

**本科学生实验（实践）报告**

**院 系：计 算 机 学 院**

**姓名：方正心**

**学号：20152100111**

**专业：网络工程**

**课程名称：数据库系统课程项目**

**项目名称：大学生校内资源预约系统**

**指导老师：傅城州**

**开课时间：2017-12-05**

**华南师范大学教务处**

### 课程设计的题目、系统的总体功能描述

* 1. **课程设计题目：**

大学生校内资源预约系统

* 1. **系统总体功能描述：**

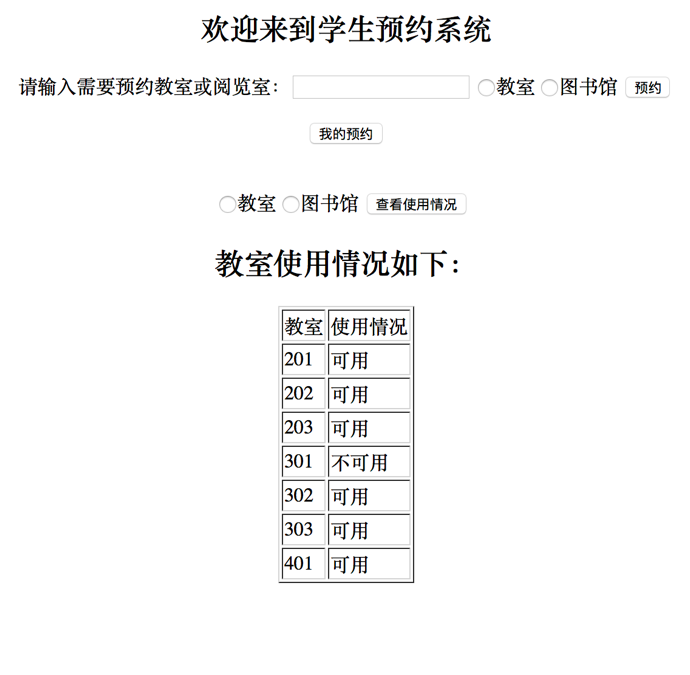
本系统的开发包括web端、服务器端、数据库端，web端使用了html、javascript、php等语言。服务器端用了apache web服务器，数据库端则用了mysql数据库，用php实现了和mysql数据库的连接和交互等操作。系统功能主要如下：用户注册、用户登录、查看资源可用情况、预约资源、取消预约资源等。

* + 1. **查看资源可用情况功能：**

输入：选择需要查看的资源

输出：该资源的使用情况

如图：

****

* + 1. **预约功能：**

输入：需要预约的资源

输出：更改资源使用情况

如图：





* + 1. **取消预约功能：**

输入：取消预约的资源

输出：取消后的资源使用情况

如图：

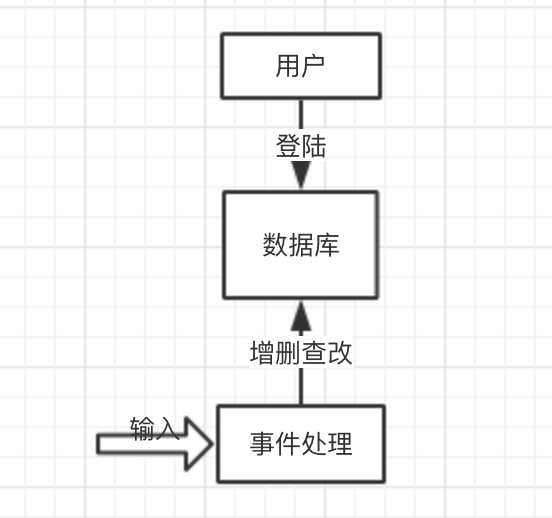
****

### 二、需求分析

**2.1 概括描述：**

在大学校园内，校园内有许多资源，例如：教室、图书馆阅览室等等。学生们可以利用这些资源来作为自习的地方。另一方面，在多姿多彩的大学生活里，学生可能会需要利用教室来进行社团活动或者班级活动，因此学生需要一个平台来方便预约和管理校内资源信息。次系统的设计目的就是为了方便学生进行校内学习生活。

