

# 课程设计报告

课程：软件工程

设计题目：学生成绩管理系统

学    院：人工智能学院

专    业：智能科学与技术

班    级：1602052

学    号：16020520009

学生姓名：钟荣杰

时    间：2019 年 1 月

西安电子科技大学

## 摘要

由于能力及人员有限，学生成绩管理系统只有一个主模块，即教师与管理员为同一模块，无学生模块。较简单地实现了教师的注册、登录、课程管理、密码修改、成绩管理与查询等功能，系统操作简单，前台查询与后台操作较安全，能为教师提高方便与效率。

关键字：软件工程；学生成绩管理；数据库

# 目 录

一、可行性研究报告.....	4
1、系统实施运行的可行性.....	4
2、技术可行性：.....	4
3、经济可行性：.....	4
二、需求分析报告.....	5
(2.1)、概述.....	5
1、系统需求：.....	5
2、系统功能：.....	5
(2.2)、功能需求划分和描述.....	5
三、概要设计.....	6
(3.1)、模块描述.....	6
①系统总体设计：.....	6
(3.2)、运行环境设计.....	8
1、硬件环境.....	8
2、软件环境.....	8
四、详细设计.....	9
1、数据库设计.....	9
2、登录设计.....	10
3、管理员（教师）功能设计.....	11
五、总结.....	16
六、参考资料.....	16

## 一、可行性研究报告

学生成绩管理工作是高校教育工作的一项重要内容。教务管理工作是指学校管理人员按照一定教育方针,运用先进的管理手段,组织、协调、指挥并指导各用户活动,以便高效率、高质量地完成各项教学任务,完成国家所制定的教育目标。学生成绩管理工作是学校教学工作的中枢,是保证高校教学机制正常运转的枢纽,它是一项目的性、计划性、适用性、创造性和科学性很强的工作。学生成绩工作关系到高校教学秩序的稳定。大中型院校人员众多,如果没有好的管理,就不能取得很好的成果,应用数据库来管理,在这方面能够取得很好的效果。

### 系统的可行性分析

#### 1、系统实施运行的可行性:

各教师,学生都已熟练掌握计算机的基本实用方法和操作技能,对新系统的开发,表现出极大的热情。提出了很多好的建议和要求。

#### 2、技术可行性:

校园网已正常运行;开发人员已熟练掌握开发工具。技术上实现系统是可行的。

#### 3、经济可行性:

校园内部局域网络已经建成;硬件投入不需要很大。

## 二、需求分析报告

### （2.1）概述

#### 1、系统需求：

信息社会的高科技，商品经济化的高效益，使计算机的应用已普及到经济和社会生活的各个领域。计算机虽然与人类的关系愈来愈密切，还有人由于计算机操作不方便继续用手工劳动。为了适应现代社会人们高度强烈的时间观念，学籍管理系统软件为教学办公室带来了极大的方便。该软件是以 C 编程语言为实现语言，其功能在系统内部有源代码直接完成。通过操作手册，使用者可以了解本软件的基本工作原理。操作人员只需输入一些简单的汉字、数字，即可达到自己的目标。

#### 2、系统功能：

每学期考试结束后，教务工作人员的工作很繁忙，这便要求本成绩管理系统对数据的输入要简便而且高效，所以系统中有方便的数据查询和浏览；整个系统有严密的权限管理，增强了系统数据的安全性；删除修改数据方便快捷，并且能够保持一定的安全；完善的数据出错处理，减少了用户使用中的麻烦。

