type="date" name="LeaveDay" maxlength="12" style="width: 120px;">
<span>
</li>
</ul>
</div>
<div class="query_submit">
<input class="query_btn" type="submit" value="查询">
</div>
</form>
</div>
<div class="query">

<table class="flight">
<tr class="th_list">
<th width="45">航班次</th>
<th width="50">商务舱</th>
<th width="50">经济舱</th>
<th width="70">起飞时间</th>
<th width="70">到达时间</th>
<th width="50">起点站</th>
<th width="50">终点站</th>
<th width="40">商务舱价格</th>
<th width="40">经济舱价格</th>
<?php
if
(isset($_SESSION['user_id']))

```

```
width="75">备注</th>';
                ?>
            </tr>

<?php
if (!empty($flight_data)) {
    $count = 0;
    foreach($flight_data as $queryline) {
        $flightid = $queryline['Flightid'];
        $getseat = "SELECT SeatType, count(*) as Num FROM FlightSeats WHERE Flightid = '$flightid' AND SeatUse = '0' AND SeatType = '商务舱' group by SeatType";
        $Bseatdata = mysqli_query($conn, $getseat);
        $Brow = mysqli_fetch_array($Bseatdata);
        $getseat = "SELECT SeatType, count(*) as Num FROM FlightSeats WHERE Flightid = '$flightid' AND SeatUse = '0' AND SeatType = '经济舱' group by SeatType";
        $Nseatdata = mysqli_query($conn, $getseat);
        $Nrow = mysqli_fetch_array($Nseatdata);
        $count += 1;
        echo '<tr>';
        if ($count % 2 == 0) {
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Flightno'] . '</td>';
            if (isset($Brow['Num']))
                echo '<td style="background:#ffffff">' . $Brow['Num'] . '/' . $queryline['BClass'] . '</td>';
            else
                echo '<td style="background:#ffffff">0/' . $queryline['BClass'] . '</td>';
            if (isset($Nrow['Num']))
                echo '<td style="background:#ffffff">' . $Nrow['Num'] . '/' . $queryline['NClass'] . '</td>';
            else
                echo '<td style="background:#ffffff">0/' . $queryline['NClass'] . '</td>';
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Leavetime'] . '</td>';
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Arrivetime'] . '</td>';
        }
    }
}
```

```

                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['StartStation'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['EndStation'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['BPrice'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['NPrice'].'</td>';
                if (isset($_SESSION['user_id'])) {
                    if ($Brow['Num'] || $Nrow['Num'])
                        echo '<td
style="background: #ffffff"><a
href="booting.php?flight='.$queryline['Flightid'].'"><input
class="booting_btn" type="button" value="预定"></a></td>';
                } else
                    echo '<td
style="background: #ffffff">预定</td>';
            }
        } else {
            echo
'<td>'.$queryline['Flightno'].'</td>';
            if (isset($Brow['Num']))
                echo
'<td>'.$Brow['Num'].'/>'.$queryline['BClass'].'</td>';
            else
                echo
'<td>0/'.$queryline['BClass'].'</td>';
            if (isset($Nrow['Num']))
                echo
'<td>'.$Nrow['Num'].'/>'.$queryline['NClass'].'</td>';
            else
                echo
'<td>0/'.$queryline['NClass'].'</td>';
            echo
'<td>'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
            echo
'<td>'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
            echo
'<td>'.$queryline['StartStation'].'</td>';
            echo
'<td>'.$queryline['EndStation'].'</td>';

```

```

        echo '<td>' . $queryline['BPrice'] . '</td>';
        echo '<td>' . $queryline['NPrice'] . '</td>';
        if (isset($_SESSION['user_id'])) {
            if ($Brow['Num'] || $Nrow['Num'])
                echo '<td><a href="booting.php?flight=' . $queryline['Flightid'] . '"><input class="booting_btn" type="button" value="预定"></a></td>';
            else
                echo '<td>预定</td>';
        }
    }
}
?>

        </table>
    </div>
    <br style="clear:both;" />
</div>
<br style="clear:both;" />
</div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>

```

### refund.php

```

<!--
HUST DBMS Design - refund.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Check if user Logged
    if (isset($_SESSION['user_id'])) {
        // Connect to database
        require_once('connectdb.php');

```

