**南京航空航天大学金城学院**

**《C语言程序设计》课程设计**

**实验报告**

**题目: 学生信息管理系统**

**组号: 第三十五组**

**学号: 2018023417**

**姓名: 苗壮**

**完成日期: 2019 年 2 月 20 日**

# 目 录

*一、需求分析****…………………………………………………………3***

*二、程序的主要功能****…………………………………………………3***

*三、程序运行平台****……………………………………………………3***

*四、系统总框架图****……………………………………………………5***

*五、程序类的说明****……………………………………………………5***

*六、模块分析****…………………………………………………………7***

*七、比较有特色的函数****………………………………………………7***

*八、存在的不足与编程体会****…………………………………………10***

*九、参考文献****…………………………………………………………10***

*十、程序源代码****………………………………………………………10***

###### 一、需求分析

在科技日益发展的今天，智能化、信息化的学生信息管理系统更方便快捷地统计学生的信息，记录学生信息，对学生信息的变化及时更新，同样也可以使人们实时了解学生成绩的动态，更好地管理学生，更准确地指引学生方向。

设计与分析一个学生信息管理系统，能够对学生的学号、姓名和各科成绩进行统计、处理和更新，并且可以方便学校老师和领导对学生成绩进行整体分析。

###### 二、程序的主要功能

1、能够从磁盘文件输入和输出数据；

将学生的个人信息（学号、姓名、性别、电话、数学成绩、英语成绩、C语言成绩、体育成绩、课程设计成绩）录入系统并保存。

2、能够对学生信息进行检索操作；

通过输入学生的学号，查找所有符合条件的学生并显示这些学生所有项目的信息。

3、具有增、删、改信息的功能；

能通过键盘录入信息，能在系统内将学生的信息进行修改以及直接删除学生的所有记录。

4、能够对学生的成绩从高到低排序；

通过某个条目，将所有学生的信息按照该条目数值的降序进行排序。

5、使用结构体数组数据类型对学生信息进行描述和存储。

###### 三、程序运行平台

Visual studio 2019 preview

运行程序“学生信息管理系统”，登录界面如下:

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

欢迎使用学生信息管理系统

制作者:苗壮

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请按任意键继续...

按任意键后进入功能选择菜单如下:

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请选择功能:

1.录入学生信息

2.保存学生信息

3.删除学生信息

4.修改学生信息

5.学生成绩排序（降序）

6.显示学生信息

7.查找学生信息

8.退出系统

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请输入数字进行功能选择:

**选1进入录入学生信息顺序如下:**

请输入学号:

请输入姓名:

请输入性别:

请输入年龄:

请输入手机号码:

请输入高等数学成绩:

请输入英语成绩:

请输入C语言成绩:

请输入体育成绩:

请输入课程设计成绩:

您已输入完成，请选择是否继续输入:

1. 继续输入
2. 返回菜单

**选择2进入保存学生信息界面**

你已成功保存文件！

文件位置D:\\sutdent.txt

请按任意键继续...

**选择3进入删除学生信息界面**

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

输入数字进行功能选择:

1.输入学号选择删除条目

2.取消删除返回上一级菜单

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请输入数字选择:

**选择4进入编辑学生信息界面**

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请输入数字选择功能

1.输入学号查找编辑对象

2.返回上一级菜单

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请输入数字选择:

**选择5进入排序功能界面如下:**

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请输入数字进行选择:

1.按学号排序

2.按高等数学成绩排序

3.按英语成绩排序

4.按C语言成绩排序

5.按体育成绩排序

6.按课程设计成绩排序

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请输入数字:

**选择6进入显示已经存储的学生信息界面如下:**

请确认打开文件位置位于D:\student.txt

请按任意键继续...

