



## 课程设计(论文)任务书

信息工程 学 院    计算机科学与技术 专 业    2012-2 班

一、课程设计(论文)题目: 学生选课系统

二、课程设计(论文)工作:

自 2014 年 11 月 1 日起至 2014 年 11 月 16 日止

三、课程设计(论文)地点: 教 5-207

四、课程设计(论文)内容要求:

### 1. 本课程设计的目的

- (1) 使学生掌握数据库开发的基本工作流程;
- (2) 巩固数据库课程所学的内容;
- (3) 培养学生的计算机思维能力以及合作的精神;
- (4) 培养学生分析、解决问题的能力;
- (5) 提高学生的科技论文写作能力。

### 2. 课程设计的任务及要求

#### 1) 基本要求:

- (1) 研究课程设计任务, 并进行系统需求分析;
- (2) 对系统进行总体设计, 分解系统功能模块, 进行任务分配, 以实现分工合作;
- (3) 实现各功能模块代码;
- (4) 组装各模块, 并测试、完善系统。

#### 2) 创新要求:

在基本要求达到后, 可进行创新设计, 如改进界面、增加功能或进行代码优化。

#### 3) 课程设计论文编写要求

- (1) 要按照书稿的规格打印誊写课程设计论文

(2) 论文包括封面、设计任务书（含评语）、摘要、目录、设计内容、设计小结

(3) 论文装订按学校的统一要求完成

#### 4) 参考文献:

[1] 萨师煊 王珊等.数据库系统概论[M]高等教育出版社,2006.

[2] Vikram Vaswani. MYSQL 完全手册[M].北京: 电子工业出版社,2007.

[3] (美) 吉尔摩. PHP 与 MySQL 5 程序设计 (第二版) [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2007.

[4] 施威铭研究室著.PHP 网页模块开发实例导学[M] 中国电力出版社 2007.

[5] 贝伊利,莫里森 (Michael Morrison) 等.Heard First PHP &Mysql [M J].中国电力出版社, 2010.

[6] 潘凯华、邹天思等.PHP 开发实战宝典[M] .北京:电子工业出版社, 2000.

[7] (美)古曼兹, (美)贝肯著简张桂译.PHP 5 权威编程[M]. 人民邮电出版社 2007.

#### 5) 课程设计进度安排

内容	天数	地点
系统总体设计	2	实验室
软件设计及调试	4	实验室、图书馆
撰写报告	2	实验室、图书馆
答辩	2	实验室

学生签名: \_\_\_\_\_

2014 年 11 月 1 日

#### 课程设计(论文)评审意见

(1) 课程设计过程 (20 分): 优 ( )、良 ( )、中 ( )、一般 ( )、差 ( );

(2) 是否完成调试, 系统运行效果 (30 分): 优 ( )、良 ( )、中 ( )、一般 ( )、差 ( );

( )；

(3) 回答问题 (20 分): 优 ( )、良 ( )、中 ( )、一般 ( )、差 ( )；

(4) 课程设计报告 (30 分): 优 ( )、良 ( )、中 ( )、一般 ( )、差 ( )；

(5) 格式规范性及考勤是否降等级: 是 ( )、否 ( )

评阅人: \_\_\_\_\_ 职称: 讲 师

2014 年 11 月 16 日

## 目录

1 系统的需求分析与设计.....	5
1.1 系统需求分析.....	5

1.2 系统构架设计.....	5
<b>2 数据库设计.....</b>	<b>7</b>
2.1 数据库的需求分析.....	8
2.2 数据库概念结构设计.....	8
2.3 数据库逻辑结构设计.....	9
2.4 数据库的物理设计.....	11
2.5 数据库的实施.....	11
<b>3 系统实现.....</b>	<b>11</b>
3.1 程序安装.....	11
3.2 登录系统.....	14
3.3 学生功能模块.....	15
3.4 教师功能模块.....	16
3.5 管理员模块.....	17
<b>4 系统发布及测试.....</b>	<b>19</b>
4.1 系统发布.....	19
4.2 系统安装测试.....	20
4.3 登陆功能测试.....	20
4.4 发布课程测试.....	20
4.5 查询课程测试.....	20
4.6 学生选课测试.....	20
4.7 管理员管理学生教师信息测试.....	21
<b>5 总结.....</b>	<b>21</b>
<b>6 相关软件及技术介绍.....</b>	<b>21</b>
6.1 Dreamweaver.....	21
6.2 Apache.....	21
6.3 Navicat.....	22
6.4 HTML.....	22
6.5 MYSQL.....	22
6.6 PHP.....	22
<b>7 参 考 文 献.....</b>	<b>23</b>

## 基于 B/S 模式的学生选课系统的开发

**摘 要:** 随着高校学生人数的急剧增加,特别是这几年各大高校实行学分制,学生选课的自由度越来越大,辅导员和教务管理人员的工作量越来越大,容易出现人为的错误,给学校的教学工作带来了混乱。本文用 PHP, MYSQL, HTML 研究和设计了一个基于 B / S 模式的选课系统。本系统有以下基本功能: 学生选课、查询