```

$userid = $_SESSION['user_id'];
$reserveid = $_GET['reserve'];
$query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Reserveid = '$reserveid'";
$data = mysqli_query($conn, $query);
$row = mysqli_fetch_array($data);
$flightid = $row['Flightid'];
$seattype = $row['SeatType'];
$seatid = $row['Seatid'];
$price = $row['Price'];
$query1 = "UPDATE FlightSeats SET SeatUse = '0' WHERE Flightid =
'$flightid' and Seatid = '$seatid'";
$query2 = "DELETE FROM FlightReserve WHERE Reserveid = '$reserveid'";
$query3 = "DELETE FROM Notification WHERE Flightid = '$flightid' and
Seatid = '$seatid'";
$query4 = "INSERT INTO Bill VALUES ('$userid', '$flightid', '$seattype',
'$seatid', '$price', '1')";
mysqli_query($conn, $query1);
mysqli_query($conn, $query2);
mysqli_query($conn, $query3);
mysqli_query($conn, $query4);
mysqli_close();
$home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/ticket.php';
header('Location: '.$home_url);
}
else {
$home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/login.php';
header('Location: '.$home_url);
}
?>

```

### regist.php

```

<!--
HUST DBMS Design - regist.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
session_start();
// Set page title
$page_title = "注册";

```

```

require_once('header.php');

// Set error message
$error_msg = "";

// Connect to database
require_once('connectdb.php');

// Get data in form
$regist_username = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['username']));
$regist_password = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['password']));
$regist_password_again = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['password_again']));
$regist_sex = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['sex']));
$regist_age = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['age']));
$regist_email = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['email']));
$regist_phone = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['phone']));
$regist_vaildcode = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['vaildcode']));
$regist_vaildcode_again = mysqli_real_escape_string($conn,
trim($_POST['vaildcode_again']));

// Check input data
if (!empty($regist_username) && !empty($regist_password)
&& !empty($regist_password_again)
&& !empty($regist_sex) && !empty($regist_age) && !empty($regist_email)
&& !empty($regist_phone)) {
    if ($regist_password == $regist_password_again) {
        if ($regist_vaildcode == $regist_vaildcode_again) {
            // Check if username existed
            $query = "SELECT * FROM User WHERE Username = '$regist_username'";
            $data = mysqli_query($conn, $query);

            if (mysqli_num_rows($data) == 0) {
                // Regist user
                $query = "INSERT INTO User (Username, Password, Sex, Age, Email,
Phone, Jointime) VALUES ".
                "('$regist_username', SHA('$regist_password'), '$regist_sex',
'$regist_age', '$regist_email', ".
                "'$regist_phone', NOW())";

```

```

    mysqli_query($conn, $query);

    // Conform success
    mysqli_close();
    require_once('confirm.php');
    exit();
}

else {
    // The username exist
    $error_msg = "用户名已存在!";
}

else {
    // The vaild code wrong
    $error_msg = "验证码输入错误!";
}

else {
    // The password conform failed
    $error_msg = "两次输入的密码不同!";
}

else {
    // Not input all information
    $error_msg = "请输入所有必填信息!";
}

?>

<script type="text/javascript" src="js/vaildcode.js"></script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="login-frame">
        <div class="regist" onLoad="createCode()">
            <form id="login-form" method="post" action="php
echo $_SERVER['PHP_SELF']; ?&gt;"&gt;
                &lt;ul style="list-style-type: none;"&gt;
                    &lt;li style="height: 20px;"&gt;&lt;/li&gt;
                    &lt;li style="margin-left:
90px;"&gt;&lt;h2&gt;新用户注册&lt;/h2&gt;&lt;/li&gt;
                        &lt;li class="inputli"&gt;&lt;span
class="label"&gt;&lt;span class="must"&gt;*&lt;/span&gt;用户名:&lt;/span&gt;&lt;input
</pre

```

