

数据库大作业

姓名：叶哲惟 学号：1751732

1. 设计思路

设计一个一卡通系统，这个一卡通系统拥有 4 个分页面：
录入 (ecard.php)
查询(select.php)
修改(update.php)
充值(updatebalance.php)
其中，因为精力有限，只制作了一个表格，用于记录各种数据，并用学号 (Sno) 作为主码 (PRIMARY KEY) 。

2. 数据结构 (所有变量说明)

这个表中拥有：
年级 (Sgrade)
学号 (Sno) (PRIMARY KEY)
姓名 (Sname)
生日 (由 Syear Smonth Sday 分别组成)
性别 (Sex)
专业 (Sdept)
账户余额 (Sbalance)
银行卡号 (Sbankcard)
表格由 phpmyadmin 辅助建立，建立时设置了编码，类型等参数。

	#	名字	类型	排序规则	属性	空	默认	注释	额外	操作
<input type="checkbox"/>	1	<u>Sgrade</u>	year(4)		是	NULL	年级			修改 删除 更多
<input type="checkbox"/>	2	<u>Sno</u>	int(7)		否	无	学号			修改 删除 更多
<input type="checkbox"/>	3	<u>Sname</u>	char(10)	utf8_unicode_ci	否	无	名字			修改 删除 更多
<input type="checkbox"/>	4	<u>Syear</u>	int(4)		否	无	年份			修改 删除 更多
<input type="checkbox"/>	5	<u>Smonth</u>	int(2)		否	无	月份			修改 删除 更多
<input type="checkbox"/>	6	<u>Sday</u>	int(2)		否	无	日期			修改 删除 更多
<input type="checkbox"/>	7	<u>Sex</u>	char(5)	utf8_unicode_ci	是	NULL	性别			修改 删除 更多
<input type="checkbox"/>	8	<u>Sdept</u>	char(15)	utf8_unicode_ci	是	NULL	专业			修改 删除 更多
<input type="checkbox"/>	9	<u>Sbalance</u>	int(4)		是	NULL				修改 删除 更多
<input type="checkbox"/>	10	<u>Sbankcard</u>	int(20)		是	NULL				修改 删除 更多

各种数据输入的限制，在 php 代码中实现：例如控制学号的位数，要求输入数字等。

3. 主要算法

这次大作业的主要工作放在了研究 html 和 php 以及在 php 文件中引入 sql 中。

首先是网页静态部分（html）：

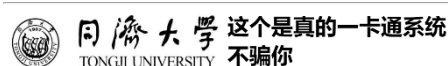
1, 文件开头的声明，<head>（网站标题）部分

```
1  <!DOCTYPE HTML>
2  <html>
3  <head>
4  <meta charset="utf-8">
5  <title>真的一卡通网站——录入</title>
6  <style>
7  .error {color: #FF0000;}
8  </style>
9  </head>
10 <body>
```



网页的开头部分<body>（网站顶部）部分

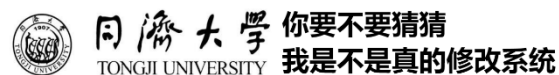
```
28 <hr>
29 
30 <font size="+2"><strong>这个是真的一卡通系统<BR>不骗你</strong></font>
31 <BR>
32 <hr>
33 <p><a href="http://localhost/select.php">真的查询系统</a>
34 <a href="http://localhost/update.php">真的修改系统</a>
35 <a href="http://localhost/updatebalance.php">真的充值系统</a></p>
36 <hr>
37 <BR>
38 <BR>
39
```



[真的查询系统](#) [真的修改系统](#) [真的充值系统](#)



[真的录入按钮](#) [真的修改系统](#) [真的充值系统](#)



[真的录入按钮](#) [真的查询系统](#) [真的充值系统](#)



[真的录入按钮](#) [真的查询系统](#) [真的修改系统](#)