### （2.2）功能需求划分及描述

#### 主要功能：

管理员（教师），登陆，进入系统，可以进行管理员操作，进行学生信息、教师信息和课程信息的编辑、查询、删除、修改、添加等操作。

学生成绩管理系统 系统功能总体结构图如图 1 所示：

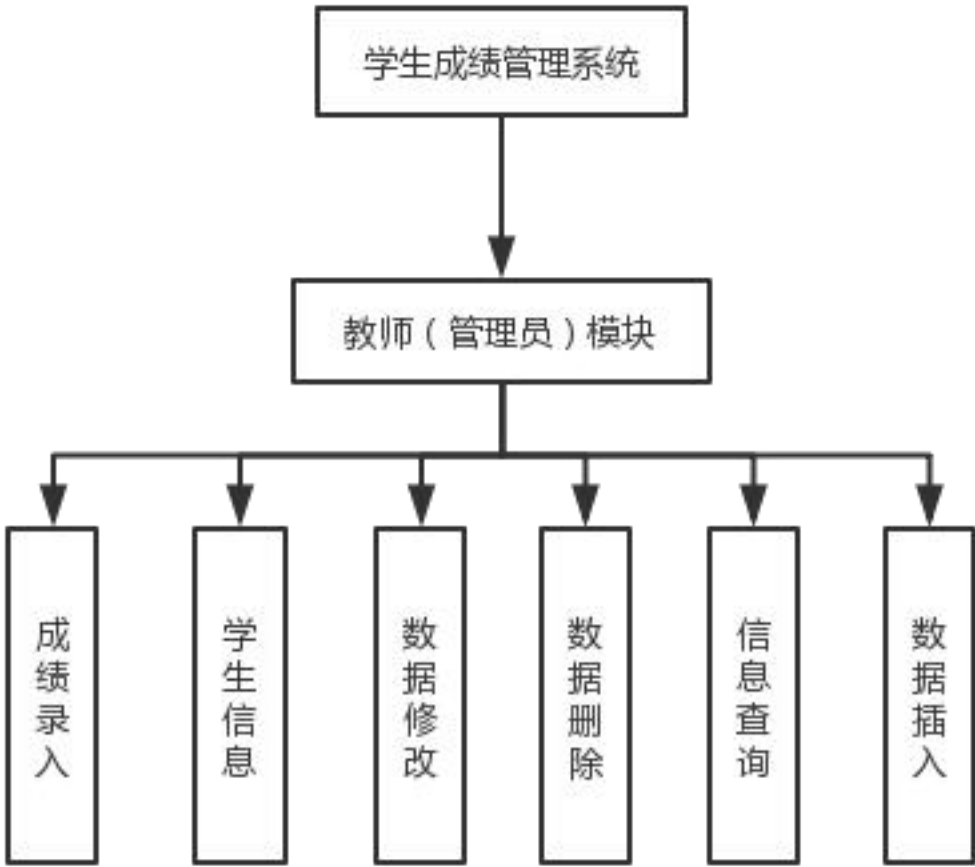


图 1

三、概要设计

（3.1）、模块描述

①系统总体设计：

本系统较简单，只有教师（管理员）模块。教师（管理员）模块有分为成绩录入、学生信息、数据修改、数据删除、信息查询和数据插入六个子模块。

## ②功能模块：

### 教师模块：

成绩录入（数据输入）——添加学生学号以及学生各学科的成绩

学生信息——查看学生基本信息及各科成绩

数据修改——可更改录入数据库学生各项信息，例如学生个数、成绩等

数据删除——删除某个学生或某科成绩等