已选课程、教师发布课程、管理课程、选课情况查询，管理员管理人员信息。

**关键词：**学生选课系统, PHP, MYSQL, B/S 模式

## 1 系统的需求分析与设计

### 1.1 系统需求分析

随着计算机的普及，信息的自动处理以及网络式的信息交互方式已经被人们广泛应用。让计算机来管理学生的信息是现在各个高校都在积极进行的工作之一，也是高校教学管理工作的重要内容之一。网上选课与传统的选课方式相比更加节约资源，增加了学生选课自主权。学生选课系统作为一种现代化的教学技术，越来越受到人们的重视，是一个学校不可或缺的部分，学生选课系统就是为了管理好选课信息而计的。学生选课系统的将使选课管理工作规范化、系统化、程序化，避免选课管理的随意性，提高信息处理的速度和准确性，能够准确、及时、有效的查询和修改学生选课情况。与传统的选课方式相比，网上选课系统利用局域网为学生选课带来了极大的便捷。学生在公共机房，或者宿舍的个人电脑上便可以通过校园网络来选课。在选课期间内，学生能够使用选课系统灵活的修改自己的选课情况，大大提高了学校选课工作的效率。教务处的教师则可以通过选课系统的管理员系统来管理学生的选课情况，使得学生选课工作达到系统化和自动化，大大提高了学校的工作效率，为广大师生及相关人员节省了极多的时间。本文采用 PHP, MYSQL, HTML 研究和设计了一个基于 B / S 模式的选课系统，该系统的具体实现过程如下。

系统针对不同的用户角色分权进行管理。系统对角色提供的主要功能如下：

学生信息管理(学号、姓名、所在院系、专业、性别、班级、密码等)；

课程管理（课程代码、课程名称、教师编号、教师姓名、已选人数、总人数、上课时间、地点、学分）；

教师管理（工号、姓名、性别、所属学院、个人简介、密码）；

学生选课管理（学号、姓名、所在学院、所在专业、班级、所选课程、课程编码）。

教师提供以下功能操作：发布课程，查询已发布课程，查询选课学生信息。学生提供以下功能操作：查看可选课程，选择课程，查询已选课程。管理员提供以下功能操作：管理学生信息，管理教师信息。用户的需求具体体现在对各种信息的提供和查询，数据库是此类系统的核心，系统中所有的信息都存储在数据库中，页面通过连接数据库，从而实现所有需要的功能<sup>[1]</sup>。

本系统中数据库采用 Navicat for MySQL 作为数据库操作工具。数据库是网站的核心。

### 1.2 系统构架设计

本系统采用 MVC（Model View Controller 模型-视图-控制器）三层架构，表现层通过统一的接口向控制器层发送请求，业务逻辑层（控制器层）将请求按照一定逻辑规则处理后交给模型进行数据库操作，然后将从数据库返回的数据集合封装成对象的形式返回到表现层。通过这样的数据处理流程，用户表现层甚至可以不知道数据库是结构，只要维护与数据的访问层之间的接口即可。这种方式在一定程度上增加了数据库的安全性，同时也降低了对用户表现层开发人员的要求，因为表现层不需要进行任何关于数据库的操作，只需在不依赖业务逻辑的情况