```

class="inputtxt" type="text" name="username" maxlength="12" style="width: 300px;"></li>
                                         <li style="height: 10px;"></li>
                                         <li class="inputli"><span
class="lable"><span class="must">*</span>密码: </span><input
class="inputtxt" type="password" name="password" maxlength="25"
style="width: 300px;"></li>
                                         <li style="height: 10px;"></li>
                                         <li class="inputli"><span
class="lable"><span class="must">*</span>确认密码: </span><input
class="inputtxt" type="password" name="password_again" maxlength="25"
style="width: 300px;"></li>
                                         <li style="height: 10px;"></li>
                                         <li class="inputli"><span
class="lable"><span class="must">*</span>性别: </span>
                                         <select
style="height:30px; width: 50px; text-align: center;" name="sex">
                                         <option value ="男">男</option>
                                         <option value ="女">女</option>
                                         </select>
                                         <li style="height: 10px;"></li>
                                         <li class="inputli"><span
class="lable"><span class="must">*</span>年龄: </span><input
class="inputtxt" type="text" name="age" maxlength="25" style="width: 100px;"></li>
                                         <li style="height: 10px;"></li>
                                         <li class="inputli"><span
class="lable"><span class="must">*</span>邮箱: </span><input
class="inputtxt" type="text" name="email" maxlength="25" style="width: 300px;"></li>
                                         <li style="height: 10px;"></li>
                                         <li class="inputli"><span
class="lable"><span class="must">*</span>手机号: </span><input
class="inputtxt" type="text" name="phone" maxlength="25" style="width: 300px;"></li>
                                         <li style="height: 10px;"></li>
                                         <li class="inputli"><span
class="lable"><span class="must">*</span>验证码: </span>
                                         <input class="inputtxt"
type="text" name="vaildcode" maxlength="25" style="width: 100px;">

```

```
                <input type="text"
onClick="createCode()" readonly id="vaildcode_again" style="height: 30px;
width: 80px; cursor:pointer; border:0;"/><br />
            </li>
            <li style="height: 20px;"></li>
            <li style="padding-left: 200px;">
                <input class="login-button" style="margin-left: 30px"
type="submit" value="提交">
                <a href="login.php"><input class="regist-button"
style="margin-left: 20px" type="button" value="返回"></a>
            </li>
            <li style="height: 10px;"></li>
            <li style="text-align: center;">
                <?php
                    echo '<p style="color: red;">' . $error_msg . '</p>';
                ?>
            </li>
        </ul>
    </form>
</div>

</div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>
```

reservemanage.php

```
<!--
HUST DBMS Design - reservemanage.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "查询 | 服务";
    require_once('header.php');
```

```

require_once('connectdb.php');

?

<script type="text/javascript">
    $(function() {
        var leftHeight= $(".user_info").height();
        var rightHeight= $(".query_result").height();
        if (leftHeight > rightHeight) {
            $(".query_result").height(leftHeight);
        } else {
            $(".user_info").height(rightHeight);
        }
    });
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="content">
        <div>
            <marquee><span id="welcome">您好，欢迎来到机票预订系统，您可以根据您的需求搜索相应航班并预订机票。&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;我们衷心地为您服务，客户的满意就是我们最大的期待</span></marquee>
        </div>
        <div class="user_info">
            <div class="info">
                <ul style="list-style-type: none;
font-family: '华文细黑';">

<?php
    // check if user Logged
    if (!isset($_SESSION['user_id']) && !isset($_SESSION['admin_id']))
    {
        echo '<li style="margin-top: 50px"><h2>当前未登录
</h2></li>';
        echo '<li style="margin-top:30px"></li>';
        echo '<li>欢迎来到机票预定系统</li>';
        echo '<li style="height: 10px;"></li>';
        echo '<li>登录后方可预定机票</li>';
        echo '<li style="height: 30px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="login.php"><input style="height: 30px; width: 80px; background-color: #00a7de; color: #ffffff; border: 1px solid #0381aa;'
```

```

border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button"
value="登录"></a>';
echo '<a href="regist.php"><input style="margin-left: 40px;
height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border:
1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="注册"></a>';
echo '</li>';
} else if (isset($_SESSION['user_id'])) {
// get user data in database
$userid = $_SESSION['user_id'];
$username = $_SESSION['user_name'];
$query = "SELECT Sex, Age FROM User WHERE Userid = '$userid'";
$data = mysqli_query($conn, $query);
$row = mysqli_fetch_array($data);
$usersex = $row['Sex'];
$userage = $row['Age'];
$query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid =
'$userid'";
$data = mysqli_query($conn, $query);
$ticket_num = mysqli_num_rows($data);
$query = "SELECT COUNT(*) AS Num from Notification, Flight
WHERE Notification.Flightid = Flight.Flightid AND DATE(Leavetime) =
DATE(NOW()) + 1";
$data = mysqli_query($conn, $query);
$numdata = mysqli_fetch_array($data);

echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
echo '<li>用户名: '.$username.' <span style="background:
#004cff; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">
普通用户</span></li>';
echo '<li style="height: 10px;"></li>';
echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
echo '<li style="height: 10px;"></li>';
echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
echo '<li style="height: 10px;"></li>';
echo '<li>已预定票数: '.$ticket_num.'</li>';
echo '<li style="height: 10px;"></li>';
echo '<li>待取票数: '.$numdata['Num'].'</li>';
echo '<li style="height: 20px;"></li>';
echo '<li>';

```