信息查询——查询学生的信息，例如学号或成绩等

数据插入——插入未录入学生以及其未录入的学科成绩

## ③登陆界面设计：

### 功能：

登录界面有注册和登录两个选择，用户可根据自身需要选择。

若密码或账号错误，页面将一直跳转到登录页面

操作：用户输入账号和密码，选择登陆权限模式。

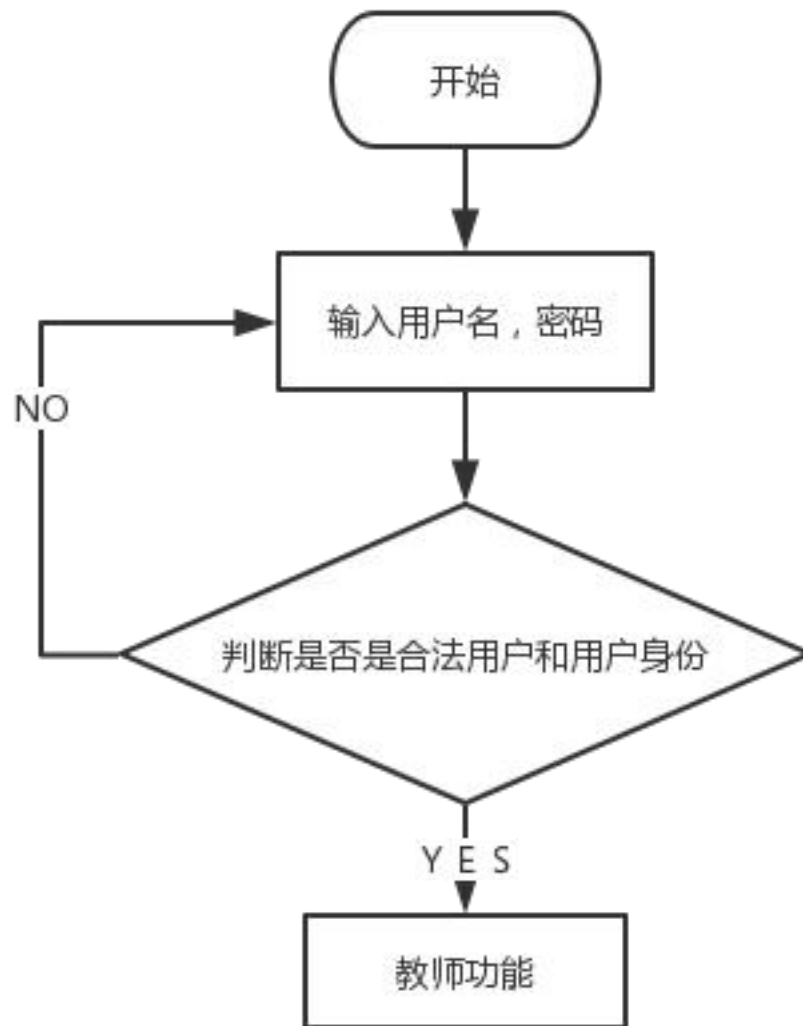


图 2 登录模块控制流程图

### (3.2)、运行环境设计

#### 1、硬件环境

要求条件不高，仅要求操作系统 Windows2000 以上的版本。

#### 3、软件要求

数据库 Microsoft



编辑器 VC++ 6.0 或 DEV C++

浏览器 谷歌浏览器

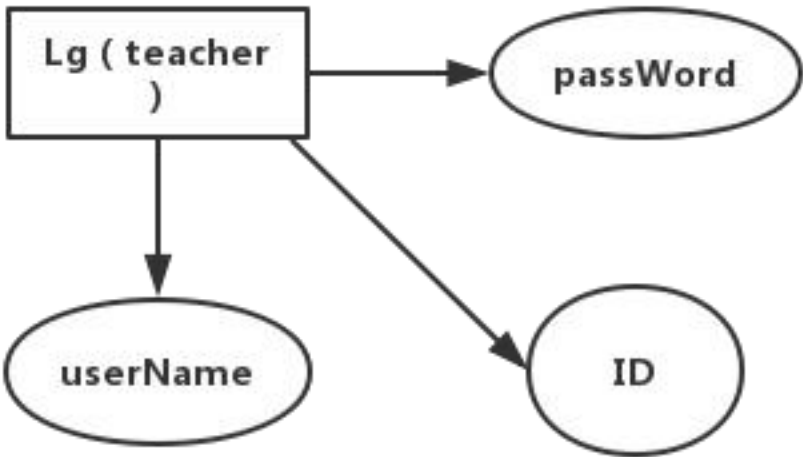
下载 Github

四、详细设计

1、数据库设计

E-R 图详图及数据字典