下专注于视图设计，所有的业务逻辑操作和数据库操作分别交给控制器和模型层去处理，从而提高了系统设计的灵活性。

按照业务需求，将系统整体细分为系统安装模块，登陆模块，教师功能模块，学生功能模块，管理员管理模块 6 个模块。

系统安装模块：

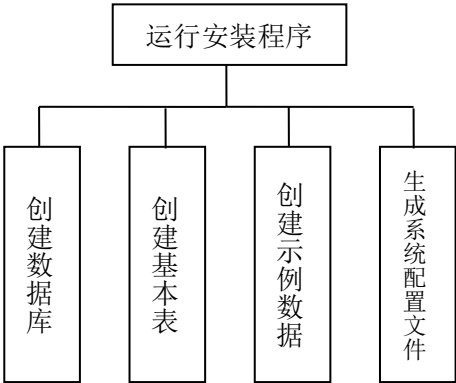


图 1—1 系统安装模块

登陆模块：

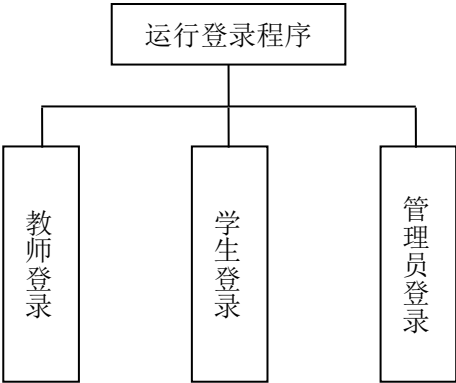


图 1—2 登录模块

教师功能模块：

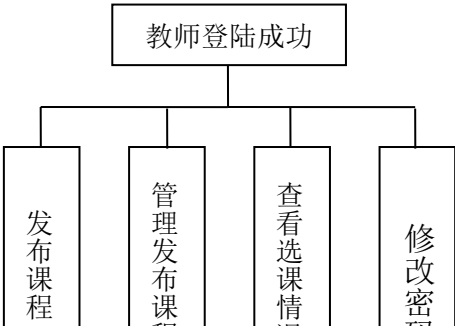


图 1—3 教师功能模块

学生功能模块：

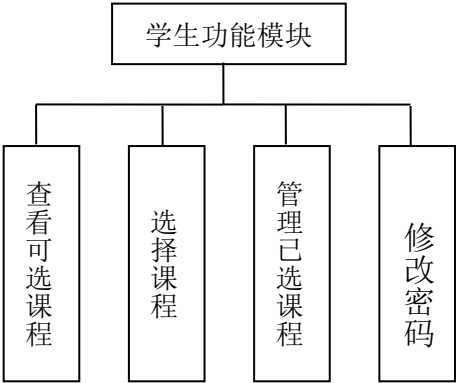


图 1—4 教师功能模块

管理员管理模块：

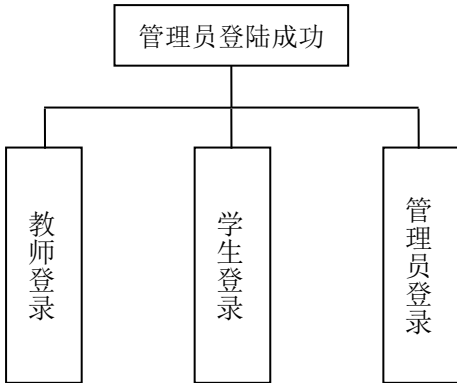


图 1—5 教师功能模块

## 2 数据库设计

## 2.1 数据库的需求分析

用户的需求具体体现在对各种信息的提供和查询，数据库是此类系统的核心，系统中所有的信息都存储在数据库中，在所有 PHP 页面中可以通过与数据库连接，操作数据库中的数据，从而实现所有需要的功能。数据库软件有很多种，本系统中数据库采用 MYSQL 作为数据库工具。数据库是作为网站的核心，设计的合理性对网站的建设有着至关重要的影响。一个好的数据库开发过程一般是先系统分析，再逻辑设计，然后物理实现。系统分析过程中分析数据库用户需求，并画出 E-R 图直观地表示出数据库系统的需求。逻辑设计中根据系统分析设计一个关系模型。物理设计为逻辑设计中的数据模型选取一个最合理的应用环境的物理结构，通常选取一个常用数据库软件，用数据库软件创建与数据模型对应的数据库。

针对学生选课系统的需求，总结如以下信息：

用户分学生用户、教师用户和管理员用户。

一个学院包括很多专业；

一个专业包括很多学生；

一个专业包含很多班级；

一个专业包括多门课程；

一门课程对应一位教师，一位教师可以教多门课程；

一个院系对应多个教师；

一个学生可选多门课程，每门课程可以由多名学生供选学。

经过对上述系统功能的分析和需求总结，设计如下数据项：

管理员信息，包括用户名和密码。

教师，包括教师工号、姓名、性别、所属学院、职称、密码。

学生，包括学号、姓名、学院、专业、性别、班级、密码。

课程，包括课程名称、课程代码、教师姓名、教师工号、已选人数、总人数、上课时间、地点、学分。

## 2.2 数据库概念结构设计

由上述数据项，可以设计出能够满足用户需求的各种实体，以及他们之间的关系。这些实体包含了各种具体的信息，通过相互之间的作用使整个数据库可以用一个 E-R 图表示<sup>[3]</sup>。