**2.2 数据流图：**

****

**2.3数据字典：**

**2.3.1 数据项：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **数据项** | **含义说明** | **别名** | **类型** | **长度** |
| 用户名 | 每个学生的唯一标示 | 账号 | 字符串 | 20 |
| 密码 | 认证学生 | 口令 | Md5加密密文 | 20 |
| 资源信息 | 资源的使用情况等 | 资源 | 字符串 | 20 |

**2.3.2 数据结构：**

①数据结构：用户

含义说明：是该系统的核心数据结构，定义了一个用户的各种信息。

组成：用户的账号、密码、预约信息等。

②数据结构：资源

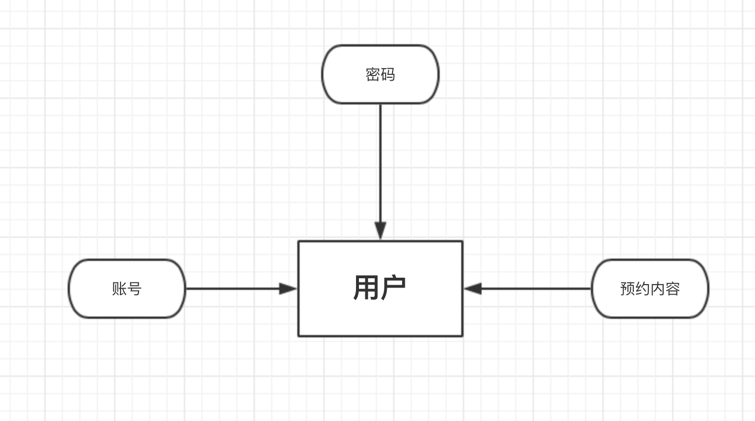
含义说明：资源的使用情况

组成：教室和阅览室的使用情况、预约时间等。

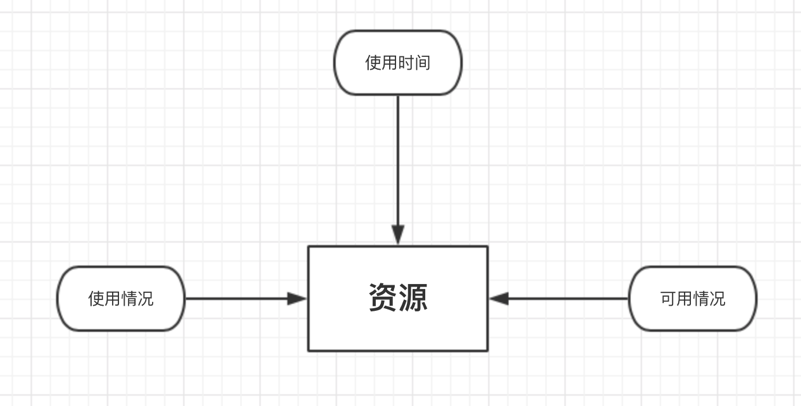
### 三、数据库概念结构设计

**3.1 局部ER图：**包括用户、资源

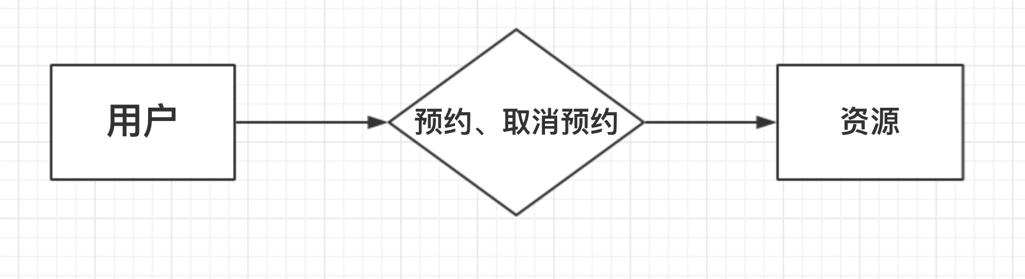
**3.11 用户：**



**3.12 资源：**

****

**3.2基本ER图：**

****

### 四、数据库逻辑结构设计(关系模式—列表形式、存储过程、触发器、视图、索引)

**4.1 关系模式：**

用户：{账号、密码、预约情况}

资源：{使用情况、预约时间}

**4.2 存储过程：**

mysql数据库

web浏览器

### 五、应用系统功能结构图(模块结构图)

大学生校内资源预约系统

资源管理

用户管理

预约信息

资源管理

预约管理

用户登录

注册用户

### 六、各功能模块程序流程及其说明

用户登陆之后点击预约按钮进入预约系统的界面，****

输入预约内容选好要预约的是教室还是图书馆，点击预约即可完成预约。

点击中间的点我预约可以查看自己的预约情况。

下面可以查看教室或者图书馆的预约情况。

### 七、程序源代码及其说明

1、signin.php：用于注册时和数据库的交互

<?php

//session\_stiart ();

//判断是否有重复用户名

$con = mysql\_connect ("localhost", "root", "hedyfattoo");

mysql\_select\_db ("g\_logindb", $con);

$i = 0; //若有重名则为1

$name = mysql\_query ("select username from students");

while ($row = mysql\_fetch\_array ($name))

{

if ($row["username"] == $\_POST["username"])

{

$i = 1;

echo '<script language = javascript>alert ("the username is exited")</script>';

$url = "signin.html";

break;

}

}

//判断密码是否一致

$pwd1 = $\_POST["password1"];

$pwd2 = $\_POST["password2"];

if ($pwd1 != $pwd2 and $i != 1)

{

$url = "signin.html"; //若两次密码不一致，返回注册页面