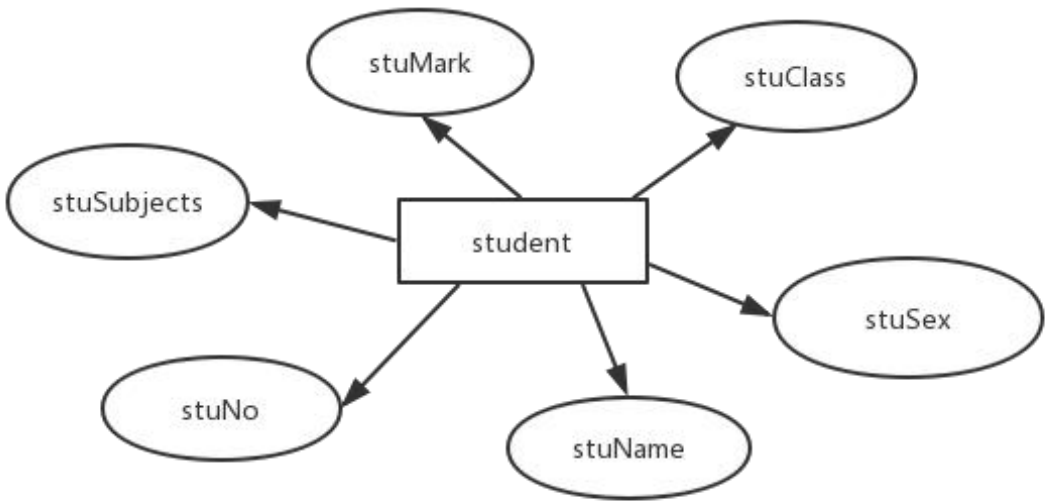
①、 Lg (teacher) 管理员登录 E-R 图



Lg 表 数据字典

字段名	类型	长度	是否为主键	是否为空	备注
ID	bigint	8	否	否	ID 号
userName	char	20	是	是	账号
passWord	char	20	否	是	密码

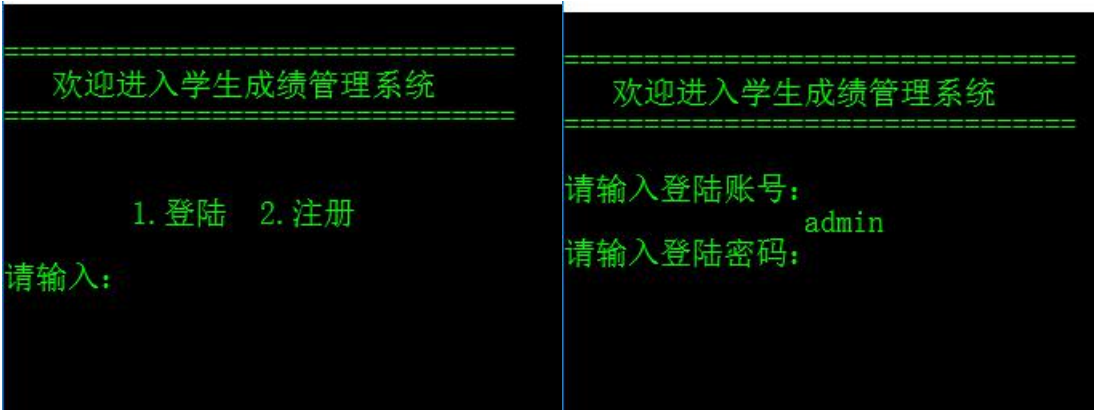
②、 student 学生表 E-R 图



字段名	类型	长度	是否为主键	是否为空	备注
stuNo	char	11	是	否	学号
stuMark	Int	10	否	是	分数
stuSubjects	char	20	否	否	科目
stuName	char	20	否	否	姓名
stuClass	char	20	否	是	班级
StuSex	Char	4	否	是	性别