实体之间关系的 E-R 图如图 3—2 所示：



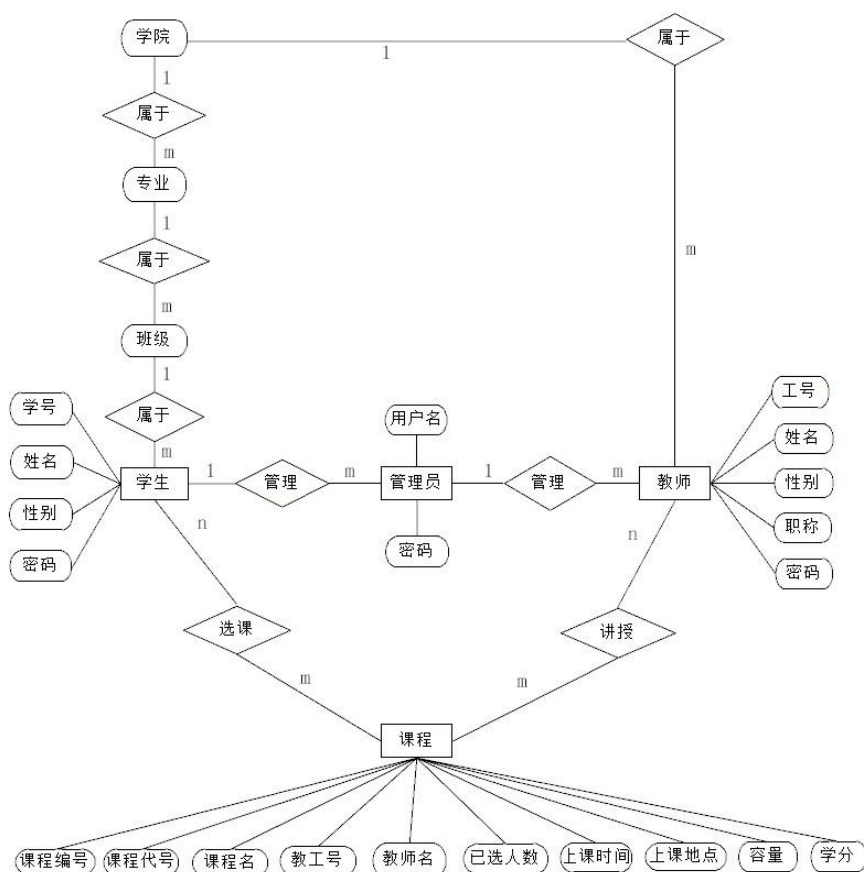


图 2—1 实体之间关系 E-R 图

## 2.3 数据库逻辑结构设计

### 2.3.1 逻辑转换

根据 2.2 节中的 E-R 图可以将系统中的概念模型转换为具体的表（即关系）结构，共分为 5 个关系，详细信息如下所示：

学生（学号、姓名、学院、专业、班级、性别、班级、密码）

教师（教师工号、姓名、学院、性别、职称、密码）

管理员（管理员账号、密码）

课程（课程编号、课程名、教师姓名、已选人数、容量、上课时间、上课地点、学分、学时）

选课信息（学号、课程编号）

### 2.3.2 细化表结构

为方便，根据上述文字描述，用英文简写为表和列取名，确定列的数据类型及必要的约束规则，给出如下所示数据库表的基本结构及说明：

#### 1. 管理信息表

标识: info\_admin

管理信息表包括 用户名、密码 2 个字段。

字段名称	数据类型	大小	约束	非空	默认值	含义
username	varchar	20	主键	是		用户名
password	varchar	32		是	123456	密码

## 2. 课程信息表

标识: info\_course

课程表包括: 课程编号、课程名、教师名、已选人数、容量、上课时间、上课地点、学分 9 个字段。

字段名称	数据类型	大小	约束	非空	默认值	含义
no	varchar	4	主键	是		课程编号
name	varchar	40		是		课程名
teacher_name	varchar	10		是		教师名
selected_man	int	3		是		已选人数
capacity	int	3		是		课程容量
time	varchar	50		是		上课时间
place	varchar	50		是		上课地点
credit	float	2		是		学分
xueshi	int	2		是		学时

## 3. 选课信息表

标识: info\_selected

选课信息表包括 学生学号、课程表号 2 个字段。

字段名称	数据类型	大小	约束	非空	默认值	含义
stu_id	varchar		主键	是		学号
course_id	int		主键	是		课程编号

## 4. 学生信息表

标识: info\_student

学生信息表包括 学号、姓名、学院、专业、性别、班级、密码 7 个字段

字段名称	数据类型	大小	约束	非空	默认值	含义
id	varchar	14	主键	是		学号
name	varchar	10		是		姓名
dept	varchar	30		是		学院
major	varchar	30		是		专业
sex	char	2		是		性别
class	varchar	20		是		班级
password	varchar	32		是	123456	密码

## 5. 教师信息表

标识: info\_teacher

教师信息表包括 工号、姓名、学院、性别、职称、密码 6 个字段

字段名称	数据类型	大小	约束	非空	默认值	含义
id	varchar	4	主键	是		工号
name	varchar	10		是		姓名
dept	varchar	30		是		学院
sex	char	2		是		性别
zhicheng	varchar	10		是		职称
password	varchar	32		是	123456	密码

## 2.4 数据库的物理设计

通过综合分析,采用 B+树索引作为存取方法,使用磁盘存储数据。

## 2.5 数据库的实施

本阶段主要进行创建表、添加数据和创建必要的视图、触发器和存储过程等内容。这个过程在系统安装阶段完成。

本系统采用 Navicat for MySQL 作为数据库管理和开发工具,数据库的操作都在 Navicat 中完成。

# 3 系统实现

## 3.1 程序安装

安装界面如图 3—1 所示:

### 安装程序

填写主机:

本地主机填写localhost

用户名:

连接数据库的用户名

密 码:

连接数据库的密码

数据库名:

要创建的数据库名

开始安装

图 3—1 安装界面

在浏览器中运行安装程序,输入主机名、数据库用户名,用户密码,要创建的数据库名开始系统安装。在安装过程中系统会创建相应的数据库,数据表和示例数据,等到系统提示安装成功之后点击进入首页转至系统登录界面,如图 3—2 所示。



图 3—2 安装成功界面

部分安装程序代码如下：

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
    <title>安装程序</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="Public/css/bootstrap.min.css">
</head>
<body>
<?php
    $files="myapp/Conf/install_config.php";
    if(!is_writable($files)){
        echo "<font color=red>文件不可写!!! </font>";
    }
    if(isset($_POST['install']) && !empty($_POST['host'])){
        $host      =      $_POST['host'];
        $user       =      $_POST['user'];
        $password   =      $_POST['password'];
        $dbname     =      $_POST['dbname'];
        $config_str = "<?php";
        $config_str .= "\n";
        $config_str = "return array(";
        $config_str .= "\n";
        $config_str .= "'DB_HOST'=>'".$host."',";
        $config_str .= "\n";
        $config_str .= "'DB_USER'=>'".$user."',";
        $config_str .= "\n";
        $config_str .= "'DB_PWD'=>'".$password."',";
        $config_str .= "\n";
        $config_str .= "'DB_NAME'=>'".$dbname."',";
        $config_str .= "\n";
        $config_str .= ");";
        $config_str .= "\n";
        $config_str .= '?'>;
```

