数据库系统原理 春学期大作业

**简单图书管理系统**

—— 浙江大学——

**作业时间** | 2017学年·春学期 **指导教师**  | 黄忠东 鲁伟林（助教）

**——** 组员 **——**

夏 涵

胡 凡

孟林昊

目录

[一、 实验目的 2](#_Toc480307599)

[二、 需求分析 2](#_Toc480307600)

[三、开发平台 3](#_Toc480307601)

[四、数据库设计 4](#_Toc480307602)

[1.数据流程图 4](#_Toc480307603)

[2.E-R图 5](#_Toc480307604)

[3.数据表结构 6](#_Toc480307605)

[3. 数据库和数据表创建SQL语句 6](#_Toc480307606)

[五、功能模块设计 7](#_Toc480307607)

[5.1登录模块 7](#_Toc480307608)

[5.2主界面 13](#_Toc480307610)

[5.3用户借还书 16](#_Toc480307611)

[5.4图书入库 19](#_Toc480307612)

[5.5图书查询 25](#_Toc480307613)

[5.6借书记录 32](#_Toc480307614)

[5.7借书证管理 35](#_Toc480307615)

[六、实验感想 40](#_Toc480307616)

## 实验目的

* 设计并实现一个简单的图书馆系统，要求具有图书入库、查询、借书、还书、借书证管理等功能。
* 通过该图书馆系统的设计与实现，提高学生的系统编程能力，加深对数据库系统原理及应用的理解。

## 需求分析

#### 数据对象

|  |  |
| --- | --- |
| 对象名称 | 包含属性 |
| 书 | 书号, 类别, 书名, 出版社, 年份, 作者, 价格, 总藏书量, 库存 |
| 借书证 | 卡号, 姓名, 单位, 类别 (教师 学生等) |
| 管理员 | 管理员ID, 密码， 姓名， 联系方式 |
| 借书记录 | 卡号, 借书证号 ,借期, 还期 |

#### 功能模块

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 功能描述 |
| 管理员登陆 | 输入管理员ID, 密码; 登入系统 或 返回ID/密码 错误. |
| 图书入库 | 1. 单本入库 2. 批量入库 (方便 最后测试)   图书信息存放在文件中, 每条图书信息为一行. 一行中的内容如下  ( 书号, 类别, 书名, 出版社, 年份, 作者, 价格, 数量 )  Note: 其中 年份、数量是整数类型； 价格是两位小数类型； 其余为字符串类型  Sample：  ( book\_no\_1, Computer Science, Computer Architecture, xxx, 2004, xxx, 90.00, 2 ) |
| 图书查询 | 要求可以对书的 类别, 书名, 出版社, 年份(年份区间), 作者, 价格(区间) 进行查询. 返回最多前五十条符合条件的图书信息, 每条图书信息包括以下内容:  ( 书号, 类别, 书名, 出版社, 年份, 作者, 价格, 总藏书量, 库存 ) |
| 借书 | 1.输入借书证卡号  显示该借书证所有已借书籍 (返回, 格式同查询模块)  2.输入书号  如果该书还有库存，则借书成功，同时库存数减一。  否则输出该书无库存，且输出最近归还的时间。 |
| 还书 | 1.输入借书证卡号  显示该借书证所有已借书籍 (返回, 格式同查询模块)  2.输入书号  如果该书在已借书籍列表内, 则还书成功, 同时库存加一.  否则输出出错信息. |
| 借书证管理 | 增加或删除一个借书证. |

## 三、开发平台

**用户界面 :** html + css 采用Bootstrap前端框架

**数据库平台 :** 使用MySQL 5.7.14

**编程语言 :** PHP 7.0

**开发人员 ：**

夏涵（资料查询、功能模块：用户登录、用户借还书、借书记录查询）

胡凡（功能模块：管理员登录、图书入库、借书证管理、图书查询）

孟林昊（图形界面（包括登录界面和各模块界面）、数据库测试）

## 四、数据库设计

### 1.数据流程图



### 2.E-R图



### 3.数据库逻辑结构设计

#### 3.1数据表结构设计

#### 3.2数据库和数据表创建SQL语句

CREATE DATABASE Lib;

CREATE TABLE admin (

id CHAR (8),

pass VARCHAR (50),

NAME VARCHAR (50),

telephone VARCHAR (50),

PRIMARY KEY (id)

);

CREATE TABLE book (

bno CHAR (8),

category VARCHAR (8),

title VARCHAR (40),

press VARCHAR (30),

YEAR INT,

author VARCHAR (20),

price DECIMAL (7, 2),

total INT,

stock INT,

PRIMARY KEY (bno)

);

CREATE TABLE borrow (

cno CHAR (7),

bno CHAR (8),

borrow\_date datetime,

return\_date datetime,

);

CREATE TABLE card (

cno CHAR (7),

pass CHAR (7),

NAME VARCHAR (50),

department VARCHAR (50),

type CHAR (1),

PRIMARY KEY (cno)

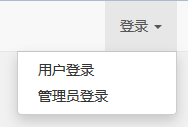
);

## 五、功能模块设计

### 5.1登录模块

#### 5.1.1欢迎界面





输入网址后进入图书管理系统的欢迎界面，点击右上角“登录”，可以选择用户登录或管理员登录。

**代码实现：**

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>Document</title>

<!-- Bootstrap 核心 CSS 文件 -->

<link rel="stylesheet" href="../bootstrap/css/bootstrap.min.css">

<!-- jQuery文件 -->

<script src="../bootstrap/js/jquery-3.2.0.min.js"></script>

<!-- Bootstrap 核心 JavaScript 文件 -->

<script src="../bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>

</head>

<body>

<div class="navbar navbar-default navbar-fixed-top">

<div class="container">

<div class="navbar-header navbar-brand">

<span class="glyphicon glyphicon-book" aria-hidden="true"></span>

</div>

<ul class="nav navbar-nav navbar-left">

<h class="navbar-brand" style="font-weight:bold;font-size: 1.5em;">阡陌图书管理系统</h>

</ul>

<ul class="nav navbar-nav navbar-right">

<li class="dropdown">

<a href="#" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown" role="button" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">登录 <span class="caret"></span></a>

<ul class="dropdown-menu">

<li><a herf="#" data-toggle="modal" data-target="#mymodal-data1">用户登录</a></li>

<li><a data-toggle="modal" data-target="#mymodal-data2">管理员登录</a></li>

</ul>

</li>

</ul>

</div>

</div>

<div>

<img src="../images/welcome3.jpg" style="width:100%;height:auto;">

</div>

<!-- 模态弹出窗内容 -->

<div class="modal" id="mymodal-data1" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="mySmallModalLabel" aria-hidden="true">