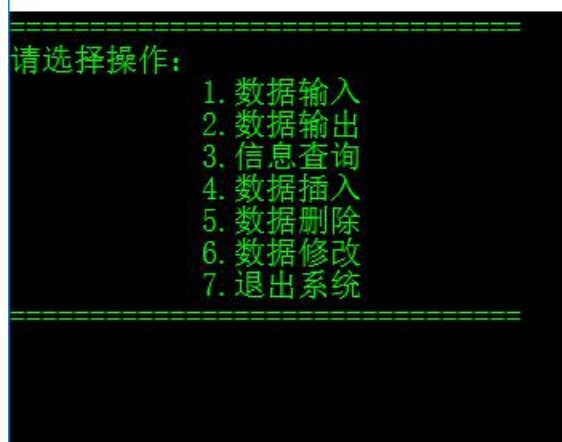
2、登录设计

登录界面效果图



登录时，输入账号和密码，然后回车，当输入的账号，密码与数据库中相应权限的表中进行查询，若匹配，跳转到相对应的主界面，若错误，重定向到登陆界面；

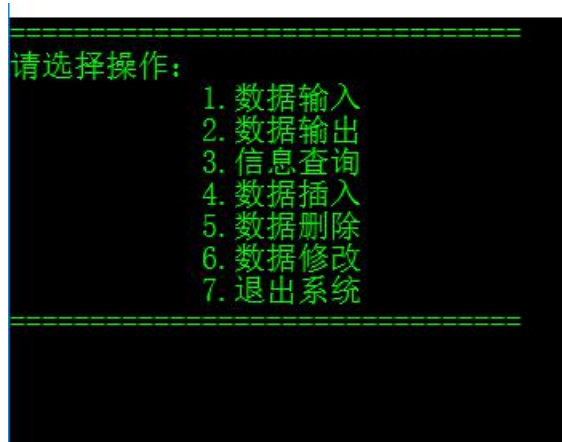
登录成功



只有通过注册的工号，教师才能登录。管理员的账号和密码，在编程时写入手动写入数据库。

### 3、教师（管理员）功能设计

#### （1）. 教师登陆成功



## 代码设计：

```
typedef struct      // /账号密码结构体
{
    char 用户[ 20 ];
    char 密码[ 20 ];
    char email [ 30 ];
}用户密码;typedef struct      // /账号密码线性表构建
{
    UserPassword str [ 100 ];
    int len; // len 表示线性表长度，即线性表中有多少元素！
} ListUser;
```

### 操作实现（主要函数）

```
void ListUserCreat (ListUser * U)      // /创建从文件中读入数据到
账号密码线性表 void ApplyUser (ListUser * U)      // /帐号申请

int Loginjudge (ListUser * U)      // /登陆及判断

void ListCreat ( List * L)      // /（创建）从文件中读入数据到线性表

void ListDisplay (List * L)      // /遍历

void addrecord (List * L)      // /增添数据

void 搜索 (List * L)      // /信息查询
```

## （2）. 数据输入

```
C:\Users\钟荣杰\Desktop\软件工程\学生成绩管理系统\main.exe

=====
请选择操作：
      1. 数据输入
      2. 数据输出
      3. 信息查询
      4. 数据插入
      5. 数据删除
      6. 数据修改
      7. 退出系统
=====
1
输入数据个数为： 1
请输入第1个数据
学号（11）位：： 16020520899
姓名： 力量
性别： 男
高数分数： 88
英语分数： 88
C语言分数： 88
电路分数： 88
思修分数： 88
体育分数： 88

1. 继续操作 2. 退出系统
```

中心代码设计：

```
void addrecord(List *L)  ///增添数据
{
    //system("cls");
    //title();
    int i,n;
    printf("输入数据个数为： ");
    scanf("%d",&n);
    /*动态学生结构数组*/
    student *a;
    a=(student *)malloc(sizeof(student)*n);
    if(a==0)
    {
        puts("动态学生结构数组定义出错!!!");
        exit(0);
    }
}
```

```
typedef struct    // 学生信息结构体
{
```

```

char SN [ 15 ];    //学号
char NAME [ 20 ]; //姓名
char SEX [ 2 ];    //性别
int scor [ 6 ];    //各科成绩
int total;
}学生;typedef struct    // /学生信息线性表构建
{
    学生斯图[ 100 ];
    int len;
}清单;