```

$ff = fopen($files, "w+");
fwrite($ff, $config_str);
fclose($ff);
$config=include_once($files);
$mydbhost=$config['DB_HOST'];
$mydbuser=$config['DB_USER'];
$mydbpw=$config['DB_PWD'];
$mydbname=$config['DB_NAME'];
if (!@$link = mysql_connect($mydbhost, $mydbuser, $mydbpw)) {
    $msg="<h3 style='text-align:center'>数据库连接失败! 请返回上一页检查连接参数
    <a href='javascript:history.go(-1)'><font color=#ff0000>返回修改</font></a></h3>";
    echo $msg;
    exit();
} else {
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'", $link);
    if(!mysql_select_db($mydbname, $link)){
        if(!mysql_query("CREATE DATABASE `{$mydbname}`", $link)){
            $msg="<h3 style='text-align:center'>创建数据库失败! 请检查是否有足够的权限!
            <a href='javascript:history.go(-1)'><font color=#ff0000>返回修改</font></a></h3>";
            echo $msg;
            exit();
        }
        mysql_select_db($mydbname, $link);
    }
    $sql_query[] = "CREATE TABLE `info_admin` (
        `username` varchar(20) NOT NULL,
        `password` varchar(50) default NULL,
        PRIMARY KEY (`username`)
    ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=gb2312;";
    $sql_query[] = "CREATE TABLE `info_course` (
        `id` int(5) NOT NULL auto_increment,
        `no` varchar(50) NOT NULL COMMENT '课程编号',
        `name` varchar(50) NOT NULL COMMENT '课程名',
        `teacher_id` varchar(50) NOT NULL,
        `teacher_name` varchar(50) NOT NULL COMMENT '教师名',
        `selectedMan` int(11) default '0' COMMENT '已选人数',
        `capacity` int(11) default NULL COMMENT '容量',
        `time` varchar(50) default NULL COMMENT '上课时间',
        `place` varchar(50) default NULL COMMENT '上课地点',
        `credit` float default NULL COMMENT '学分',
        PRIMARY KEY (`id`)
    ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=gb2312 AUTO_INCREMENT=1;";
    $sql_query[] = "CREATE TABLE `info_selected` (

```

```

        `stu_id` varchar(50) NOT NULL,
        `course_id` int(11) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (`stu_id`,`course_id`)
    ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=gb2312;";

$mysql_query[]="CREATE TABLE `info_student` (
    `id` varchar(50) NOT NULL COMMENT '学号',
    `name` varchar(20) NOT NULL COMMENT '姓名',
    `dept` varchar(40) NOT NULL COMMENT '系名',
    `major` varchar(40) NOT NULL COMMENT '专业',
    `sex` char(4) NOT NULL COMMENT '性别',
    `class` varchar(20) NOT NULL COMMENT '班级',
    `password` varchar(50) NOT NULL default 'e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e' COMMENT '密码',
    PRIMARY KEY (`id`)
    ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=gb2312;";

$mysql_query[]="CREATE TABLE `info_teacher` (
    `id` varchar(50) NOT NULL COMMENT '工号',
    `name` varchar(20) NOT NULL COMMENT '姓名',
    `dept` varchar(40) default NULL COMMENT '系名',
    `sex` char(4) default NULL COMMENT '性别',
    `zhicheng` varchar(30) default NULL COMMENT '职称',
    `password` varchar(50) NOT NULL default 'e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e' COMMENT '密码',
    PRIMARY KEY (`id`)
    ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=gb2312;";

$mysql_query[]="INSERT INTO `info_admin` (`username`,`password`) VALUES
('admin','21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3');";

$mysql_query[]="INSERT INTO `info_student` (`id`,`name`,`dept`,`major`,`sex`,`class`,`password`) VALUES
('2007052476','陈勇文','计算机','电子商务','男','07 电商','e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e');";

$mysql_query[]="INSERT INTO `info_teacher` (`id`,`name`,`dept`,`sex`,`zhicheng`,`password`) VALUES
('2010','高平','计算机','女','教授','e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e');";

foreach($mysql_query as $val){
    mysql_query($val);
}

mysql_close();

$msg="<h3 style='text-align:center'>安装成功 !
<a href='index.php'>进入首页</font></a></h3>";
rename("install.php","install.lock");

echo $msg;

