

**NET程序设计报告**

**学生姓名： 李志洋**

**班 级：计算机153**

**专 业：计算机科学与技术**

**系 别：计算机系**

**学 院：信息工程学院**

**指导教师：楼雄伟**

2018年6月9 日

# 项目背景及意义

学生信息管理系统（Student Information Management System）,以下简称SIMS，是针对学校人事处的大量业务处理工作而开发的管理软件，是典型的管理信息系统（Management Information System）。它是一个教育单位不可缺少的部分,它的内容对于学校的决策者和管理者来说都至关重要, 在传统模式下利用人工进行学生信息管理，存在着较多的缺点，如：效率底，保密性差，时间一长将产生大量的文件和数据，更不便于查找，更新，维护等。令学校管理者对学生的信息管理带来了很大困难，严重影响了教育工作者的工作效率。作为计算机应用的一部分,使用计算机对学生信息进行管理,具有着手工管理所无法比拟的优点.例如:检索迅速、查找方便、易修改、可靠性高、存储量大、数据处理快捷、保密性好、寿命长、成本低、便于打印等。这些优点能够极大地提高学生信息管理的效率,也是学校的科学化、正规化管理,与世界接轨的重要条件。因此，开发这样一套管理软件成为很有必要的事情。

# 2、需求分析

## 2.1 现状分析

教育系统学生管理现状分析

学校工作流程分析

学校工作总体规划由教务人员在学生信息管理系统中完成对运行教务处所需的基本数据的维护，包括这些信息的增加、修改及对各项信息的变动都将在这进行操作。

新的学年，教务人员首先加入年级信息，然后编排班级，再对来校学生进行基本的信息录入，新生入学后由教务人员在学籍系统中完成新学生信息的维护。

## 2.2 系统功能需求

（1）学生

对个人选课的查询，网上选课功能，修改自己在学校的个人信息，查看个人信息，对全校课程情况的查询。

（2）教务处教师

对学生个人情况的查询、修改、添加、删除，对学生选课情况的查询、修改，对学校课程进行添加。

## 2.3 系统设计目标

学生端实现学生的查询、修改个人信息功能，实现学生网上选课、查看选课信息的功能。

教师端实现对学生信息的查询、修改、添加、删除，对学生选课信息进行查询、修改，对学校课程进行查询。