```

        echo '<a href="editprofile.php"><input style="height: 30px;
width: 80px; background-color: #00a7de; color: #ffffff; border: 1px solid
#0381aa; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="个人中心"></a>';
        echo '<a href="logout.php"><input style="margin-left: 40px;
height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border:
1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
        echo '</li>';
    } else {
        // get admin data in database
        $userid = $_SESSION['admin_id'];
        $username = $_SESSION['admin_name'];
        $query = "SELECT Sex, Age FROM Admin WHERE Userid =
'$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $usersex = $row['Sex'];
        $userage = $row['Age'];

        echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>用户名: '.$username.' <span style="background:
#FF0070; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">
管理员</span></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="logout.php"><input style="height: 30px;
width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border: 1px solid
#cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
        echo '</li>';
    }
    // Query flight
    $username = mysqli_real_escape_string($conn, trim($_POST['Username']));
    $query = "SELECT Userid FROM User WHERE Username = '$username'";
    $data = mysqli_query($conn, $query);

```

```

$row = mysqli_fetch_array($data);
$userid = $row['Userid'];
if (!empty($username)) {
    $query = "SELECT * FROM FlightReserve, Flight WHERE
FlightReserve.Flightid = Flight.Flightid AND Userid = '$userid'";
    $reserve_data = mysqli_query($conn, $query);
}
?>

        </ul>
    </div>
    <div class="functions">
        <ul style="list-style-type: none;">
            <li style="margin-left: -39px; width:
310px; cursor: pointer;"><a href="index.php"></a></li>
                <li style="margin-left: -39px; margin-top:
5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="usermanage.php"></a></li>
                <li style="margin-left: -39px; margin-top:
5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>
                <li style="margin-left: -39px; margin-top:
5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="flightmanage.php"></a></li>
                <li style="margin-left: -39px; margin-top:
5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="reservemanage.php"></a></li>
        </ul>
    </div>
    <br style="clear:both;" />
</div>
<div class="query_result">
    <div class="select">
        <form id="queryform" method="post" action="<?php
echo $_SERVER['PHP_SELF']; ?>">
            <div class="query_input">
                <ul style="list-style-type:
none;">
                    <li style="width: 400px; margin-top: -20px; margin-left:
150px;"><h3>根据用户名查找订单</h3></li>

```

```

<li style="margin-top: 10px;"></li>
<li style="margin-left: 100px;">
    <span
        class="query_label">用户名: </span><input class="querytxt" type="text"
        name="Username" maxlength="12" style="width: 120px;">
    </li>
</ul>
</div>
<div class="query_submit">
    <input class="query_btn" type="submit" value="查询" />
</div>
</form>
</div>
<div class="query">
    
    <table class="flight">
        <tr class="th_list">
            <th width="70">用户名</th>
            <th width="45">航班次</th>
            <th width="40">座位<br/>类型</th>
            <th width="30">座位号</th>
            <th width="70">起飞时间</th>
            <th width="70">到达时间</th>
            <th width="50">起点站</th>
            <th width="50">终点站</th>
            <th width="40">票价</th>
            <th width="75">操作</th>
        </tr>
<?php
if (!empty($reserve_data)) {
    $count = 0;
    foreach($reserve_data as $queryline) {
        $count += 1;
        echo '<tr>';
        if ($count % 2 == 0) {
            echo '<td style="background-color: #ffffff">' . $username . '</td>';
        }
        echo '<td>' . $line . '</td>';
        echo '<td>' . $airline . '</td>';
        echo '<td>' . $seat . '</td>';
        echo '<td>' . $type . '</td>';
        echo '<td>' . $seatno . '</td>';
        echo '<td>' . $departtime . '</td>';
        echo '<td>' . $arrive . '</td>';
        echo '<td>' . $start . '</td>';
        echo '<td>' . $end . '</td>';
        echo '<td>' . $price . '</td>';
        echo '<td>' . $operation . '</td>';
    }
}

```