此后是表单部分（各种文本框，下拉列表，单选，提交重置按钮）

```
<form method="post" action="<?php echo htmlspecialchars($_SERVER["PHP_SELF"]);?>">
    年份:
    <select name="Sgrade1">
    <option value="不修改" selected="selected"></option>
    <option value="2018">2018</option>
    <option value="2017">2017</option>
    <option value="2016">2016</option>
    </select>
    <br><br>
    学号: <input type="text" name="Sno" value="<?php echo $Sno;?>">
    <span class="error">* <?php echo $SnoErr;?></span>
    <br><br>
    名字: <input type="text" name="name" value="<?php echo $name;?>">
    <span class="error">* <?php echo $nameErr1;?></span>
    <br><br>
```

```
    生日:
    <select name="year1">
    <option value="不修改" selected="selected"></option>
    <option value="1998">1998</option>
    <option value="1999">1999</option>
    <option value="2000">2000</option>
    </select>
    <select name="month1">
    <option value="不修改" selected="selected"></option>
    <option value="01">01</option>
    <option value="02">02</option>
    <option value="03">03</option>
    <option value="04">04</option>
    <option value="05">05</option>
    <option value="06">06</option>
    <option value="07">07</option>
    <option value="08">08</option>
    <option value="09">09</option>
    <option value="10">10</option>
    <option value="11">11</option>
    <option value="12">12</option>
    </select>
    <select name="day1">
    <option value="不修改" selected="selected"></option>
    <option value="01">01</option>
    <option value="02">02</option>
    <option value="03">03</option>
    <option value="04">04</option>
```

```
199    <option value="24">24</option>
200    <option value="25">25</option>
201    <option value="26">26</option>
202    <option value="27">27</option>
203    <option value="28">28</option>
204    <option value="29">29</option>
205    <option value="30">30</option>
206    <option value="31">31</option>
207    </select>
208    不会设置正确年月日偶值，文明选择靠自觉！
209    <span class="error">* <?php echo $BIRTHErr;?></span>
210    <br><br>
211    性别:
212    <input type="radio" name="Sex" <?php if (isset($Sex) && $Sex=="女") echo "checked";?> value="女">女
213    <input type="radio" name="Sex" <?php if (isset($Sex) && $Sex=="男") echo "checked";?> value="男">男
214    <span class="error">* <?php echo $SexErr;?></span>
215    <br><br>
216    专业: <input type="text" name="Sdept" value="<?php echo $Sdept;?>" maxlength="10">
217    <span class="error"><?php echo $SdeptErr;?></span>
218    <br><br>
219    卡号: <input type="text" name="Sbankcard" value="<?php echo $Sbankcard;?>"maxlength="15">
220    <span class="error"> <?php echo $SbankcardErr;?></span>
221    <br><br>
222    <p><span class="error">* 录入系统。</span></p>
223    <p><span class="error">* 必需字段。</span></p>
224    <p><hr></p>
225    <input type="submit" name="submit" value="提交"> <input type="reset" value="重置">
226    </form>
227    <p><hr></p>
```

年份:

学号: *

名字: *

生日: 不会设置正确年月日阈值，文明选择靠自觉！ *

性别: ☐ 女 ☐ 男 *

专业:

卡号:

* 录入系统。

* 必需字段。

提交

重置

以及录入，修改，查询后蹦出来的表格（充值返回的数据更少）（不贴完整版了）

```
250 <table border=1>
251 <tr>
252   <th rowspan=2>真的一卡通系统</th>
253   <th>年级</th>
254   <th>学号</th>
255   <th>姓名</th>
256   <th>生日</th>
257   <th>性别</th>
258   <th>专业</th>
259   <th>账户余额</th>
260   <th>银行卡号</th>
261 </tr>
262 <tr>
263   <td><?php echo $row["Sgrade"]?></td>
264   <td><?php echo $row["Sno"]?></td>
265   <td><?php echo $row["Sname"]?></td>
266   <td><?php echo $row["Syear"]. "-" . $row["Smonth"]. "-" . $row["Sday"]?></td>
267   <td><?php echo $row["Sex"]?></td>
268   <td><?php echo $row["Sdept"]?></td>
269   <td><?php echo $row["Sbalance"]?></td>
270   <td><?php echo $row["Sbankcard"]?></td>
271 </tr>
272 </table>
```