exit();
}
}
?>

```

## 3.2 登录系统

登录界面如图 3-3 所示：

选课系统

账号：

2007052476

密码：

\*\*\*\*\*

☒ 学生

☐ 教师

登录

图 3—2 登录界面

在账号和密码处输入账号和密码，并且在下面选项框里面选择登录用户的身份。点击登录后，通过表单 post 传值到验证页面。如果输入用户名密码成功后便会自动跳转到登入身份下的界面登录选课系统并且将登录角色信息提交到下一个页面，如果输入有误则登录失败，提示重新登录。

3.3 学生功能模块

学生主页界面如图 3—3 所示：

选课系统—学生管理中心

你好，学生陈勇文，今天是2014年11月19日

首页

选择课程

已选课程

修改密码

退出

学生管理中心—首页

你好，这里是学生管理中心，可以进行选课，改课，修改密码等操作。

图 3—3 学生主页界面

进入主页之后可以点击相应的选项卡进行相应的选课，退课，查询已选课程操作。选课界面：

选课系统—学生管理中心

你好，学生陈勇文，今天是2014年11月19日

首页

选择课程

已选课程

修改密码

退出

选择课程

课程编号

课程名

查询

课程编号	课程名	指导教师	已选/容量	上课教室	上课时间	学分	操作
1007	计算机网络	王泽文	1/55	12栋416	星期一，3—4节	3	选课
1005	计算机组成与结构	高平	1/55	12栋316	星期一，1—2节	3	选课
1006	计算机算法设计与分析	高平	1/55	12栋418	星期三，3—4节	2	选课
1008	数据结构	王泽文	0/55	12栋212	星期四，5—6节	2	选课
1009	C程序设计	段五朵	1/55	12栋315	星期二，1—2节	3	选课
1010	Linux教程	段五朵	0/55	12栋101	星期四，1—2节	2	选课
1011	Java语言程序设计	顾晓峰	1/55	12栋418	星期二，5—6节	2	选课
1012	C++程序设计	顾晓峰	0/55	12栋316	星期三，3—4节	2	选课
1013	操作系统	王晨	0/55	12栋418	星期二，3—4节	2	选课
1014	无线传感器网络简明教程	王晨	0/55	12栋316	星期四，3—4节	2	选课

图 3—4 学生选课界面

选课信息查看：



图 3—5 选课结果查看界面

在本页面可以进行相应的查看选课信息和退课操作。

修改密码：

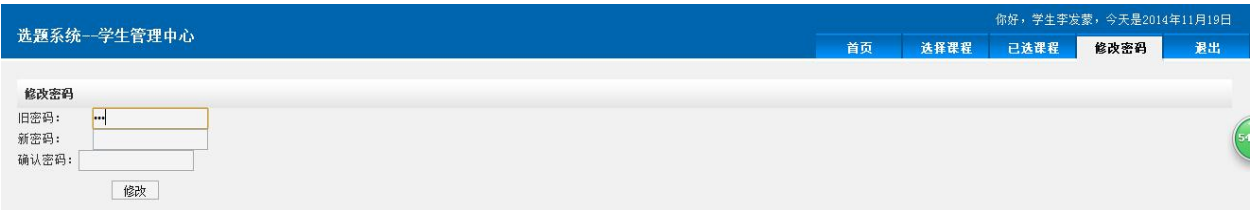


图 3—5 修改密码界面

在此页面进行密码修改操作。  
点击退出按钮时，安全退出系统。

### 3.4 教师功能模块

教师登陆界面如图 3—6 所示：



图 3—6 教师登陆界面

教师发布课程界面：



图 3—7 教师课程发布界面



在教师发布课程界面，由教师填入课程名、课程编号、学分、总人数、上课时间以及上课地点，然后按提交“发布”进行课程发布。提交之后的对提交的信息进行验证，验证成功就执行 sql 插入语句，将数据存入数据库中。否则，发布课程失败，提示重新发布。

教师课程管理界面：

选课系统—教师管理中心

你好，教师高平，今天是2014年11月14日

首页

发布课程

管理课程

选课学生

修改密码

退出

管理课程

课程编号	课程名	总人数	上课教室	上课时间	学分	操作
1005	计算机组成与结构	55	12栋316	星期一, 1—2节	3	编辑/删除
1006	计算机算法设计与分析	55	12栋418	星期三, 3—4节	2	编辑/删除
1016	数据库系统概论	54	12栋418	星期三, 1—2节	3	编辑/删除

共3条记录/1页

当前第1页

首页

最后一页

图 3—8 教师课程发布界面

在该页面上可对已经发布的课程进行管理，进行编辑和删除操作。

选课学生信息界面：

选课系统—教师管理中心							你好，教师高平，今天是2014年11月14日		
							首页	发布课程	管理课程
							选课学生	修改密码	退出
选课学生信息									
课程名	学号	学生姓名	专业	班级	性别				
计算机算法设计与分析	20120610040219	周浩成	计算机科学与技术	2	男				
计算机算法设计与分析	20120610040205	宗蒨生	计算机科学与技术	2	男				
计算机算法设计与分析	20120610040229	李发蒙	计算机科学与技术	2	男				
计算机组成与结构	20120610040219	周浩成	计算机科学与技术	2	男				
计算机组成与结构	20120610040205	宗蒨生	计算机科学与技术	2	男				