```

                echo '<td style="background:
#fffffff">'.$queryline['Flightno'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#fffffff">'.$queryline['SeatType'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#fffffff">'.$queryline['Seatid'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#fffffff">'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#fffffff">'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#fffffff">'.$queryline['StartStation'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#fffffff">'.$queryline['EndStation'].'</td>';
                echo '<td style="background: #fffffff"><a
href="deletereserve.php?reserveid='.$queryline['Reserveid'].'"><input
class="refund_btn" type="button" value="删除"></a></td>';
}
else {
    echo '<td>'.$username.'</td>';
    echo
'<td>'.$queryline['Flightno'].'</td>';
    echo
'<td>'.$queryline['SeatType'].'</td>';
    echo '<td>'.$queryline['Seatid'].'</td>';
    echo
'<td>'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
    echo
'<td>'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
    echo
'<td>'.$queryline['StartStation'].'</td>';
    echo '<td>'.$queryline['EndStation'].'</td>';
    echo '<td style="background: #fffffff"><a
href="deletereserve.php?reserveid='.$queryline['Reserveid'].'"><input
class="refund_btn" type="button" value="删除"></a></td>';
}
echo '<tr/>';
}
}

```

```
?>

                </table>
            </div>
            <br style="clear:both;"/>
        </div>
        <br style="clear:both;"/>
    </div>
</div>

<?php
    require_once('footer.php');
?>
```

ticket.php

```
<!--
HUST DBMS Design - ticket.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "票仓 | 服务";
    require_once('header.php');
    require_once('connectdb.php');

?>

<script type="text/javascript" src="js/banner.js"></script>
<script type="text/javascript">
    $(function() {
        var leftHeight= $(".user_info").height();
        var rightHeight= $(".query_result").height();
        if (leftHeight > rightHeight) {
            $(".query_result").height(leftHeight);
        }
        else {
            $(".user_info").height(rightHeight);
        }
    });
?>
```

```

</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="content">
        <div>
            <marquee><span id="welcome">您好，欢迎来到机票预订系统，您可以根据您的需求搜索相应航班并预订机票。&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp&ampnbsp我们衷心地为您服务，客户的满意就是我们最大的期待</span></marquee>
        </div>
        <div class="user_info">
            <div class="info">
                <ul style="list-style-type: none;
font-family: '华文细黑';">

<?php
    // check if user Logged
    if (!isset($_SESSION['user_id'])) {
        $home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/login.php';
        header('Location: '.$home_url);
    } else {
        // get user data in database
        $userid = $_SESSION['user_id'];
        $username = $_SESSION['user_name'];
        $query = "SELECT Sex, Age FROM User WHERE Userid = '$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $usersex = $row['Sex'];
        $userage = $row['Age'];
        $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid =
'$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $ticket_num = mysqli_num_rows($data);
        $query = "SELECT COUNT(*) AS Num from Notification, Flight
WHERE Notification.Flightid = Flight.Flightid AND DATE(Leavetime) =
DATE(NOW()) + 1 AND Userid = '$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $numdata = mysqli_fetch_array($data);

        echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
    }
}

```

```

echo '<li>用户名: '.$username.'<span style="background:#004cff; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">普通用户</span></li>';
echo '<li style="height: 10px;"></li>';
echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
echo '<li style="height: 10px;"></li>';
echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
echo '<li style="height: 10px;"></li>';
echo '<li>已预定票数: '.$ticket_num.'</li>';
echo '<li style="height: 10px;"></li>';
echo '<li>待取票数: '.$numdata['Num'].'</li>';
echo '<li style="height: 20px;"></li>';
echo '<li>';
echo '<a href="editprofile.php"><input style="height: 30px; width: 80px; background-color: #00a7de; color: #ffffff; border: 1px solid #0381aa; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="个人中心"></a>';
echo '<a href="logout.php"><input style="margin-left: 40px; height: 30px; width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border: 1px solid #cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
echo '</li>';
}
?>

        </ul>
    </div>
    <div class="functions">
        <ul style="list-style-type: none;">
            <li style="margin-left: -39px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="index.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="regist.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>
            <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="ticket.php"></a></li>
    
```

```

                <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="getticket.php"></a></li>
                <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="price.php"></a></li>
            </ul>
        </div>
        <br style="clear:both;">
    </div>
    <div class="query_result">
        <div class="query">
            