<div class="modal-dialog modal-sm" style="top:20%">

<div class="modal-content">

<div class="modal-header">

<button type="button" class="close" data-dismiss="modal"><span aria-hidden="true">&times;</span><span class="sr-only">Close</span></button>

<h4 class="modal-title">用户登录</h4>

</div>

<div class="modal-body">

<form id="userlogin" class="form-horizontal" role="form" method="post" action="../php/login\_stu.php">

<div class="input-group input-group-md">

<span class="input-group-addon" id="sizing-addon1"><i class="glyphicon glyphicon-credit-card" aria-hidden="true"></i></span>

<input type="text" name="cno" class="form-control" placeholder="请输入借书证号" aria-describedby="sizing-addon1">

</div>

<div class="input-group input-group-md">

<span class="input-group-addon" id="sizing-addon1"><i class="glyphicon glyphicon-lock"></i></span>

<input type="password" name="password" class="form-control" placeholder="密码" aria-describedby="sizing-addon1">

</div>

<hr/>

<button type="submit" class="btn btn-success btn-block">登录</button>

</form>

</div>

</div>

</div>

</div>

<!-- 模态弹出窗内容 -->

<div class="modal" id="mymodal-data2" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="mySmallModalLabel" aria-hidden="true">

<div class="modal-dialog modal-sm" style="top:20%">

<div class="modal-content">

<div class="modal-header">

<button type="button" class="close" data-dismiss="modal"><span aria-hidden="true">&times;</span><span class="sr-only">Close</span></button>

<h4 class="modal-title">管理员登录</h4>

</div>

<div class="modal-body">

<form id="managerlogin" class="form-horizontal" role="form" method="post" action="../php/login\_admin.php">

<div class="input-group input-group-md">

<span class="input-group-addon" id="sizing-addon1"><i class="glyphicon glyphicon-user" aria-hidden="true"></i></span>

<input type="text" name="aid" class="form-control" placeholder="用户名" aria-describedby="sizing-addon1">

</div>

<div class="input-group input-group-md">

<span class="input-group-addon" id="sizing-addon1"><i class="glyphicon glyphicon-lock"></i></span>

<input type="password" name="password" class="form-control" placeholder="密码" aria-describedby="sizing-addon1">

</div>

<hr/>

<button type="submit" class="btn btn-success btn-block">登录</button>

</form>

</div>

</div>

</div>

</div>

</body>

</html>



#### 5.1.2用户登录登出



点击用户登录，弹出用户登录窗口，输入借书证卡号和密码进行登录。

若卡号或密码输出错误，则登录失败，显示相应提示。

若卡号和密码输入成功，则登录成功，记录登录状态，若在非登录状态下访问网页，则提示还未登录。





在登录后的各界面右上角会有“安全退出”按钮，点击后会退出系统，弹出“注销成功”的提示，并将登录状态清除。

**代码实现：**

登录：

<?php

if(isset($\_POST["cno"]) && $\_POST["cno"]!=""){

$cno=$\_POST["cno"];

$password=$\_POST["password"];

include 'conn.php';

$query="select \* from card where cno='$cno'";

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "该用户不存在!请重新登陆!";

}else{

$info=mysqli\_fetch\_array($result, MYSQLI\_ASSOC);

if($info['pass']!=$password){

echo "密码输入错误!请重新登陆!";

}else{

session\_start();

$\_SESSION["login\_stu"]="YES";

$\_SESSION["cno"]=$cno;

echo "<script language=javascript>alert('登陆成功!');location.href='../php/main\_stu.php';</script>";

exit;

}

}

mysqli\_close($id);

}

?>

登出：

<ul class="nav navbar-nav navbar-right">

<li><a href="../php/logout\_stu.php">安全退出</a></li>

</ul>

<?php

session\_start();

unset ($\_SESSION['login\_stu']) ;

unset ($\_SESSION['cno']) ;

echo "<script language=javascript>alert('注销成功!');location.href='../html/login.html';</script>";

exit;

?>

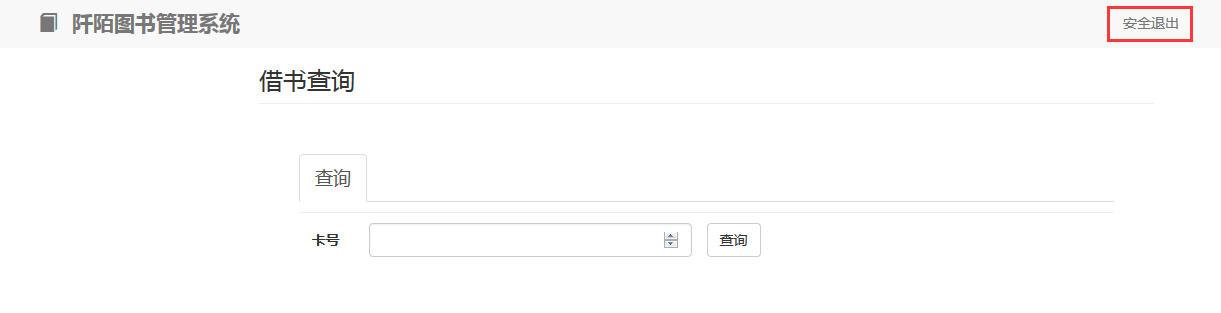
#### 5.1.3管理员登录登出



点击管理员登录，弹出用户登录窗口，输入管理员ID和密码进行登录。

若ID或密码输出错误，则登录失败，显示相应提示。

若ID和密码输入成功，则登录成功，记录登录状态，若在非登录状态下访问网页，则提示还未登录。





在登录后的各界面右上角会有“安全退出”按钮，点击后会退出系统，弹出“注销成功”的提示，并将登录状态清除。

**代码实现：**

登录：

<?php

if(isset($\_POST["aid"]) && $\_POST["aid"]!=""){

$aid=$\_POST["aid"];

$password=$\_POST["password"];

include 'conn.php';

$query="select \* from admin where id='$aid'";

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "该用户不存在!请重新登陆!";

}else{

$info=mysqli\_fetch\_array($result, MYSQLI\_ASSOC);

if($info['pass']!=$password){

echo "密码输入错误!请重新登陆!";

}else{

session\_start();

$\_SESSION["login\_admin"]="YES";

$\_SESSION["aid"]=$aid;

echo "<script language=javascript>alert('登陆成功!');location.href='../php/main\_admin.php';</script>";

exit;