# 3、系统可行性分析

## 3.1 技术可行性

该系统建立在ASP.NET技术上，实现基本功能技术问题不大。

## 3.2 经济可行性

该系统对开发环境要求较低，且B\S架构运行要求也较低，在经济上是可行的。

## 3.3 操作可行性

该系统在操作界面上简洁明了，不存在操作困难问题。

# 4、使用的相关技术

该系统为B\S架构

（1）客户端

Asp.net

数据库内容显示:grid view

各个控件

Dataset

(2)数据库：sql server 2008

Sql语言

数据库连接：ado.net

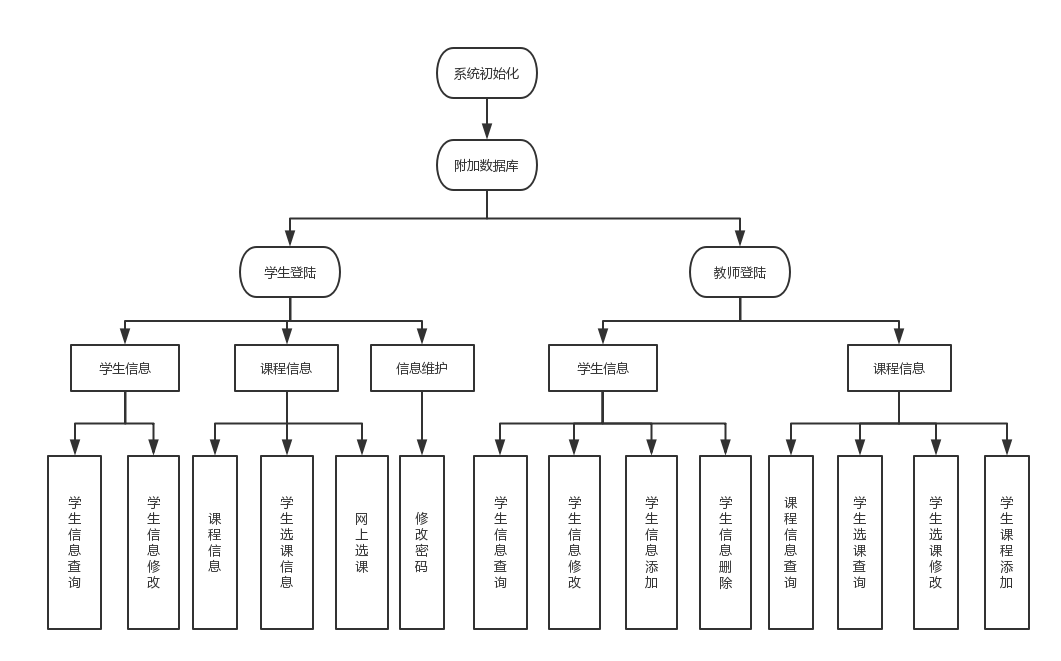
# 5、系统详细设计

## 5.1 总体设计

1. 系统架构

本系统为B/S架构 通过ASP.NET编写程序，它主要包括。学生信息查询、修改、添加，课程信息的查询、添加、以及学生选课的添加

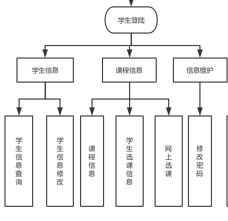
（2）系统流程图



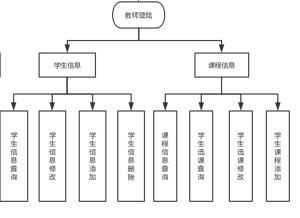
（3）总体功能模块

本系统主要分为学生、教师两个用户权限

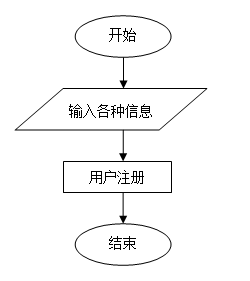
①学生功能模块主要有学生信息查询、修改，课程信息查询、选课查询、网上选课，修改密码功能。



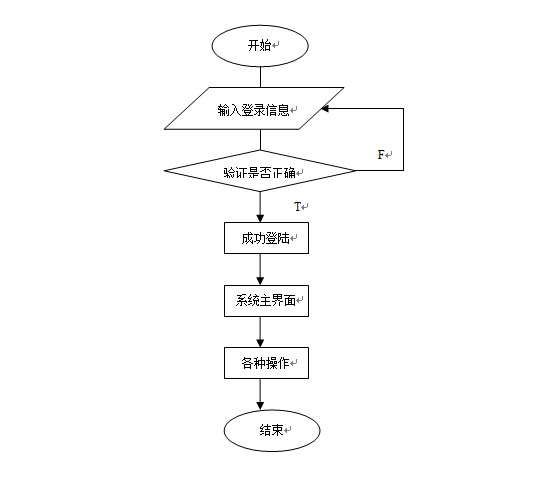
②教师功能模块主要有学生信息查询、修改、添加、删除，课程信息查询、添加，学生选课信息查询、修改功能。



(4)用户注册流程图



（5）用户登陆流程图



（6）相关技术 ASP.NET

ASP.NET又称为ASP+，不仅仅是ASP的简单升级，而是微软公司推出的新一代脚本语言。ASP.NET基于.NET Framework的Web开发平台，不但吸收了ASP以前版本的最大优点并参照Java、VB语言的开发优势加入了许多新的特色，同时也修正了以前的ASP版本的运行错误。

ASP.NET具备开发网站应用程序的一切解决方案，包括验证、缓存、状态管理、调试和部署等全部功能。在代码撰写方面特色是将页面逻辑和业务逻辑分开，它分离程序代码与显示的内容，让丰富多彩的网页更容易撰写。同时使程序代码看起来更洁净、更简单。