计算机组成与结构	20120610040229	李发蒙	计算机科学与技术	2	男				

图 3—9 选课学生信息查看界面

在此页面下对选课学生信息进行查看。

修改密码和退出操作和学生操作相同。具体参考学生功能模块。

3.5 管理员模块

登陆界面如图 3—10 所示：



图 3—10 选课学生信息查看界面

在此页面输入管理员账号和密码，登陆管理中心。

管理中心界面如图 3—11 所示:

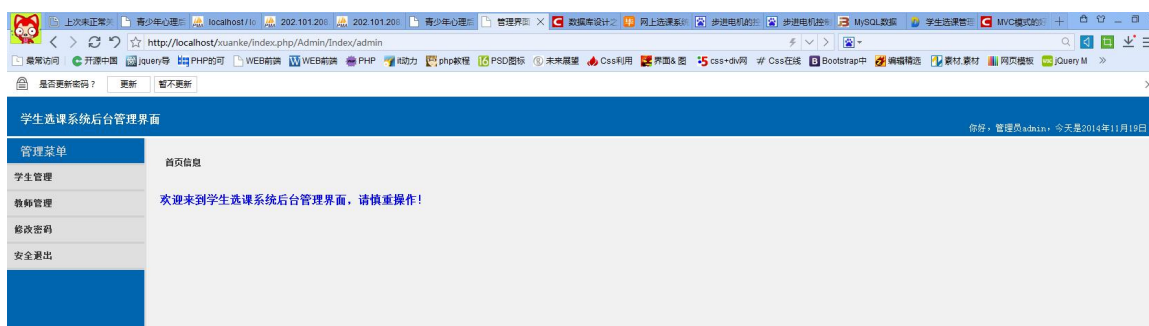


图 3—11 管理中心界面

学生信息管理:



此处可对已有学生信息进行编辑、删除操作。

图 3—12 学生信息管理

添加学生信息:



图 3—13 添加学生信息

此处也可通过导入 sql 文档的方式进行学生信息添加。  
教师信息管理：



图 3—14 教师信息管理

添加教师信息：



图 3—15 添加教师信息

在此操作模块也可对管理员密码进行修改。  
点击退出按钮退出后台管理。

## 4 系统发布及测试

### 4.1 系统发布

系统开发完成后，就要放到服务器上进行安装调试。该系统是在 Windows 下开发，Linux 下测试的。由于 Windows 和 Linux 存在差异性，所以发布前必须先调试 Linux 下系统的可用性和稳定性。

首先在 Linux 中安装好 PHP 环境和 MySQL 数据库，Linux 服务器的 PHP 环境事先由专业人员进行配置好后，我们利用 FlashFXP 软件通过 FTP 远程登录 Linux 服务器（如图 4—1），将所有文件传到 FTP 子目录下。

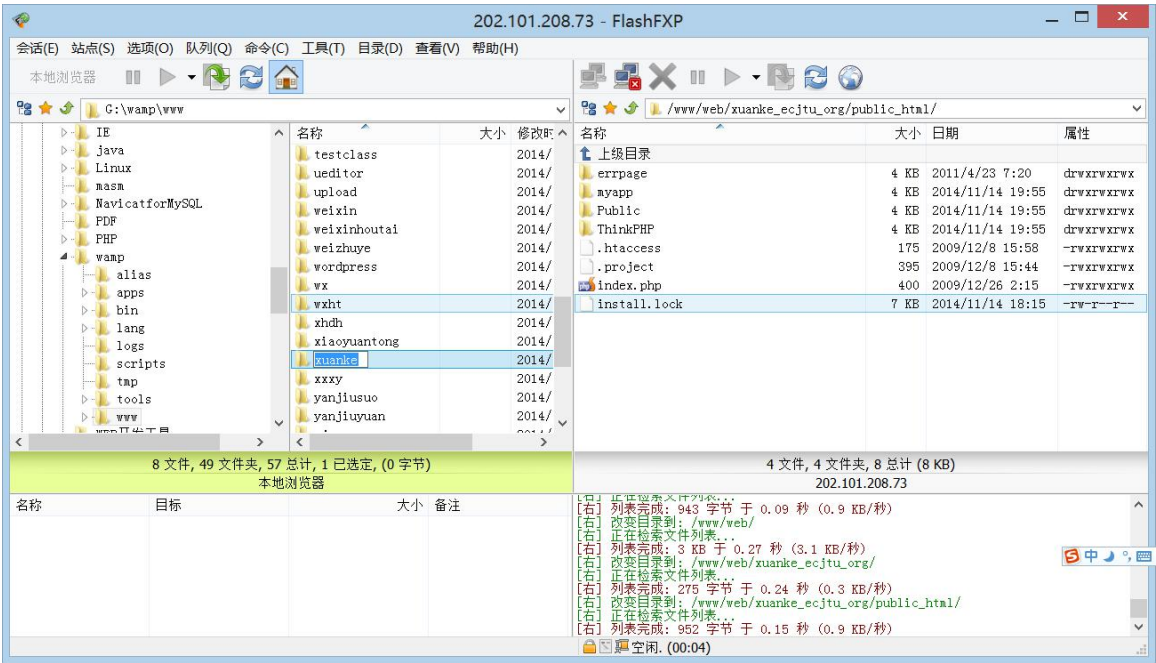


图 4—1 FlashFXP 上传程序文件

4.2 系统安装测试

运行安装程序安装选课系统，填写相关信息，如果提示安装成功，数据库建立成功，基本表建立成功，测试数据插入成功，测试成功。

4.3 登陆功能测试

系统的登陆分三种角色对应三种权限。登陆测试时，需要分别用三种角色进行登陆。如果顺利登陆到与角色对应的页面，则表示登陆功能能正常运行，测试成功。

4.4 发布课程测试

课程由教师发布，需教师先登陆，然后进行课程发布。若发布的课程能顺利添加到数据库中，则表明课程发布成功，测试成功。

4.5 查询课程测试

由于学生、教师、管理员都有查询课程的权限，所以测试时，随便以一种角色登陆，进行课程查询。若查询到的数据与数据库一致，则该功能能顺利执行，测试成功。

4.6 学生选课测试

由学生角色登陆，先查询课程，然后选课，如果选课成功，并且映射到数据库中，则测试成功。

## 4.7 管理员管理学生教师信息测试

管理员登陆，跳转到管理员管理页面，管理学生和教师信息，然后对需要删除的信息进行删除操作。如果能删数据库中的数据, 则测试成功。

## 5 总结

此次课程设计我主要完成的工作是使用 PHP 语言开发一个学生管理系统。该系统主要基于浏览器/服务器结构 (B/S)，并结合选课的实际简单的介绍了系统各功能模块及数据库的设计，着重讨论了用 PHP 技术和 MySQL 开发选课系统的数据库技术和动态网页制作技术。整个系统分为 3 个用户组，每个不同用户组根据分配含有不同的功能。

整个课程设计的流程为：

- 1) 对整个系统进行需求分析；
- 2) 根据需求分析进行数据库分析并编写数据库代码；
- 3) 运用成熟框架搭建此系统的框架；
- 4) 按照功能划分模块并编写代码；
- 5) 按照用户角色进行整合；
- 6) 测试修改；

此次课程设计基本完成，但是有些内容还需要根据实际情况进行调整，有些功能由于时间和考虑不周也需要以后进行改进，比如后台控制用户角色权限可以做的更加灵活，系统界面不是很美观。这些不足之处有待日后继续完善。

## 6 相关软件及技术介绍

### 6.1 Dreamweaver

Dreamweaver 是美国 MACROMEDIA 公司开发的集网页制作和网站管理于一身的所见即所得网页编辑器，是一种可视化网页制作工具，利用它可以轻松地制作出跨越平台限制和跨越浏览器限制的动态网页。Dreamweaver 可以开发 HTML、XHTML、ColdFusion、ASP、ASP.NET、JSP 或 PHP 网站。通过平面设计工具以及代码提示、标签编辑器、可扩展色彩代码、标签选择器、片段和代码检验这类编码特性来实现对代码和管理。为翻新现有网站以及创建下一代应用程序，Dreamweaver 还支持新标准和新的网页技术，带有对 XML、网页服务和增强可访问性的支持。Dreamweaver MX 为新的 ColdFusion MX 特性提供全套的支持，包括增强的代码编辑和开发功能、集成的调试功能、可视化布局功能和照片打印功能。