}

}

mysqli\_close($id);

}

?>

登出：

<ul class="nav navbar-nav navbar-right">

<li><a href="../php/logout\_admin.php">安全退出</a></li>

</ul>

<?php

session\_start();

unset ($\_SESSION['login\_admin']) ;

unset ($\_SESSION['aid']) ;

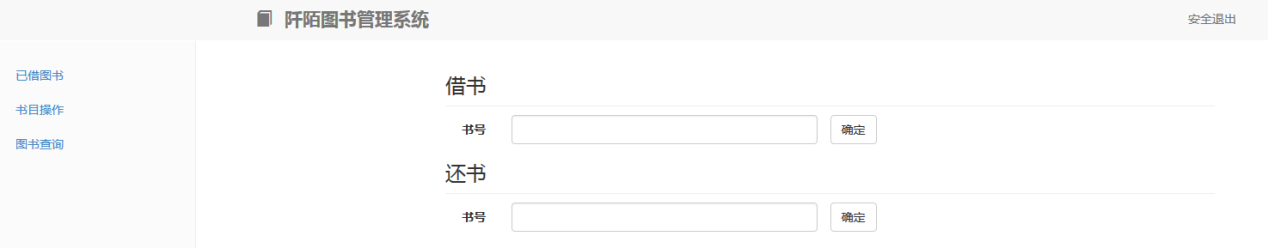
echo "<script language=javascript>alert('注销成功!');location.href='../html/login.html';</script>";

exit;

?>

### 5.2主界面

#### 5.2.1用户主界面



用户登录后，网页左边显示“已借图书”、“书目操作”和“图书查询”三个功能，中间显示具体的功能，右上角显示“安全退出”

**代码实现：**

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>阡陌图书管理系统</title>

<!-- Bootstrap 核心 CSS 文件 -->

<link rel="stylesheet" href="../bootstrap/css/bootstrap.min.css">

<link rel="stylesheet" href="../bootstrap/css/dashboard.css">

<!-- jQuery文件 -->

<script src="../bootstrap/js/jquery-3.2.0.min.js"></script>

<!-- Bootstrap 核心 JavaScript 文件 -->

<script src="../bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>

</head>

<body>

<nav class="navbar navbar-default navbar-fixed-top">

<div class="container">

<div class="navbar-header navbar-brand">

<span class="glyphicon glyphicon-book" aria-hidden="true"></span>

</div>

<ul class="nav navbar-nav navbar-left">

<h class="navbar-brand" style="font-weight:bold;font-size: 1.5em;">阡陌图书管理系统</h>

</ul>

<ul class="nav navbar-nav navbar-right">

<li><a href="../php/logout\_stu.php">安全退出</a></li>

</ul>

</div>

</nav>

<div class="container">

<div class="row">

<div class="col-sm-3 col-md-2 sidebar">

<ul class="nav nav-sidebar">

<li><a href="../php/Search\_borrow\_stu.php?param=<?php echo $\_SESSION['cno']?>">已借图书</a></li>

<li><a href="../php/Main\_stu.php">书目操作</a></li>

<li><a href="Select\_book.php">图书查询</a></li>

</ul>

</div>

</div>

</div>

</body>

</html>

#### 5.2.2管理员主界面



管理员登录后，网页左边显示“借书查询”、“图书入库”、“用户管理”和“图书查询”三个功能，中间显示具体的功能，右上角显示“安全退出”

**代码实现：**

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>阡陌图书管理系统</title>

<!-- Bootstrap 核心 CSS 文件 -->

<link rel="stylesheet" href="../bootstrap/css/bootstrap.min.css">

<link rel="stylesheet" href="../bootstrap/css/dashboard.css">

<!-- jQuery文件 -->

<script src="../bootstrap/js/jquery-3.2.0.min.js"></script>

<!-- Bootstrap 核心 JavaScript 文件 -->

<script src="../bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>

</head>

<body>

<nav class="navbar navbar-default navbar-fixed-top">

<div class="container">

<div class="navbar-header navbar-brand">

<span class="glyphicon glyphicon-book" aria-hidden="true"></span>

</div>

<ul class="nav navbar-nav navbar-left">

<h class="navbar-brand" style="font-weight:bold;font-size: 1.5em;">阡陌图书管理系统</h>

</ul>

<ul class="nav navbar-nav navbar-right">

<li><a href="../php/logout\_admin.php">安全退出</a></li>

</ul>

</div>

</nav>

<div class="container">

<div class="row">

<div class="col-sm-3 col-md-2 sidebar">

<ul class="nav nav-sidebar">

<li><a href="../php/Search\_borrow\_admin\_input.php">借书查询</a></li>

<li><a href="../php/Main\_admin.php">图书入库</a></li>

<li><a href="../php/User\_manage.php">用户管理</a></li>

<li><a href="../php/Select\_book.php">图书查询</a></li>

</ul>

</div>

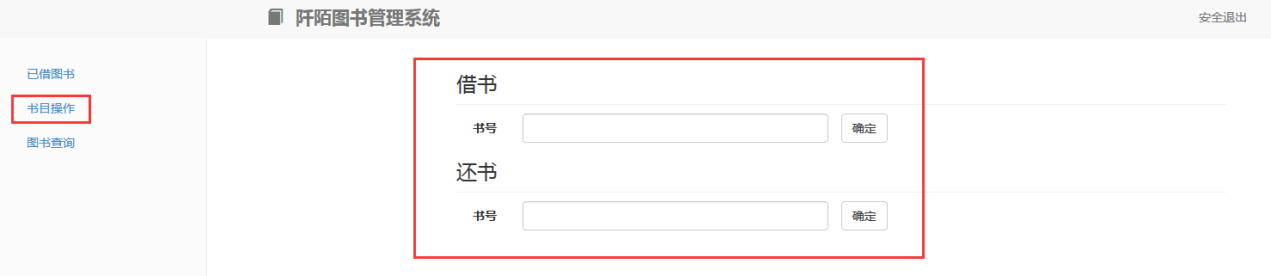
</div>

</div>

</body>

</html>

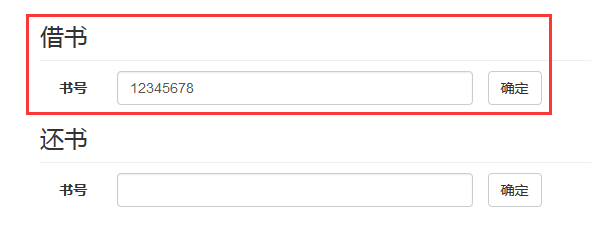
### 5.3用户借还书



用户借还书属于“书目操作”这一功能，可在中间输入书号来借、还书。

代码实现：

#### 5.3.1用户借书



用户输入书号后可进行借书，后台根据书的状态和借书记录来判断借书情况，若失败，则弹出失败原因，若成功，则提示借书成功，同时该书库存减一。

**代码实现：**

if(isset($\_POST["borrowbooknum"]) && $\_POST["borrowbooknum"]!=""){

$borrowbooknum=$\_POST["borrowbooknum"];

include 'conn.php';