(7)系统工具

Vs2017+sql server2008开发

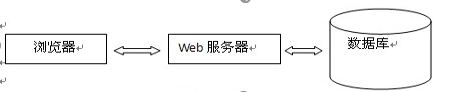
## 5.2 数据库设计

### 5.2.1系统和数据库的配置

数据库连接语句：

constr = "server=118.25.74.182; Initial Catalog = Studb; Persist Security Info = True; User ID = sa; Password = Lizhiyang1()";

系统按通用的B/S（浏览器、服务器）模式进行设计

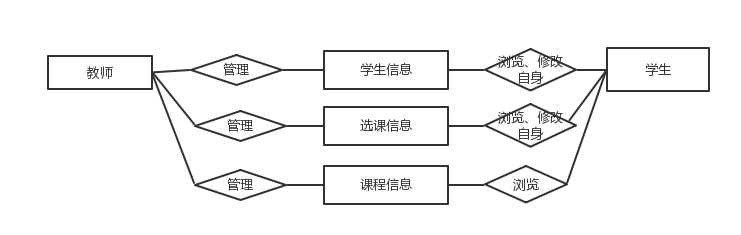
\

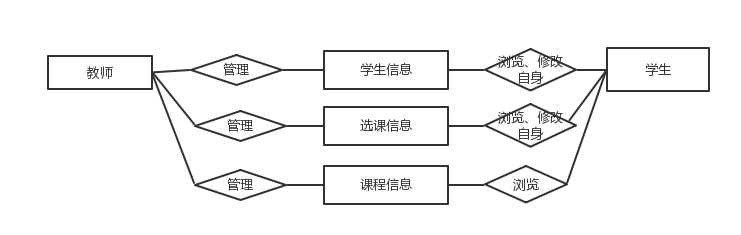
数据库在一个信息管理系统中占有非常重要的地位，数据库结构设计的好坏将直接对应用系统的效率，以及实现的效果产生影响。合理的数据库结构设计可以提高数据存储的效率，保证数据的完整和一致。

### 5.2.2概念模型设计

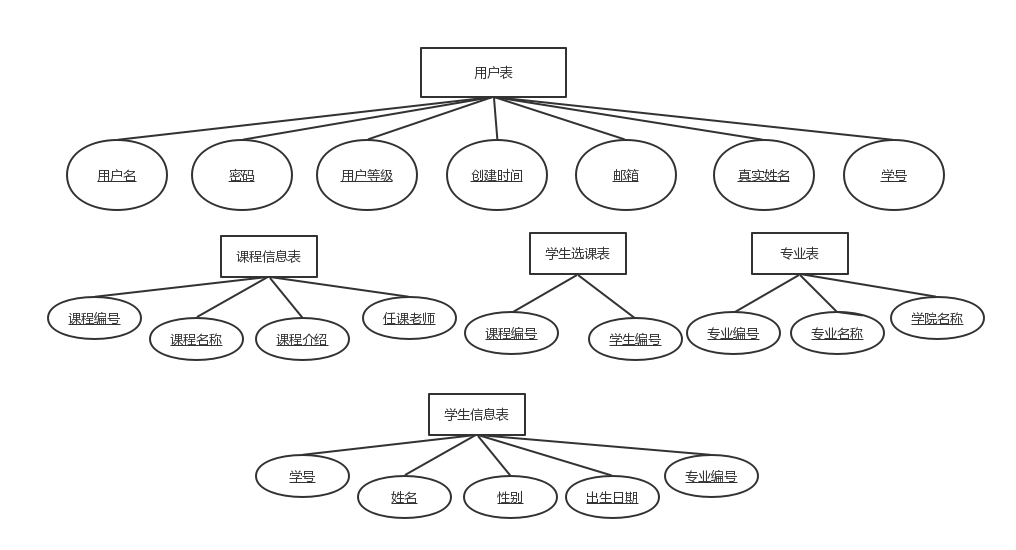
概念模型设计的典型方法是用E-R图方法，即用实体-联系模型表示。E-R方法是用E-R图来描述显示世界，E-R图包含三个基本成分：实体、联系、属性。它直观易懂，能够比较准确地反映现实世界的信息联系，从概念上表示一个数据库的信息组织情况。