* 虽然这个网站不一定是真的，但是你需要提供足量的信息保证你是真的

* 必需字段。

提交

重置

真的一卡通系统	年级	学号	姓名	生日	性别	专业	账户余额	银行卡号
	2017	1751732	叶哲惟	1998-11-12	男	自动化	2100	1234567

充值/查询余额

重置

修改成功！

真的充值/查询系统	年级	学号	姓名	账户余额
	2017	1751732	叶哲惟	2100

2, 提交表单, 验证表单, 与数据库交互 (php&sql) 部分:

```
11 <?php
12 $servername = "localhost";
13 $username = "Flanker_E";
14 $password = "XamppFlanker1998";
15 $dbname = "flanker_e";
16
17
18 // 创建连接
19 $conn = new mysqli($servername, $username, $password,$dbname);
20
21 // 检测连接
22 if ($conn->connect_error)
23 {
24     die("连接失败: " . $conn->connect_error);
25 }
26 echo "连接成功";
27 ?>
```

← → ↻ ⓘ localhost/update.php

连接成功



清华大学 你要不要

验证表单提交的数据部分

```
41 header("Content-type:text/html;charset=utf-8");
42 // 定义变量并默认设置为空值
43 $SgradeErr = $SnoErr = $nameErr = $BIRTHErr = $SexErr = $SdeptErr = $SbankcardErr = "";
44 $Sgrade = $Sno = $name = $BIRTH = $year = $month = $day = $Sex = $Sdept = $Sbankcard = $Sbalance = "";
45
46 if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST")
47 {
48
49     if (empty($_POST["Sgrade"]))
50     {
51         $SnoErr = "年级是必需的";
52     }
53     else
54     {
55         $Sgrade = test_input($_POST["Sgrade"]);
56     }
57
58     if (empty($_POST["Sno"]))
59     { ...
```

* 学号是必需的

* 名字是必需的

▼ ▼ 不会设置正确年月日阈值, 文明选择靠自觉! * 生日是必需的

* 性别是必需的

上传表单数据

```
127 function test_input($data)
128 {
129     $data = trim($data);
130     $data = stripslashes($data);
131     $data = htmlspecialchars($data);
132     return $data;
133 }
```

插入数据 (insert into)

```
if($Sno!="")
{
    $sql = "INSERT INTO `ecard` (`Sgrade`, `Sno`, `Sname`, `Syear`, `Smonth`, `Sday`, `Sex`, `Sdept`, `Sbalance`, `Sbankcard`)
    VALUES('$Sgrade','$Sno','$name','$year','$month','$day','$Sex','$Sdept','0','$Sbankcard')";

    if ($conn->query($sql) === TRUE) {
        echo "新记录插入成功";
    } else {
        echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
    }
}
```

查询 (select)

```
$sql = "SELECT `Sgrade`, `Sno`, `Sname`, `Syear`, `Smonth`, `Sday`, `Sex`, `Sdept`, `Sbalance`, `Sbankcard` FROM `ecard` WHERE Sno='$Sno'"
/*$sql = "SELECT id, firstname, lastname FROM MyGuests";*/
$result = mysqli_query($conn, $sql);

if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
    // 输出数据
    while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
```

结合在对表单数据过滤中的修改 (update)

```
230     if($Sgrade1 != "")
231     {
232         $sql = "UPDATE `ecard` SET `Sgrade` = '$Sgrade1'
233         WHERE Sno = '$Sno' AND Sname = '$name'";
234
235         if ($conn->query($sql) === TRUE) {
236             echo "年级修改成功! <br>";
237         } else {
238             echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
239         }
240     }
241     if($Sex1 != "")
242     {
243         $sql = "UPDATE `ecard` SET `Sex` = '$Sex1'
244         WHERE Sno = '$Sno' AND Sname = '$name'";
245
246         if ($conn->query($sql) === TRUE) {
247             echo "性别修改成功 你到底经历了什么? ? ! <br>";
248         } else {
249             echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
250         }
251     }
```