$query="select \* from book where bno='$borrowbooknum'";

$result=mysqli\_query($id,$query);

$info=mysqli\_fetch\_array($result, MYSQLI\_ASSOC);

$query5="select \* from borrow where bno='$borrowbooknum' and return\_date is null and cno=".$\_SESSION['cno'].";";

$result5=mysqli\_query($id,$query5);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "<script language=javascript>alert('该书本不存在!请重新输入正确书号!');location.href='../php/main\_stu.php';</script>";

}else if($info['stock']==0){

$query2="select \* from borrow where bno='$borrowbooknum' and return\_date is not null order by return\_date DESC;";

$result2=mysqli\_query($id,$query2);

$info2=mysqli\_fetch\_array($result2, MYSQLI\_ASSOC);

echo "<script language=javascript>alert('该书本库存不足!最近归还时间：".$info2['return\_date']."');location.href='../php/main\_stu.php';</script>";

}else if(mysqli\_num\_rows($result5)>0){

echo "<script language=javascript>alert('此本书你已经借过一次且未归还!');location.href='../php/main\_stu.php';</script>";

}

else{

$query3="update book set stock=stock-1 where bno='$borrowbooknum'";

mysqli\_query($id,$query3);

$date = date('Y-m-d H:i:s');

$query4="insert into borrow values('".$\_SESSION['cno']."','$borrowbooknum','$date',NULL);";

mysqli\_query($id,$query4);

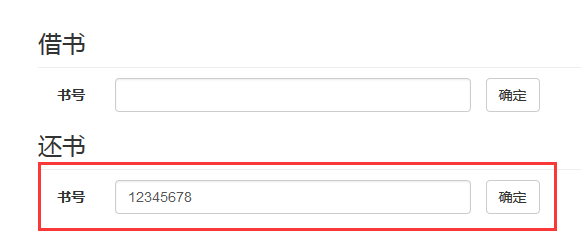
echo "<script language=javascript>alert('借书成功!');location.href='../php/main\_stu.php';</script>";

}

mysqli\_close($id);

}

#### 5.3.2用户还书



用户输入书号后可进行还书，后台根据借书记录来判断还书情况，若失败，则弹出失败原因，若成功，则提示还书成功，同时该书库存加一。

**代码实现：**

if(isset($\_POST["returnbooknum"]) && $\_POST["returnbooknum"]!=""){

$returnbooknum=$\_POST["returnbooknum"];

include 'conn.php';

$query="select \* from book where bno='$returnbooknum'";

$result=mysqli\_query($id,$query);

$info=mysqli\_fetch\_array($result, MYSQLI\_ASSOC);

$query4="select \* from borrow where cno=".$\_SESSION['cno']." and bno='$returnbooknum' and return\_date is NULL;" ;

$result4=mysqli\_query($id,$query4);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "<script language=javascript>alert('该书本不存在!请重新输入正确书号!');location.href='../php/main\_stu.php';</script>";

}else if(mysqli\_num\_rows($result4)<1){

echo "<script language=javascript>alert('你没借过这本书（或者已归还）！');location.href='../php/main\_stu.php';</script>";

}

else{

$query2="update book set stock=stock+1 where bno='$returnbooknum'";

mysqli\_query($id,$query2);

$date = date('Y-m-d H:i:s');

$query3="update borrow set return\_date='$date' where bno='$returnbooknum' and return\_date is null and cno=".$\_SESSION['cno'].";";

mysqli\_query($id,$query3);

echo "<script language=javascript>alert('还书成功!');location.href='Main\_stu.php';</script>";

}

mysqli\_close($id);

}

### 5.4图书入库



管理员登录系统后可进行图书入库，点击左侧“图书入库”功能，可跳转到图书入库界面

代码实现：

<div class="col-sm-9 col-sm-offset-3 col-md-10 col-md-offset-2 main">

<h3 class="sub-header">批量入库</h3>

<form action="../php/Main\_admin.php" method="post" enctype="multipart/form-data">

<div class="form-group">

<input type="file" id="exampleInputFile" name="file">

</div>

<button type="submit" class="btn btn-default">上传</button>

</form>

<h3 class="sub-header">单本入库</h3>

<form class="form-horizontal" action="../php/Main\_admin.php" method="post">

<div class="form-group">

<label for="bookid" class="col-sm-1 control-label">书号</label>

<div class="col-sm-5">

<input type="text" class="form-control" id="bookid" name="bno">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="booktype" class="col-sm-1 control-label">类别</label>

<div class="col-sm-5">

<select class="form-control" id="booktype" name="category">

<option>文学</option>

<option>教辅</option>

<option>艺术</option>

<option>生活</option>

<option>科学</option>

</select>

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="bookname" class="col-sm-1 control-label">书名</label>

<div class="col-sm-5">

<input type="text" class="form-control" id="bookname" name="title">

</div>

</div>

<div class="form-group" >

<label for="bookpublish" class="col-sm-1 control-label">出版社</label>

<div class="col-sm-5">

<input type="text" class="form-control" id="bookpublish" name="press">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="bookyear" class="col-sm-1 control-label">年份</label>

<div class="col-sm-5">

<input type="number" class="form-control" id="bookyear" name="year" min="0" step="1">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="bookauthor" class="col-sm-1 control-label">作者</label>

<div class="col-sm-5">

<input type="text" class="form-control" id="bookauthor" name="author">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="bookprice" class="col-sm-1 control-label">价格</label>

<div class="col-sm-5">

<input type="number" min="0" class="form-control" id="bookprice" name="price">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="booknumber" class="col-sm-1 control-label">数量</label>

<div class="col-sm-5">

<input type="number" min="1" step="1" class="form-control" id="booknumber" name="number">

</div>

</div>

<button type="submit" class="btn btn-default">执行</button>

</form>

</div>

#### 5.4.1图书单册入库



在各输入框中填写入库的图书信息后，可进行单本入库。若图书不存在，则在数据库中添加新的图书记录；若图书已存在，则增加相应图书的库存。若入库失败，则提示失败。

**代码实现：**

if(isset($\_POST["bno"]) && $\_POST["bno"]!=""