            <table class="flight">
                <tr class="th_list">
                    <th width="45">航班次</th>
                    <th width="50">起点站</th>
                    <th width="50">终点站</th>
                    <th width="70">起飞时间</th>
                    <th width="70">到达时间</th>
                    <th width="40">座位号</th>
                    <th width="50">座位类型</th>
                    <th width="40">价格</th>
                    <th width="50">操作</th>
                </tr>
            </table>
        <?php
            $userid = $_SESSION['user_id'];
            $query = "SELECT * FROM Flight, FlightReserve WHERE Flight.Flightid = FlightReserve.Flightid AND Userid = '$userid' ORDER BY Leavetime ASC";
            $data = mysqli_query($conn, $query);
            $count = 0;
            foreach($data as $queryline) {
                $count += 1;
                echo '<tr>';
                if ($count % 2 == 0) {
                    echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Flightno'] . '</td>';
                    echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['StartStation'] . '</td>';
                } else {
                    echo '<td>' . $queryline['Flightno'] . '</td>';
                    echo '<td>' . $queryline['StartStation'] . '</td>';
                }
                echo '</tr>';
            }
        </?php
    </div>

```

```

                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['EndStation'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Seatid'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['SeatType'].'</td>';
                echo '<td style="background:
#ffffff">'.$queryline['Price'].'</td>';
                echo '<td style="background: #ffffff"><a
href="refund.php?reserve='.$queryline['Reserveid'].'"><input
class="refund_btn" type="button" value="退票"></a></td>';
}
else {
    echo '<td>'.$queryline['Flightno'].'</td>';
    echo '<td>'.$queryline['StartStation'].'</td>';
    echo '<td>'.$queryline['EndStation'].'</td>';
    echo '<td>'.$queryline['Leavetime'].'</td>';
    echo '<td>'.$queryline['Arrivetime'].'</td>';
    echo '<td>'.$queryline['Seatid'].'</td>';
    echo '<td>'.$queryline['SeatType'].'</td>';
    echo '<td>'.$queryline['Price'].'</td>';
    echo '<td><a
href="refund.php?reserve='.$queryline['Reserveid'].'"><input
class="refund_btn" type="button" value="退票"></a></td>';
}
echo '<tr/>';
}

?>

                </table>
            </div>
            <br style="clear:both;" />
        </div>
        <br style="clear:both;" />
    </div>
</div>

<?php

```

```
    mysqli_close();
require_once('footer.php');
?>
```

### usermanage.php

```
<!--
HUST DBMS Design - usermanage.php

Author: Pan Yue, zxc479773533@gmail.com
-->
<?php
    session_start();
    // Set page title
    $page_title = "用户管理 | 管理员";
        require_once('header.php');
        require_once('connectdb.php');
?>

<script type="text/javascript" src="js/banner.js"></script>
<script type="text/javascript">
    $(function() {
        var leftHeight= $(".user_info").height();
        var rightHeight= $(".query_result").height();
        if (leftHeight > rightHeight) {
            $(".query_result").height(leftHeight);
        }
        else {
            $(".user_info").height(rightHeight);
        }
    });
</script>
<div class="header"></div>
<div class="main">
    <div class="content">
        <div>
            <marquee><span id="welcome">您好，欢迎来到机票预订
系统，您可以根据您的需求搜索相应航班并预订机票。&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;我们衷
心地为您服务，客户的满意就是我们最大的期待</span></marquee>
        </div>
        <div class="user_info">
```

```

        <div class="info">
            <ul style="list-style-type: none;
font-family: '华文细黑';">

<?php
    // check if admin logined
    if (!isset($_SESSION['admin_id'])) {
        $home_url = 'http://'. $_SERVER['HTTP_HOST']. '/index.php';
        header('Location: '.$home_url);
    } else {
        // get admin data in database
        $userid = $_SESSION['admin_id'];
        $username = $_SESSION['admin_name'];
        $query = "SELECT Sex, Age FROM Admin WHERE Userid =
'$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $row = mysqli_fetch_array($data);
        $usersex = $row['Sex'];
        $userage = $row['Age'];

        echo '<li style="margin-left: -20px;"><h4>已登录用户
</h4></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>用户名: '.$username.' <span style="background:
#FF0070; border-radius: 5px; font-size: 12px; padding: 3px; color: white">
管理员</span></li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>性别: '.$usersex.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>年龄: '.$userage.'</li>';
        echo '<li style="height: 20px;"></li>';
        echo '<li>';
        echo '<a href="logout.php"><input style="height: 30px;
width: 80px; background-color: #ffffff; color: #555555; border: 1px solid
#cccccc; border-radius: 2px; text-align: center; cursor: pointer;" type="button" value="退出"></a>';
        echo '</li>';
    }
?>