echo '<script language = javascript>alert ("the password is not the same")</script>';

//echo "<meta http-equiv=\"refresh\" content=\"0.5;url=$urls\">";

}

if ($pwd1 == $pwd2 and $i != 1)

{

$nusr = $\_POST["username"]; //获取用户名

$npwd = $\_POST["password1"]; //获取密码

$newsql = "insert into students(username, password) values ('$nusr', md5('$npwd'))"; //这里为什么要单引号？变量的值难道不是字符串吗

if(!mysql\_query ($newsql)); //插入数据库

{

echo mysql\_error();

}

$url = "login.html"; //注册完成后返回登陆页面

echo '<script language = javascript>alert ("sign in successfully!")</script>';

}

echo "<meta http-equiv=\"refresh\" content=\"0.5;url=$url\">";

?>

2、login.php：用于登陆时和数据库交互

<?php

$con = mysql\_connect ("localhost", "root", "hedyfattoo"); //连接数据库

$post = $\_POST; //获取表单内容

//去除空格

foreach ($post as $key => $value)

$post[$key] = trim($value);

//判断是否输入了账号密码

if ($post['username'] == null)

{

echo '<script language = javascript> alert ("用户名不能为空")</script>';

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://localhost/login.html"</script>';

}

else if ($post['password'] == null)

{

echo '<script language = javascript> alert ("密码不能为空")</script>';

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://localhost/login.html"</script>';

}

//判断是学生还是管理员

if ($post['who'] == 'student')

{

$username = $post['username']; //获取输入的用户名

$password = md5($post['password']); //获取输入密码的哈希值

mysql\_selectdb ("g\_logindb", $con); //选择登陆数据库

//sql语句选择账号密码对应的用户

$sql = "select username from students where username = '$username' and password = '$password'";

$result = mysql\_query ($sql);

$row = mysql\_fetch\_array ($result);

if (!empty ($row))