本系统E-R图如下





### 5.2.3 逻辑模型



用户表（主键、用户名、密码、用户等级、创建时间、邮箱、真实姓名、学号）

课程信息表（主键、课程编号、课程名称、课程介绍、任课老师）

学生选课表（主键、课程编号、学生编号）

专业表（主键、专业编号、专业名称、学院名称）

学生信息表（主键、学号、姓名 、性别、出生日期、专业编号）

### 5.2.4数据库表结构

1.课程表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 空 | 默认值 | 备注 |
| id | Int | 否 | auto\_increment | 主键 |
| counum | Varchar(255) | 否 |  | 课程编号 |
| couname | Varchar(255) | 否 |  | 课程名称 |
| couteacher | Varchar(255) | 否 |  | 任课教师 |
| info | Varchar(255) | 是 |  | 课程简介 |

2.选课表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 空 | 默认值 | 备注 |
| id | Int | 否 | auto\_increment | 主键 |
| snum | Varchar(255) | 否 |  | 学号 |
| Counum | Varchar(255) | 否 |  | 课程编号 |

3.专业表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 空 | 默认值 | 备注 |
| id | Int | 否 | auto\_increment | 主键 |
| dnum | Varchar(255) | 否 |  | 专业编号 |
| dname | Varchar(255) | 否 |  | 专业名称 |
| collegename | Varchar(255) | 否 |  | 学院名称 |

4.学生表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 空 | 默认值 | 备注 |
| id | Int | 否 | auto\_increment | 主键 |
| snum | Varchar(255) | 否 |  | 学号 |
| sname | Varchar(255) | 否 |  | 姓名 |
| ssex | Varchar(255) | 否 |  | 性别 |
| sbirth | date | 否 |  | 出生日期 |
| dnum | Varchar(255) | 否 |  | 专业编号 |

4.用户表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 空 | 默认值 | 备注 |
| id | Int | 否 | auto\_increment | 主键 |
| userid | Varchar(255) | 否 |  | 登陆名 |
| Pwd | Varchar(255) | 否 |  | 密码 |
| role | Varchar(255) | 否 |  | 用户等级 |
| createtime | datetime |  |  | 创建日期 |
| email | Varchar(255) |  |  | 邮箱 |
| username | Varchar(255) |  |  | 真实姓名 |
| snum | Varchar(255) |  |  | 学号 |

## 5.3 安全性设计

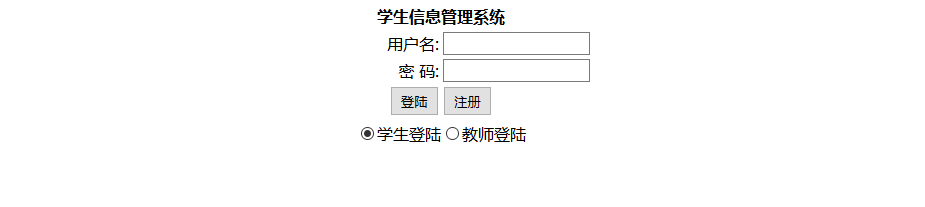
本系统对各个页面都进行了登陆验证，若未登陆不可进入下个页面，一定程度保障了页面安全。

数据库调用时也不会调安全信息，一定程度保障了数据安全。

## 5.4 系统功能设计

主要模块分为用户登陆、用户注册、学生信息的增删查改、选课信息的查询修改等。

### 5.4.1用户登陆



登陆界面会通过选择的登陆方式并对用户等级进行判断验证，判断用户是否登陆成功

主要登陆代码

String sql = "select userid , snum from [user] where userid='" + userid.Text + "'and pwd ='"+pwd.Text+"'and role="+role+ "and deletestatus = 0";

SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);

SqlDataReader sdr = cmd.ExecuteReader();

if (sdr.Read())

{

if (role == 0)

{

Session["snum"] = sdr["snum"];

Session["UserID"] = userid.Text.Trim();

Response.Redirect("stumain.aspx");

}

else {

Session["TUserID"] = userid.Text.Trim();

Response.Redirect("teamain.aspx");

}

}

### 5.4.2用户注册



用户注册会对用户账号以及真实姓名+学号的组合在数据库中验证，当验证用户表中没有存在相同用户名且没有存在相同真实姓名+学号组合，并在学生表中有该真实姓名+学号组合时才可成功注册