        </ul>
    </div>

```

```

<div class="functions">
    <ul style="list-style-type: none;">
        <li style="margin-left: -39px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="index.php"></a></li>
        <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="usermanage.php"></a></li>
        <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="query.php"></a></li>
        <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="flightmanage.php"></a></li>
        <li style="margin-left: -39px; margin-top: 5px; width: 310px; cursor: pointer;"><a href="reservemanage.php"></a></li>
    </ul>
</div>
<br style="clear:both;"/>
</div>
<div class="query_result">
    <div class="query">
        <span style="color: red;">Tip: 您不可以直接删除已持有订单的用户哦</span>
        
        <table class="flight">
            <tr class="th_list">
                <th width="80">用户名</th>
                <th width="30">性别</th>
                <th width="30">年龄</th>
                <th width="70">邮箱</th>
                <th width="70">电话</th>
                <th width="70">注册时间</th>
            </tr>
            <th width="30">订票数</th>
                <th width="75">修改</th>
                <th width="75">删除</th>
            </tr>
    </div>
</div>

```

```

<?php
    $query = "SELECT * FROM User";
    $data = mysqli_query($conn, $query);
    $count = 0;
    foreach($data as $queryline) {
        $userid = $queryline['Userid'];
        $query = "SELECT * FROM FlightReserve WHERE Userid = '$userid'";
        $data = mysqli_query($conn, $query);
        $ticket_num = mysqli_num_rows($data);
        $count += 1;
        echo '<tr>';
        if ($count % 2 == 0) {
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Username'] . '</td>';
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Sex'] . '</td>';
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Age'] . '</td>';
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Email'] . '</td>';
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Phone'] . '</td>';
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $queryline['Jointime'] . '</td>';
            echo '<td style="background:#ffffff">' . $ticket_num . '</td>';
            echo '<td style="background:#ffffff"><a href="modifyuser.php?userid=' . $queryline['Userid'] . '"><input class="booting_btn" type="button" value="修改"></a></td>';
            echo '<td style="background:#ffffff"><a href="deleteuser.php?userid=' . $queryline['Userid'] . '"><input class="refund_btn" type="button" value="删除"></a></td>';
        }
        else {
            echo '<td>' . $queryline['Username'] . '</td>';
            echo '<td>' . $queryline['Sex'] . '</td>';
            echo '<td>' . $queryline['Age'] . '</td>';
            echo '<td>' . $queryline['Email'] . '</td>';
            echo '<td>' . $queryline['Phone'] . '</td>';
            echo '<td>' . $queryline['Jointime'] . '</td>';
        }
        echo '<td>' . $ticket_num . '</td>';
    }
}

```

```
        echo '<td><a href="modifyuser.php?userid='.$queryline['UserId'].'"><input class="booting_btn" type="button" value="修改"></a></td>';
        echo '<td><a href="deleteuser.php?userid='.$queryline['UserId'].'"><input class="refund_btn" type="button" value="删除"></a></td>';
    }
    echo '<tr/>';
}

?>

        </table>
    </div>
    <br style="clear:both;" />
</div>
<br style="clear:both;" />
</div>
</div>

<?php
    mysqli_close();
    require_once('footer.php');
?>
```

## 参考文献

- [1] 王珊 萨师煊. 数据库系统概论（第 5 版）高等教育出版社，2014.
- [2] Abraham Silberschatz Henry F. Korth S.Sudarshan. 数据库系统概念（第 6 版）  
杨冬青 李红燕 唐世渭，译. 机械工业出版社，2013.
- [3] Lynn Beighley Michael Morrison. Head First PHP & MySQL 苏金国 徐阳，译.  
中国电力出版社，2011
- [4] Nicholas C. Zakas. JavaScript 高级程序设计（第 3 版） 李松峰 曹力，译. 人  
民邮电出版社，2016.
- [5] W3School 中文文档: <http://www.w3school.com.cn/>