&& isset($\_POST["category"]) && $\_POST["category"]!=""

&& isset($\_POST["title"]) && $\_POST["title"]!=""

&& isset($\_POST["press"]) && $\_POST["press"]!=""

&& isset($\_POST["year"]) && $\_POST["year"]!=""

&& isset($\_POST["author"]) && $\_POST["author"]!=""

&& isset($\_POST["price"]) && $\_POST["price"]!=""

&& isset($\_POST["number"]) && $\_POST["number"]!=""){

$bno=$\_POST["bno"];

$category=$\_POST["category"];

$title=$\_POST["title"];

$press=$\_POST["press"];

$year=$\_POST["year"];

$author=$\_POST["author"];

$price=$\_POST["price"];

$number=$\_POST["number"];

include 'conn.php';

$query="select \* from book"

. " where bno = $bno";

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

$query2="insert into book"

. " values('$bno','$category','$title','$press','$year','$author','$price','$number','$number')";

if(mysqli\_query($id, $query2)){

echo "<script language=javascript>alert('入库成功!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}else{

echo "<script language=javascript>alert('入库失败!请检查图书信息！');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}

}else{

$info=mysqli\_fetch\_array($result, MYSQLI\_ASSOC);

if($category==$info['category'] && $title==$info['title']

&& $press==$info['press'] && $year==$info['YEAR']

&& $author==$info['author'] && $price==$info['price']

&& $number>0){

$query3="update book"

. " set total=total+$number,stock=stock+$number"

. " where bno='$bno'";

if(mysqli\_query($id, $query3)){

echo "<script language=javascript>alert('入库成功!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}else{

echo "<script language=javascript>alert('入库失败!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}

}else{

echo "<script language=javascript>alert('入库失败!请检查图书信息!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}

}

mysqli\_close($id);

}

#### 5.4.2图书批量入库



批量入库功能可从本地选择txt文件进行上传，后台会从中读取图书信息，依次将其入库。

**代码实现：**

if(isset($\_FILES["file"]) && $\_FILES["file"]["size"]!=0){

$temp= explode(".", $\_FILES["file"]["name"]);

$extension=end($temp);

$filename=$\_FILES["file"]["name"];

if(($\_FILES["file"]["type"]=="text/plain")

&& $extension=="txt"){

move\_uploaded\_file($\_FILES["file"]["tmp\_name"], "../Upload/" . $\_FILES["file"]["name"]);

}else{

echo "<script language=javascript>alert('文件扩展名必须是.txt!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}

$file=fopen("../Upload/".$filename,"r");

include 'conn.php';

while(!feof($file)){

$line=fgets($file);

$encode = mb\_detect\_encoding($line, array("ASCII",'UTF-8',"GB2312","GBK",'BIG5'));

$line = mb\_convert\_encoding($line, 'UTF-8', $encode);

$book= explode(",", $line);

$bno=$book[0];

$category=$book[1];

$title=$book[2];

$press=$book[3];

$year=$book[4];

$author=$book[5];

$price=$book[6];

$number=$book[7];

$query="select \* from book"

. " where bno = $bno";

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

$query2="insert into book"

. " values('$bno','$category','$title','$press','$year','$author','$price','$number','$number')";

if(mysqli\_query($id, $query2)){

echo "<script language=javascript>alert('入库成功!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}else{

echo "<script language=javascript>alert('入库失败!请检查图书信息!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}

}else{

$info=mysqli\_fetch\_array($result, MYSQLI\_ASSOC);

if($category==$info['category'] && $title==$info['title']

&& $press==$info['press'] && $year==$info['YEAR']

&& $author==$info['author'] && $price==$info['price']

&& $number>0){

$query3="update book"

. " set total=total+$number,stock=stock+$number"

. " where bno='$bno'";

if(mysqli\_query($id, $query3)){

echo "<script language=javascript>alert('入库成功!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}else{

echo "<script language=javascript>alert('入库失败!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}

}else{

echo "<script language=javascript>alert('入库失败!请检查图书信息!');location.href='../php/Main\_admin.php';</script>";

}

}

}

mysqli\_close($id);

fclose($file);

}

### 5.5图书查询



用户或管理员登录后，都可以点击左侧的“图书查询”功能，进入图书查询页面。

图书查询分为简单查询和多字段查询。

查询页面右上角有返回按钮，可根据当前用户类别来判断返回哪个页面。

代码实现：

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>阡陌图书管理系统</title>

<!-- Bootstrap 核心 CSS 文件 -->

<link rel="stylesheet" href="../bootstrap/css/bootstrap.min.css">

<link rel="stylesheet" href="../bootstrap/css/dashboard.css">

<!-- jQuery文件 -->

<script src="../bootstrap/js/jquery-3.2.0.min.js"></script>

<!-- Bootstrap 核心 JavaScript 文件 -->

<script src="../bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>

</head>

<body>

<nav class="navbar navbar-default navbar-fixed-top">

<div class="container">

<div class="navbar-header navbar-brand">

<span class="glyphicon glyphicon-book" aria-hidden="true"></span>

</div>

<ul class="nav navbar-nav navbar-left">

<h class="navbar-brand" style="font-weight:bold;font-size: 1.5em;">阡陌图书管理系统</h>

</ul>

<ul class="nav navbar-nav navbar-right">

<li><a href=

<?php

if(isset($\_SESSION["login\_stu"])){

echo "../php/Main\_stu.php";

}elseif(isset($\_SESSION["login\_admin"])){

echo "../php/Main\_admin.php";

}

?>

>返回</a></li>

<li><a href=

<?php

if(isset($\_SESSION["login\_stu"])){

echo "../php/Logout\_stu.php";

}elseif(isset($\_SESSION["login\_admin"])){

echo "../php/Logout\_admin.php";

}

?>

>安全退出</a></li>

</ul>

</div>

</nav>

<div >

<div class="container">

<div class="row">

<div class="col-sm-3 col-md-2 sidebar">

<ul class="nav nav-sidebar">

<li><a href="../php/Select\_book.php">简单查询</a></li>

<li><a href="../php/Select\_book\_com.php">多字段查询</a></li>

</ul>

</div>

<div class="col-sm-9 col-sm-offset-3 col-md-10 col-md-offset-2 main">

<form class="form-horizontal" action="../php/Select\_book.php" method="post">

<div class="form-group">

<div class="col-xs-2">

<select class="form-control" id="selecttype" name="select">

<option>类别</option>

<option>书名</option>

<option>出版社</option>

<option>作者</option>

</select>

</div>

<div class="col-xs-7">

<input type="text" class="form-control" id="selectcontent" placeholder="请选择查询类别" name="content">