主要代码

conn.Open();

String sql1 = "select [user].snum from [stu],[user] where [user].snum=[stu].snum and [stu].snum='"+snum.Text.Trim()+"' and sname='"+username.Text.Trim()+"'";

SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql1, conn);

SqlDataReader sdr = cmd.ExecuteReader();

if (sdr.Read())

{

ClientScript.RegisterStartupScript(typeof(string), "print", "<script>alert('" + "该学号+姓名组合已被注册或不存在" + "');window.location.href ='signup.aspx'</script>");

confirm = 1;

}

conn.Close();

if (confirm == 0) {

conn.Open();

string createtime=DateTime.Now.ToString();

string sql = "INSERT INTO [user](userid,pwd,email,username,snum,createtime)VALUES('" + userid.Text + "','" +pwd.Text+ "','" +email.Text+ "','" +username.Text+ "','" +snum.Text+ "','"+createtime+"')";

SqlCommand cmd1 = new SqlCommand(sql, conn);

int rows = cmd1.ExecuteNonQuery();

if (rows > 0) ClientScript.RegisterStartupScript(typeof(string), "print", "<script>alert('" + "注册成功" + "');window.location.href ='Login.aspx'</script>");

conn.Close();

}

### 5.4.3教师端学生信息查询

通过dataset对grid view进行数据绑定，将数据显示在



关键代码：

public DataSet GetResult()

{

string sql = "select sname 姓名,snum 学号,ssex 性别,sbirth 出生日期,dname 专业名称 from [stu],[specialitie] where [stu].dnum=[specialitie].dnum";

SqlConnection conn = new SqlConnection(constr);

conn.Open();

SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter();

SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);

adapter.SelectCommand = cmd;

DataSet ds = new DataSet();

adapter.Fill(ds);

conn.Close();

return ds;

}

绑定代码：

DataSet ds = new DataSet();

ds = GetResult();

GridView1.DataSource = ds.Tables[0].DefaultView;

GridView1.DataBind();

### 5.4.4教师端学生信息修改



先输入学号找到学生信息



之后填入相应信息后可以对学生信息进行修改

关键代码：

if (confirm == 0)

{

conn.Open();

//将信息更新到学生表

string sql = "update [stu] set sname='" + name + "',ssex='" + sex + "',sbirth='" + birth + "',dnum='" + dnum + "' where snum ='" + snum + "'";

SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);

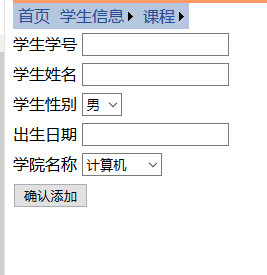
int rows = cmd.ExecuteNonQuery();

if (rows > 0) ClientScript.RegisterStartupScript(typeof(string), "print", "<script>alert('" + "操作成功" + "');window.location.href ='teareinfo.aspx'</script>");

conn.Close();

}

### 5.4.5教师端学生信息添加



输入要录入的学生信息后 添加学生信息

关键代码：

if (confirm == 0)

{

conn.Open();

//将信息更新到学生表

string sql = "INSERT INTO [stu] (snum,sname,ssex,sbirth,dnum) VALUES('"+snum+"','"+name+"','"+sex+"','"+birth+"','"+dnum+"')";

SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);

int rows = cmd.ExecuteNonQuery();

if (rows > 0) ClientScript.RegisterStartupScript(typeof(string), "print", "<script>alert('" + "操作成功" + "');window.location.href ='teaadd.aspx'</script>");

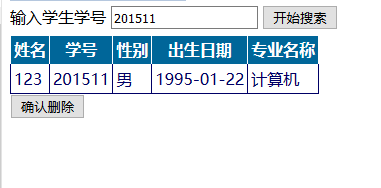
conn.Close();

}

### 5.4.6教师端学生信息删除



输入要删除学生学号找到该学生信息



点击确定删除后删除该学生信息

关键代码：

string snum = TextBox1.Text.Trim();

SqlConnection conn = new SqlConnection(constr);

conn.Open();

string sql = "DELETE FROM [stu] WHERE snum='"+snum+"'";

SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);

int rows = cmd.ExecuteNonQuery();

if (rows > 0) ClientScript.RegisterStartupScript(typeof(string), "print", "<script>alert('" + "操作成功" + "');window.location.href ='teareinfo.aspx'</script>");

conn.Close();

### 5.4.7教师端学生课程查询



点击课程查询后，课程信息将列出

关键代码类似

### 5.4.8教师端学生选课查询



先输入学生学号

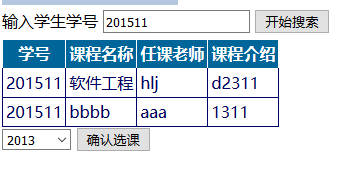


点击开始搜索后显示学生选课信息

### 5.4.9 教师端学生选课添加

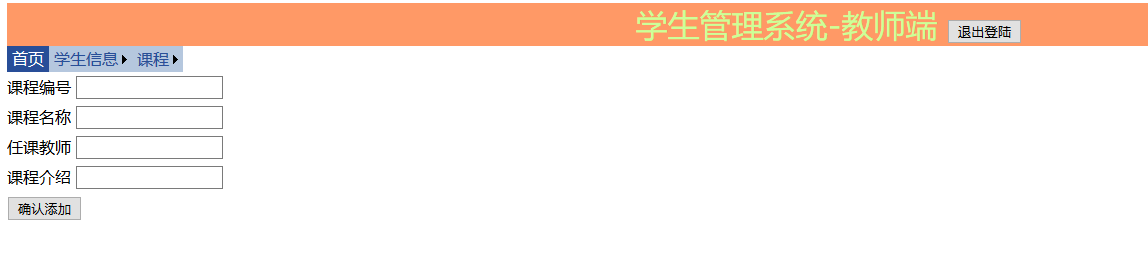


先输入学生学号



点击开始搜索后可以看到学生选课信息并添加想选的课程信息

### 5.4.10教师端学生课程添加



输入相关信息可以添加课程

### 5.4.11 学生端操作

学生端只能操控自身学号的数据，只能查询自身学号的相关信息，其他与教师端类似 不再赘述。

# 6、 方案分析

## 6.1 可操作性分析

本系统使用ASP.NET技术编写，界面简洁明了，操作方便。

## 6.2 可扩展性分析

本系统采用面向对象编程方法，可扩展性良好

## 6.3 可维护性分析

维护系统较为简单，有相应注释以及模块，方便维护

# 7、系统测试

## 7.1 测试概述

软件测试的目的，第一是确认软件的质量，其一方面是确认软件做了你所期望的事情，另一方面是确认软件以正确的方式来做了这个事件。

第二是提供信息，比如提供给开发人员或程序经理的反馈信息，为风险评估所准备的信息。

第三软件测试不仅是在测试软件产品的本身，而且还包括软件开发的过程。如果一个软件产品开发完成之后发现了很多问题，这说明此软件开发过程很可能是有缺陷的。因此软件测试的第三个目的是保证整个软件开发过程是高质量的。

目的

1、寻找Bug；  
      2、避免软件开发过程中的缺陷；  
      3、衡量软件的品质；  
      4、关注用户的需求。

总的目标是：确保软件的质量

## 7.2 测试资源与环境

*（硬件配置、软件配置）*

*Win10+E3处理器*

IIS服务器

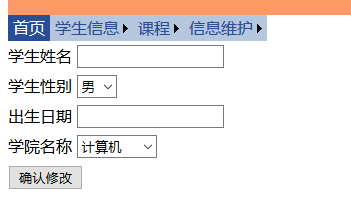
线上sql server2008 数据库

## 7.3 测试内容

通过学生账号 lzy123344 密码2323 进行操作



点击学生信息查询获取自身信息 正常



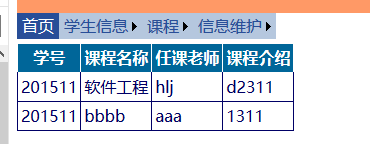
输入相应信息后修改



修改成功



课程信息查询 正常



选课信息查询 正常



网上选课，正常

教师端账号lzy1233443 密码8924893

测试结果正常。