4. 测试用例和结果说明

录入系统 (ecard.php)



同济大学 这个是真的卡通系统 TONGJI UNIVERSITY 不骗你

[真的查询系统](#) [真的修改系统](#) [真的充值系统](#)

年份:

学号: *

名字: *

生日: 不会设置正确年月日阈值, 文明选择靠自觉! *

性别: ☒ 女 ☒ 男 *

专业:

卡号:

* 录入系统。

* 必需字段。

新记录插入成功

真的卡通系统	年级	学号	姓名	生日	性别	专业	账户余额	银行卡号
	2017	1751731	叶哲维	1998-10-1	男	自动化	0	2147483647

修改系统 (update.php)



同济大学 你要不要猜猜 TONGJI UNIVERSITY 我是不是真的修改系统

[真的录入按钮](#) [真的查询系统](#) [真的充值系统](#)

年份:

学号: *

名字: *

生日: 不会设置正确年月日阈值, 文明选择靠自觉!

性别: ☒ 女 ☐ 男 这都能改?

专业:

卡号:

* 修改? ? 你想把自己改成假的吗?

* 通过此信息验证以修改。

年级修改成功!

性别修改成功 你到底经历了什么? ? !

出生年份修改成功!

出生月份修改成功出生日期修改成功!


转专业成功!

银行卡号修改成功!

以下是修改后信息表格

真的修改系统	年级	学号	姓名	生日	性别	专业	账户余额	银行卡号
	2017	1751731	叶哲维	1998-11-3	女	电科	0	2333333

查询系统 (select.php)



同济大学

TONGJI UNIVERSITY

我是真的查询系统

我怎么会骗你呢

[真的录入按钮](#) [真的修改系统](#) [真的充值系统](#)

年份: *

学号: *

名字: *

性别: ☐ 女 ☒ 男 *

* 虽然这个网站不一定是真的，但是你需要提供足量的信息保证你是真的

* 必需字段。

真的一卡通系统	年级	学号	姓名	生日	性别	专业	账户余额	银行卡号
	2017	1751732	叶哲惟	1998-11-12	男	自动化	2100	1234567

充值系统 (updatebalance.php)

连接成功



同济大学

TONGJI UNIVERSITY

如果您路过

请给学号1751732同学

充值一千块钱

[真的录入按钮](#) [真的查询系统](#) [真的修改系统](#)

学号: *

名字: *

充值金额: *请充值10倍正数，不输入为查询，然后你会发现负数可以偷偷扣款

* 必需字段。

修改成功!

真的充值/查询系统	年级	学号	姓名	账户余额
	2017	1751732	叶哲惟	2100

5. 评价和改进（算法的优点和缺陷，功能的优点和缺陷，功能扩展、应用、思考的问题、想法）

- 1, 对于 SQL 的运用还十分有限，例如 FOREIGN KEY 的运用，多张表格的联动，包括充值记录，更改记录等；
- 2, 没有删除数据的功能；
- 3, 有些功能不足够合理：比如 sql 通讯失败后返回 error 的格式比较单一，修改时不能更改除了主键外其它验证过的信息；
- 4, 没有充分的备注；
- 5, 未能成功实现：选择出生年月时，31 号和 30 号和 28 号的筛选；
- 6, 未能成功实现：验证后弹出新的表单以供修改。

6. 心得体会

- 1, 着手大作业的时候，花了过多的时间研究 wordpress，但是它似乎不能实现想要的功能：表单
- 2, 大量的时间投入到 php 和 html 的学习中：从未接触过这两种语言，不知道在什么平台上编译合适，各个语言之间的配合叶不清楚。尝试达到网页效果时，出现了由于不熟悉语法的 bug，大作业大量的时间都用于对他们的研究。
- 3, 通过教程的历程进行快速的上手：许多的功能通过理解，修改参数等使其适应自己的需求。但是出现了无法适配的情况，其中消耗了大量时间。
- 4, MySQL 的功能在一开始就要有完整的想法，建立约束条件让他们在操作中不会出现问题，否则可能会出现大量的返工。