</div>

<button type="submit" class="btn btn-default col-md-2">查找</button>

</div>

</form>

</div>

</div>

</body>

</html>

#### 5.5.1简单查询



简单查询可根据图书的类别、书名、出版社或作者进行单一字段的查询，选择一个字段后，输入图书信息，可根据该信息来查询符合条件的图书，并将查询结果显示在下方。该查询支持模糊查询。

**代码实现：**

$datanum="";

if(isset($\_POST["select"]) && $\_POST["select"]!=""

&& isset($\_POST["content"]) && $\_POST["content"]!=""){

$select=$\_POST["select"];

$content=$\_POST["content"];

include 'conn.php';

if($select=='类别'){

$query="select \* from book"

. " where category = '$content'";

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "<script language=javascript>alert('没有查询到符合条件的图书!');location.href='../php/Select\_book.php';</script>";

}else{

$datanum=mysqli\_num\_rows($result);

}

}elseif ($select=='书名'){

$query="select \* from book"

. " where title like '%$content%'";

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "<script language=javascript>alert('没有查询到符合条件的图书!');location.href='../php/Select\_book.php';</script>";

}else{

$datanum=mysqli\_num\_rows($result);

}

}elseif($select=='出版社'){

$query="select \* from book"

. " where press like '%$content%'";

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "<script language=javascript>alert('没有查询到符合条件的图书!');location.href='../php/Select\_book.php';</script>";

}else{

$datanum=mysqli\_num\_rows($result);

}

}elseif($select=='作者'){

$query="select \* from book"

. " where author like '%$content%'";

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "<script language=javascript>alert('没有查询到符合条件的图书!');location.href='../php/Select\_book.php';</script>";

}else{

$datanum=mysqli\_num\_rows($result);

}

}

mysqli\_close($id);

}

<div class="table-responsive">

<table class="table table-striped">

<tr>

<th>书号</th>

<th>类别</th>

<th>书名</th>

<th>出版社</th>

<th>年份</th>

<th>作者</th>

<th>价格</th>

<th>总藏书量</th>

<th>库存</th>

</tr>

<?php

include 'conn.php';

for($i=1;$i<=$datanum&&$i<=50;$i++){

echo "<tr>";

$info=mysqli\_fetch\_array($result,MYSQLI\_ASSOC);

echo "<th>".$info['bno']."</th>";

echo "<th>".$info['category']."</th>";

echo "<th>".$info['title']."</th>";

echo "<th>".$info['press']."</th>";

echo "<th>".$info['YEAR']."</th>";

echo "<th>".$info['author']."</th>";

echo "<th>".$info['price']."</th>";

echo "<th>".$info['total']."</th>";

echo "<th>".$info['stock']."</th>";

echo "</tr>";

}

mysqli\_close($id);

?>

</table>

</div>

#### 5.5.2多字段查询



多字段查询首先选择图书类别，然后可以填写其中的几个字段信息，并根据所填信息查询满足条件的图书。查询结果显示在下方。该查询也支持模糊查询。

**代码实现：**

$datanum="";

if(isset($\_POST["category"]) && $\_POST["category"]!=""){

$category=$\_POST["category"];

include 'conn.php';

$query="select \* from book"

. " where category='$category'";

if(isset($\_POST["title"]) && $\_POST["title"]!=""){

$title=$\_POST["title"];

$query.=" and title like '%$title%'";

}

if(isset($\_POST["press"]) && $\_POST["press"]!=""){

$press=$\_POST["press"];

$query.=" and press like '%$press%'";

}

if(isset($\_POST["author"]) && $\_POST["author"]!=""){

$author=$\_POST["author"];

$query.=" and author like '%$author%'";

}

if(isset($\_POST["startyear"]) && $\_POST["startyear"]!=""

&& isset($\_POST["endyear"]) && $\_POST["endyear"]!=""){

$startyear=$\_POST["startyear"];

$endyear=$\_POST["endyear"];

$query.=" and YEAR>=$startyear"

. " and YEAR<=$endyear";

}

if(isset($\_POST["minprice"]) && $\_POST["minprice"]!=""

&& isset($\_POST["maxprice"]) && $\_POST["maxprice"]!=""){

$minprice=$\_POST["minprice"];

$maxprice=$\_POST["maxprice"];

$query.=" and price>=$minprice"

. " and price<=$maxprice";

}

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "<script language=javascript>alert('没有查询到符合条件的图书!');location.href='../php/Select\_book\_com.php';</script>";

}else{

$datanum=mysqli\_num\_rows($result);

}

mysqli\_close($id);

}

<div class="form-group">

<label for="bookname" class="col-sm-2 control-label">书名</label>

<div class="col-sm-8">

<input type="text" class="form-control" id="bookname" name="title">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="bookpublish" class="col-sm-2 control-label">出版社</label>

<div class="col-sm-8">

<input type="text" class="form-control" id="bookpublish" name ='press'>

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="bookauthor" class="col-sm-2 control-label">作者</label>

<div class="col-sm-8">

<input type="text" class="form-control" id="bookauthor" name="author">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label class="col-sm-2 control-label">年份区间</label>

<div class="col-sm-3">

<input type="number" class="form-control" id="yearrange1" placeholder="起始年份" name="startyear">

</div>

<div class="col-sm-1">-</div>

<div class="col-sm-3">

<input type="number" class="form-control" id="yearrange2" placeholder="截至年份" name="endyear">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label class="col-sm-2 control-label">价格区间</label>

<div class="col-sm-3">

<input type="number" class="form-control" id="pricerange1" placeholder="最低价" name="minprice">

</div>

<div class="col-sm-1">-</div>

<div class="col-sm-3">

<input type="number" class="form-control" id="pricerange2" placeholder="最高价" name="maxprice">

</div>

</div>

<button type="submit" class="btn btn-primary col-sm-offset-4 col-sm-3">查询</button>

</form>

</div>

<div class="col-sm-9 col-sm-offset-3 col-md-10 col-md-offset-2 main">

<div class="table-responsive">

<table class="table table-striped">

<tr>

<th>书号</th>

<th>类别</th>

<th>书名</th>

<th>出版社</th>

<th>年份</th>

<th>作者</th>

<th>价格</th>

<th>总藏书量</th>

<th>库存</th>

</tr>

<?php

include 'conn.php';

for($i=1;$i<=$datanum&&$i<=50;$i++){

echo "<tr>";