```

### (3). 数据输出

1	45180001101	王金刚	男	13	6	59	61	13	99	251
2	45180001102	图月月	女	4	4	4	4	4	4	24
3	45180001104	张金辉	男	38	38	59	8	6	59	208
4	45180001105	和洪洪	男	15	81	72	82	16	28	294
5	45180001106	王就和	男	75	79	26	58	80	16	334
6	45180001108	查三聪	男	20	42	46	6	87	2	203
7	45180001110	范风格	男	61	43	9	51	98	57	319
8	45180001111	韩耳朵	男	72	96	15	32	51	32	298
9	45180001112	裴电工	男	66	14	83	26	54	30	273
10	45180001113	陈和共	男	18	4	89	50	7	49	217
11	45180001114	王画图	男	41	3	75	88	15	80	302
12	45180001115	董号码	男	33	46	89	14	85	12	279
13	45180001116	杜铭记	男	46	58	7	85	21	4	221
14	45180001117	高从和	女	32	52	60	22	72	70	308
15	45180001118	陈经验	女	99	4	18	10	16	81	228
16	45180001119	张染发	女	32	24	39	94	78	77	344
17	45180001120	赵夫人	女	2	56	64	34	83	58	297
18	45180001121	王电工	女	4	20	81	84	78	96	363
19	45180001123	张从果	女	72	16	4	97	20	11	220
20	45180001124	刘的个	女	6	96	8	70	32	66	278
21	45180001125	崔共同	女	14	24	88	85	98	34	343
22	45180001126	冯个人	女	60	81	70	18	10	7	246

1. 继续操作 2. 退出系统

### (4). 信息查询

```

1. 按学号查找
2. 按姓名查找
1
请输入查找学号: 45180001101
2      45180001101    王金刚    男      13      6      59      61      13      99      251
1. 继续操作 2. 退出系统

```

中心代码设计:

```
void Search(List *L)    ///信息查询，按学号
```

```
{
```

```
printf("1. 按学号查找\n2. 按姓名查找\n");
```

```
char m; m=getchar(); ///消除回车干扰
```

```
int c, change=0; ///change 作为判断是否查找成功
```

```
scanf("%d",&c);
```

#### (5) 数据插入、删除和修改

中心设计代码:

```
void ListInsert(List *L,int loc,student e) ///将元素插入线性表
{
    if(L->len>=99)
    {
        puts("List has been full.\n");
        return;
    }
    if(loc<0 || loc>L->len+1)
    {
        puts("error location.\n");
        return;
    }
    int i;
    for(i=L->len+1;i>loc;i--)
    {
        L->stu[i]=L->stu[i-1];
    }
    L->stu[loc]=e;
    L->len++;
}
```

```

void writeinfile(List *L)  ///把线性表写入文件中
{
    FILE *fp;
    fp=fopen("stuf.txt","w+");
    if(fp==NULL)
    {
        puts("Can not open the file.\n");
        exit(0);
    }

    void write(FILE *fp,student *rpt) //写入函数
    {
        fprintf(fp,"%s\t",rpt->SN);
        fprintf(fp,"%s\t",rpt->NAME);
        fprintf(fp,"%s\t",rpt->SEX);
        fprintf(fp,"%d\t",rpt->scor[0]);

        fprintf(fp,"%d\t",rpt->scor[1]);
        fprintf(fp,"%d\t",rpt->scor[2]);
        fprintf(fp,"%d\t",rpt->scor[3]);
        fprintf(fp,"%d\t",rpt->scor[4]);
        fprintf(fp,"%d",rpt->scor[5]);
        fprintf(fp,"\n");
    }
}

```

## 五、总结

通过学生成绩管理系统的设计，提高了对软件工程的理解，熟悉了软件设计的简单技术，同时也有了软件设计的工程概论，该系统功能不完善，希望在以后的学习中，慢慢将其完善。

## 六、参考资料

《实用软件工程（第三版）》 清华大学出版社

《管理信息系统》