{

session\_start (); // 启动session

$\_SESSION['user'] = $username;

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://localhost/s\_home.php" </script>';

}

else

{

echo '<script language = javascript> alert ("用户名或密码错误!")</script>';

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://localhost/login.html" </script>';

}

}

else

{

$username = $post['username']; //获取输入的用户名

$password = md5($post['password']); //获取输入密码的哈希值

mysql\_selectdb ("g\_logindb", $con); //选择登陆数据库

//sql语句选择账号密码对应的用户

$sql = "select username from manager where username = '$username' and password = '$password'";

$result = mysql\_query ($sql);

$row = mysql\_fetch\_array ($result);

if (!empty ($row))

{

session\_start (); // 启动session

$\_SESSION['user'] = true;

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://localhost/s\_home.html" </script>';

}

else

{

echo '<script language = javascript> alert ("用户名或密码错误!")</script>';

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://localhost/login.html" </script>';

}

}

?>

3、appointment.php：查看预约信息

<?php

session\_start ();

$con = mysql\_connect ("localhost", "root", "hedyfattoo"); //连接数据库

mysql\_selectdb ("yuyuedb", $con); //选择预约数据库

$username = $\_SESSION['user'];

$sql = "select room,date from appointment where user = '$username' order by date"; //查询预约情况的sql语句

$result = mysql\_query ($sql);

echo '<div align="center">';

if (mysql\_num\_rows($result) != 0) //若查询结果非空

{

echo '<div>';

echo "<h2>您的预约情况如下：</h2>";

echo "</div>";

echo '<table border="1">';

echo '<tr>';

echo '<td>使用时间</td>';

echo '<td>预约资源</td>';

echo '</tr>';

while($row = mysql\_fetch\_array($result))

{

echo '<tr>';

echo '<td>'.$row['date'].'</td>';

echo '<td>'.$row['room'].'</td>';

echo '</tr>';

}

echo "</table>";

echo "</div>";

}

else

{

echo '<script language = javascript> alert ("暂无预约！")</script>';

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://localhost/yuyue.php"</script>';

}

echo '</div>';

echo '<br>';

echo '<div align="center">';

echo '<form action="cancel.php" method="post">';

echo '请输入资源：<input type="text" name="number">';

echo '<input type="submit" name="cancel" value="取消预约">';

echo '</form>';

echo '</div>';

?>

4、yuyue.php：实现预约操作

<?php

session\_start ();

//$\_SESSION['user'] = false;

if (!isset($\_SESSION['user']))

{

echo '<script language = javascript> alert ("游客您好～请先登陆") </script>';

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://loalhost/login.html"</script>';

}

?>

<html>

<head>

<title>学生预约</title>

</head>

<body>

<div align="center">

<h2>欢迎来到学生预约系统</h2>

</div>

<div align="center">

<form action="mkappointment.php" method="post">

请输入需要预约教室或阅览室：<input type="text" name="room">

<input type="radio" name="type1" value="class">教室</input>

<input type="radio" name="type1" value="lib">图书馆</input>

<input type="submit" name="mkappointment" value="预约">

</form>

<form action="appointment.php" method="post">

<input type="submit" name="myappointment" value="我的预约">

</form>

<form method="post">

<br>

<input type="radio" name="type" value="classroom">教室</input>

<input type="radio" name="type" value="library">图书馆</input>

<input type="submit" name="mkappointment" value="查看使用情况">

<br>

<?php

session\_start ();

$con = mysql\_connect ("localhost", "root", "hedyfattoo"); //连接数据库

mysql\_selectdb ("roomdb", $con); //选择可预约房间的数据库

if ($\_POST['type'] == 'classroom')

{

$sql = "select \* from classroom";

$result = mysql\_query ($sql);

if (mysql\_num\_rows($result) != 0) //若查询结果非空

{

echo '<div>';

echo "<h2>教室使用情况如下：</h2>";

echo "</div>";

echo '<table border="1">';

echo '<tr>';

echo '<td>教室</td>';

echo '<td>使用情况</td>';

echo '</tr>';

while($row = mysql\_fetch\_array($result))