$info=mysqli\_fetch\_array($result,MYSQLI\_ASSOC);

echo "<th>".$info['bno']."</th>";

echo "<th>".$info['category']."</th>";

echo "<th>".$info['title']."</th>";

echo "<th>".$info['press']."</th>";

echo "<th>".$info['YEAR']."</th>";

echo "<th>".$info['author']."</th>";

echo "<th>".$info['price']."</th>";

echo "<th>".$info['total']."</th>";

echo "<th>".$info['stock']."</th>";

echo "</tr>";

}

mysqli\_close($id);

?>

</table>

</div>

</div>

### 5.6借书记录

#### 5.6.1用户查询借书记录



用户点击“已借图书”后，直接会显示该用户自己的借书记录。

**代码实现：**

if(isset($\_GET["param"]) && $\_GET["param"]!=""){

$cno=$\_GET["param"];

include 'conn.php';

$query="select distinct \* from book where exists (select bno from borrow where borrow.bno = book.bno and cno = $cno);";

$result=mysqli\_query($id,$query);

$datanum=mysqli\_num\_rows($result);

}

<div class="col-sm-9 col-sm-offset-3 col-md-10 col-md-offset-2 main">

<h3 class="page-header">已借书目</h3>

<div class="table-responsive">

<table class="table table-striped">

<tr>

<th>书号</th>

<th>类别</th>

<th>书名</th>

<th>出版社</th>

<th>年份</th>

<th>作者</th>

<th>价格</th>

<th>总藏书量</th>

<th>库存</th>

</tr>

<?php

for($i=1;$i<=$datanum;$i++){

echo "<tr>";

$info=mysqli\_fetch\_array($result,MYSQLI\_ASSOC);

echo "<th>".$info['bno']."</th>";

echo "<th>".$info['category']."</th>";

echo "<th>".$info['title']."</th>";

echo "<th>".$info['press']."</th>";

echo "<th>".$info['YEAR']."</th>";

echo "<th>".$info['author']."</th>";

echo "<th>".$info['price']."</th>";

echo "<th>".$info['total']."</th>";

echo "<th>".$info['stock']."</th>";

echo "</tr>";

}

mysqli\_close($id);

?>

</table>

</div>

#### 5.6.2管理员查询借书记录





管理员可输入卡号查询该用户的借书记录，点击查询后会显示查询结果。

**代码实现：**

<div class="col-sm-9 col-sm-offset-3 col-md-10 col-md-offset-2 main">

<h3 class="page-header">借书查询</h3>

<div class="table-responsive">

<div class=" main">

<h4 class="sub-header">

<ul class="nav nav-tabs">

<li role="presentation" class="active"><a href="#">查询</a></li>

</ul>

</h4>

<form class="form-horizontal" method="get" action="../php/Search\_borrow\_admin.php">

<div class="form-group">

<label for="cardid" class="control-label col-sm-1">卡号</label>

<div class="col-sm-5">

<input type="number" name="param" class="form-control " id="cardid">

</div>

<button type="submit" class="btn btn-default">查询</button>

</div>

</form>

</div>

</div>

</div>

if(isset($\_GET["param"]) && $\_GET["param"]!=""){

$cno=$\_GET["param"];

include 'conn.php';

$query="select distinct \* from book where exists (select bno from borrow where borrow.bno = book.bno and cno = $cno);";

$result=mysqli\_query($id,$query);

$datanum=mysqli\_num\_rows($result);

}

<div class="col-sm-9 col-sm-offset-3 col-md-10 col-md-offset-2 main">

<h3 class="page-header">已借书目</h3>

<div class="table-responsive">

<table class="table table-striped">

<tr>

<th>书号</th>

<th>类别</th>

<th>书名</th>

<th>出版社</th>

<th>年份</th>

<th>作者</th>

<th>价格</th>

<th>总藏书量</th>

<th>库存</th>

</tr>

<?php

for($i=1;$i<=$datanum;$i++){

echo "<tr>";

$info=mysqli\_fetch\_array($result,MYSQLI\_ASSOC);

echo "<th>".$info['bno']."</th>";

echo "<th>".$info['category']."</th>";

echo "<th>".$info['title']."</th>";

echo "<th>".$info['press']."</th>";

echo "<th>".$info['YEAR']."</th>";

echo "<th>".$info['author']."</th>";

echo "<th>".$info['price']."</th>";

echo "<th>".$info['total']."</th>";

echo "<th>".$info['stock']."</th>";

echo "</tr>";

}

mysqli\_close($id);

?>

</table>

</div>

### 5.7借书证管理



管理员点击左侧“用户管理”功能，进入借书证管理页面，可进行借书证的添加和删除。

代码实现：

<div class="col-sm-9 col-sm-offset-3 col-md-10 col-md-offset-2 main">

<h4 class="sub-header">

<ul class="nav nav-tabs">

<li role="presentation" class="active"><a href="#">删除</a></li>

<li role="presentation"><a data-toggle="modal" data-target="#modal\_adduser">添加</a></li>

</ul>

</h4>

<form class="form-horizontal" action="../php/User\_manage.php" method="post">

<div class="form-group">

<label for="cardid" class="control-label col-sm-1">卡号</label>

<div class="col-sm-5">

<input type="number" min="0" class="form-control " id="cardid" name="delete\_cno">

</div>

<button type="submit" class="btn btn-default">删除</button>

</div>

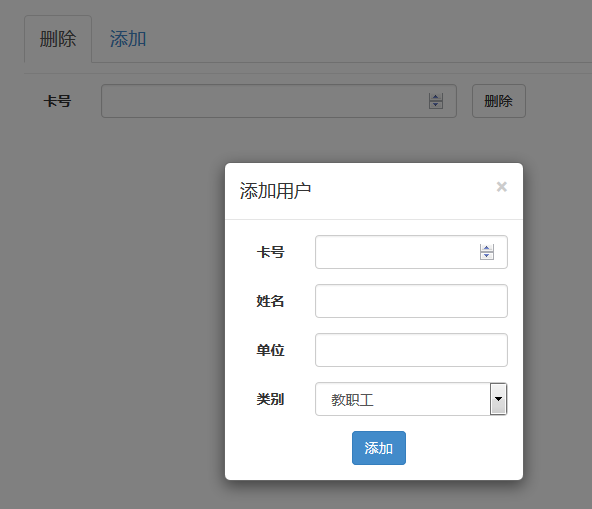
</form>

</div>

</div>

</div>

#### 5.7.1借书证添加



点击“添加”按钮，弹出添加用户窗口，输入借书证信息后可进行添加，根据添加结果进行提示。

**代码实现：**

<div class="modal" id="modal\_adduser" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="mySmallModalLabel" aria-hidden="true">