### 6.2 Apache

Apache 是世界使用排名第一的 Web 服务器软件。它可以运行在几乎所有广泛使用的计算机平台上，由于其跨平台 and 安全性被广泛使用，是最流行的 Web 服务器端软件之一。同时 Apache

音译为阿帕奇，是北美印第安人的一个部落，叫阿帕奇族，在美国的西南部。也是一个基金会的名称、一种武装直升机等等。

### 6.3 Navicat

Navicat 目前提供多达 7 种语言供客户选择，被公认为全球最受欢迎的数据库前端用户界面工具。它可以用来对本机或远程的 MySQL、SQL Server、SQLite、Oracle 及 PostgreSQL 数据库进行管理及开发。Navicat 的功能足以符合专业开发人员的所有需求，但是对数据库服务器的新手来说又相当容易学习。有了极完备的图形用户界面 (GUI)，Navicat 让你可以简便地以安全且简单的方法创建、组织、访问和共享信息。Navicat 适用于三种平台 - Microsoft Windows、Mac OS X 及 Linux。它可以让用户连接到任何本机或远程服务器、提供一些实用的数据库工具如数据模型、数据传输、数据同步、结构同步、导入、导出、备份、还原、报表创建工具及计划以协助管理数据。

### 6.4 HTML

超文本标记语言，即 HTML (Hypertext Markup Language)，是用于描述网页文档的一种标记语言。HTML 是一种规范，一种标准，它通过标记符号来标记要显示的网页中的各个部分。网页文件本身是一种文本文件，通过在文本文件中添加标记符，可以告诉浏览器如何显示其中的内容（如：文字如何处理，画面如何安排，图片如何显示等）。浏览器按顺序阅读网页文件，然后根据标记符解释和显示其标记的内容，对书写出错的标记将不指出其错误，且不停止其解释执行过程，编制者只能通过显示效果来分析出错原因和出错部位。

### 6.5 MYSQL

MYSQL 是一个小型关系型数据库管理系统，开发者为瑞典 MYSQL AB 公司。在 2008 年 1 月 16 号被 Sun 公司收购。而 2009 年，SUN 又被 Oracle 收购。MYSQL 是一种关联数据库管理系统，关联数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内。这样就增加了速度并提高了灵活性。MYSQL 的 SQL “结构化查询语言”。SQL 是用于访问数据库的最常用标准化语言。MYSQL 软件采用了 GPL (GNU 通用公共许可证)。由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，许多中小型网站为了降低网站总体拥有成本而选择了 MYSQL 作为网站数据库。

### 6.6 PHP

PHP 是一种 HTML 内嵌式的语言，是一种在服务器端执行的嵌入 HTML 文档的脚本语言，语言的风格有类似于 C 语言，被广泛的运用。PHP 独特的语法混合了 C、Java、Perl 以及 PHP 自创的语法。它可以比 CGI 或者 Perl 更快的执行动态网页。用 PHP 做出的动态页面与其他的编程语言相比，PHP 是将程序嵌入到 HTML 文档中去执行执行效率比完全生成 HTML 标记的 CGI 要高许多；PHP 还可以执行编译后代码，编译可以达到加密和优化代码运行，使代码运行更快。PHP 具有非常强大的功能，所有的 CGI 的功能 PHP 都能实现，而且支持几乎所有流行的数据库以及操作系统。最重要的是 PHP 可以用 C、C++ 进行程序的扩展。

## 7 参 考 文 献

- [1] 萨师煊 王珊等. 数据库系统概论[M] 高等教育出版社, 2006.
- [2] Vikram Vaswani. MYSQL 完全手册[M]. 北京: 电子工业出版社, 2007.
- [3] (美) 吉尔摩. PHP 与 MySQL 5 程序设计 (第二版) [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2007.
- [4] 施威铭研究室著. PHP 网页模块开发实例导学[M] 中国电力出版社 2007.
- [5] 贝伊利, 莫里森 (Michael Morrison) 等. Heard First PHP &Mysql [M J]. 中国电力出版社, 2010.
- [6] 潘凯华、邹天思等. PHP 开发实战宝典[M] . 北京: 电子工业出版社, 2000.
- [7] (美) 古曼兹, (美) 贝肯著简张桂译. PHP 5 权威编程[M]. 人民邮电出版社 2007.