{

echo '<tr>';

echo '<td>'.$row['roomid'].'</td>';

if ($row['user'] == NULL)

echo '<td>'.'可用'.'</td>';

else

echo '<td>'.'不可用'.'</td>';

echo '</tr>';

}

echo "</table>";

echo "</div>";

}

}

if ($\_POST['type'] == 'library')

{

$sql = "select \* from library";

$result = mysql\_query ($sql);

if (mysql\_num\_rows($result) != 0) //若查询结果非空

{

echo '<div>';

echo "<h2>图书馆使用情况如下：</h2>";

echo "</div>";

echo '<table border="1">';

echo '<tr>';

echo '<td>阅览室</td>';

echo '<td>使用情况</td>';

echo '</tr>';

while($row = mysql\_fetch\_array($result))

{

echo '<tr>';

echo '<td>'.$row['roomid'].'</td>';

if ($row['user'] == NULL)

echo '<td>'.'可用'.'</td>';

else

echo '<td>'.'不可用'.'</td>';

echo '</tr>';

}

echo "</table>";

echo "</div>";

}

}

?>

</from>

</div>

</body>

</html>

5、cancel.php：用语取消预约

<?php

//找到字符串中的数字

function findNum($str=''){

$str=trim($str);

if(empty($str)){return '';}

$reg='/(\d{3}(\.\d+)?)/is';//匹配数字的正则表达式

preg\_match\_all($reg,$str,$result); if(is\_array($result)&&!empty($result)&&!empty($result[1])&&!empty($result[1][0])){

return $result[1][0];

}

return '';

}

session\_start ();

$con = mysql\_connect ("localhost", "root", "hedyfattoo"); //连接数据库

mysql\_select\_db ("yuyuedb", $con); //使用预约数据库

$num = $\_POST['number'];

$delsql = "delete from appointment where room='$num'";

mysql\_query ($delsql);

mysql\_select\_db ("roomdb", $con); //使用房间数据库

$onlynum = findNum ($num);

$room;

if (strlen($onlynum) == 3)

{

$update = "update classroom set user=NULL where roomid='$onlynum'";

mysql\_query ($update);

echo '<script language=javascript>alert("取消成功")</script>';

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://localhost/appointment.php"</script>';

}

else

{

$update = "update library set user=NULL where roomid='1'";

mysql\_query ($update);

echo '<script language=javascript>alert("取消成功")</script>';

echo '<script language = javascript> window.location.href="http://localhost/appointment.php"</script>';

}

?>

### 八、总结：课程设计中遇到的主要问题和解决方法；创新和得意之处；课程设计中存在的不足，需进一步改进的设想；课程设计的感想和心得体会。

**8.1主要问题和解决方法：**

遇到的主要问题是对mysql数据库的操作以及php连接数据库还有和数据库交互时不够熟练，通过网络的大量查阅和学习成功完成了几本功能

**8.2 创新和得意之处：**

以方便学生校园生活作为出发点，实现了所有学生都能够方便操作而且容易上手的预约系统。

**8.3课程设计中存在的不足，需进一步改进的设想：**

不足之处：因为本人前端的知识不足，所以设计出来的网页界面很一般，虽然能完成基本的交互，但是不够美观

改进设想：继续学习前端知识，争取做出更好的交互界面。

**8.4课程设计的感想和心得体会：**

第一次实际操作数据库和做与数据库有交互的项目，学到的东西还是很多的，也是第一次动手构建动态网站，所以也学到了很多除了数据库以外的知识，让我受益匪浅，但是改进空间还有很多，所以要继续努力争取继续把这项目做更好。

### 九、参考文献

1、《w3school php教程》

2、《w3school javascript教程》

3、《w3school html教程》