<div class="modal-dialog modal-sm" style="top:20%">

<div class="modal-content">

<div class="modal-header">

<button type="button" class="close" data-dismiss="modal"><span aria-hidden="true">&times;</span><span class="sr-only">Close</span></button>

<h4 class="modal-title">添加用户</h4>

</div>

<div class="modal-body">

<form id="userlogin" class="form-horizontal" role="form" action="../php/User\_manage.php" method="post">

<div class="form-group">

<label for="cardid" class="col-sm-3 control-label">卡号</label>

<div class="col-sm-9">

<input type="number" min="0" class="form-control" id="cardid" name="cno">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="name" class="col-sm-3 control-label">姓名</label>

<div class="col-sm-9">

<input type="text" class="form-control" id="name" name="name">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="department" class="col-sm-3 control-label">单位</label>

<div class="col-sm-9">

<input type="text" class="form-control" id="department" name="department">

</div>

</div>

<div class="form-group">

<label for="grouptype" class="col-sm-3 control-label">类别</label>

<div class="col-sm-9">

<select class="form-control" id="booktype" name="ctype">

<option>教职工</option>

<option>学生</option>

<option>其他</option>

</select>

</div>

</div>

<button type="submit" class="btn btn-primary col-sm-offset-5">添加</button>

</form>

</div>

</div>

</div>

</div>

if(isset($\_POST["cno"]) && $\_POST["cno"]!=""

&& isset($\_POST["name"]) && $\_POST["name"]!=""

&& isset($\_POST["department"]) && $\_POST["department"]!=""

&& isset($\_POST["ctype"]) && $\_POST["ctype"]!=""){

$in\_cno=$\_POST["cno"];

$name=$\_POST["name"];

$department=$\_POST["department"];

$ctype=$\_POST["ctype"];

$type="";

if($ctype=='教职工'){

$type=1;

}elseif($ctype=='学生'){

$type=0;

}elseif($ctype=='其他'){

$type=2;

}

include 'conn.php';

$query="insert into card"

. " values('$in\_cno','1234567','$name','$department','$type')";

if(mysqli\_query($id, $query)){

echo "<script language=javascript>alert('添加成功!');location.href='../php/User\_manage.php';</script>";

}else{

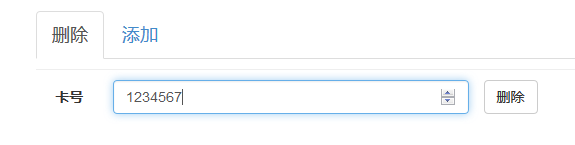
echo "<script language=javascript>alert('添加失败!请检查借书证格式！');location.href='../php/User\_manage.php';</script>";

}

mysqli\_close($id);

}

#### 5.7.2借书证删除



管理员直接输入借书证卡号来删除借书证，根据删除结果进行提示。

**代码实现：**

if(isset($\_POST["delete\_cno"]) && $\_POST["delete\_cno"]!=""){

$delete\_cno=$\_POST["delete\_cno"];

include 'conn.php';

$query="select \* from card where cno='$delete\_cno'";

$result=mysqli\_query($id,$query);

if(mysqli\_num\_rows($result)<1){

echo "<script language=javascript>alert('该借书证不存在,请重新输入卡号!');location.href='../php/User\_manage.php';</script>";

}

else{

$query2="delete from card where cno='$delete\_cno'";

mysqli\_query($id,$query2);

echo "<script language=javascript>alert('删除成功!');location.href='../php/User\_manage.php';</script>";

}

mysqli\_close($id);

}

?>

## 六、实验感想

夏涵：

身为一个这个学期才开始学习正式学习计算机相关课程的大三生物党，这个学期接二连三的大作业让我不知所措，第一个完成的大作业应该就是这个简单图书管理系统了吧~

一开始对用什么开发，应该怎么实现，java，PHP都不会只会一点C，ODBC和JDBC就更别提了。于是像认识的同学请教，问一下我这个水平比较适合用什么开发，同学推荐了PHP和Netbeans IDE以及菜鸟教程网站学习PHP。当天就安装了Netbeans IDE但是出现了一堆问题，JDK未找到、未安装PHP解释器、没找到服务器……后来又安装了wamp，折腾了一下午才解决了问题。并且我把这个配置过程告诉了同样和我做后端的胡凡。总之学习过程十分有趣，本身对计算机就很感兴趣，所以PHP学起来也很快，不久就慢慢地掌握了大部分必需语法，并且找了一个html+PHP的留言本实例分享给了大家，留作参考。

领导了小组讨论，细化了分工，明确了前后端的接口。虽然最后前后端还是出了一点小BUG但是总体来说是我第一次也是最宝贵的一次大作业经历，谢谢胡凡和孟林昊！

胡凡:

在本图书馆管理系统中，我负责管理员部分各模块以及图书查询模块。这部分工作主要是与数据库的交互，设计思路很简单，即为从表单中获取操作类型和填写的数据，再根据不同的操作类型对数据库进行增、删、改、查操作。

虽然思路清晰，但在具体设计时还是需要处理一些具体问题。如导入图书时，需要判断图书馆中是否已有同样的图书，若有，则只需在该图书的库存加上本次导入的数量，这属于数据库更新操作;若没有，才需要添加新的图书信息，这属于数据库的插入操作。又如查询图书时，一开始设计为输入信息需要完全匹配数据库中的图书信息，即不支持模糊查询。在后期测试中发现这种设计并不符合实际，因此又作了修改，在查询图书的SQL语句中使用like '%xxx%'型语句，实现了模糊查询。

在其他模块中，以及最后的系统整合中，也遇到了各种问题，但在小组成员的努力下，这些问题都被一一分析解决，最终整个系统得以完成。

孟林昊：

本次大程我主要负责的是前端界面的实现，整体界面框架是通过我们共同对数据库设计的分析基础上建立的。可能与要求的有出入，我们设计的是一个自助借书系统，所以借书记录就少了经办人这一项以及为普通用户设置密码使其更符合实际情况。

在图书查询业务上，设置了简单查询与多字段查询两种模式，使之满足用户的多种需求，图书管理的逻辑并不复杂，所以总体页面设计起来也并未遇到很大困难，PHP连接mysql使用的是mysqli扩展，整体逻辑还是十分清晰的。