**选择7进入查询功能界面如下:**

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请输入数字选择查询方式：

1.学号查询

2.姓名查询

3.年龄查询

4.手机号码查询

5.数学成绩查询

6.英语成绩查询

7.C语言成绩查询

8.体育成绩查询

9.课程设计成绩查询

10.返回上一级菜单

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

请输入数字进行选择:

**选择8进入退出功能界面如下:**

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

确认要退出本系统吗？

输入数字进行确认

1.确认退出

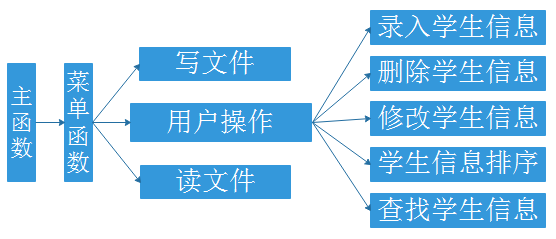
2.返回上一级菜单

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

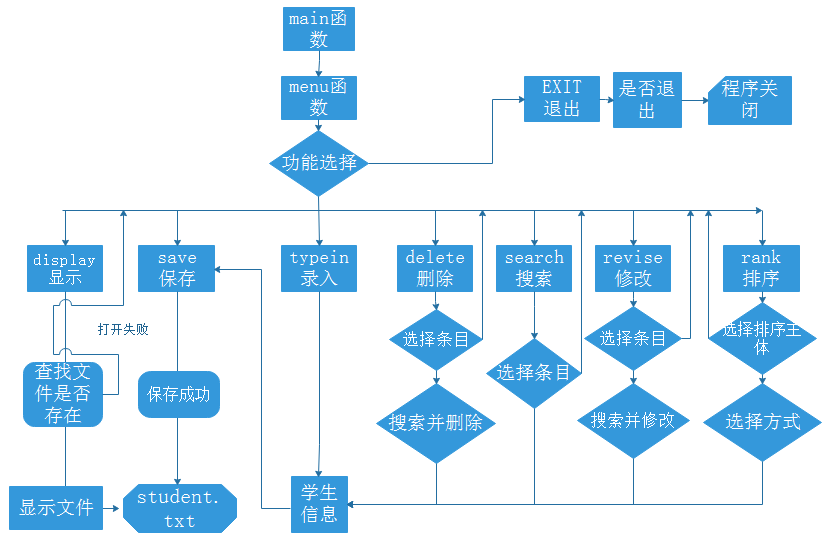
请输入数字进行选择：

###### 四、系统总框架图

4.1系统总框架图



4.2系统数据流程图



###### 五、程序类的说明

typedef struct//学生基本信息的结构体，并且用typedef为其定义名称STUDENT

{

long int number;

char name[20];

char sex[9];

int age;

char phone[15];

int score1;//高数

int score2;//英语

int score3;//C语言

int score4;//体育

int score5;//课程设计

}STUDENT;

STUDENT student[MAX];//建立内含MAX个元素的结构体数组

###### 六、模块分析

1、添加模块

用户录入新的学生信息并保存。

1. 保存模块

将缓存区域的学生信息保存在本地。

3、删除模块

用户可搜索到并删除一个或多个学生的所有信息。

4、编辑模块

用户可搜索到并修改已经录入的学生信息。

5、排序模块

用户可根据某项目进行对学生信息的排序操作。

6、显示模块

将用户录入的学生信息显示在屏幕上。

7、查找模块

用户可根据某项目特定的数据查找所有符合条件的学生的所有信息。

###### 比较有特色的函数

void color(short x) //自定义函根据参数改变颜色

{

if (x >= 0 && x <= 15)//参数在0-15的范围颜色

SetConsoleTextAttribute(GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE), x); //只有一个参数，改变字体颜色

else//默认的颜色白色

SetConsoleTextAttribute(GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE), 7);

void square(void)

{

int i = 0;

for (i = 0; i < line; i++)

{

color(3);

printf("%2c", 4);

color(15);

}

printf("\n");

}

}

说明：通过使用SetConsoleTextAttribute颜色函数用来改变方块的颜色为蓝色（文件定义包含在Windows.h和stdlib.h中），又由于该函数改变的是整个画面，不能应用在局部字体，所以在输出方块函数中先改变方块颜色，在输出方块完成后再次调用该函数改变字体颜色为比默认颜色略亮的亮白色，使得整体函数更加的美观。

附：各个数字对应的颜色

0 = 黑色 1 = 蓝色 2 = 绿色 3 = 湖蓝色 4 = 红色 5 = 紫色

6 = 黄色 7 = 白色 8 = 灰色 9 = 淡蓝色 A = 淡绿色 B = 淡浅绿色

C = 淡红色 D = 淡紫色 E = 淡黄色 F = 亮白

八、存在的不足与对策，编程体会

1、在排序方面原定使用三种不同排序方式，但在具体实现过程中要考虑到对整个结构体数据的同步排序和程序的复杂性，最终因为一些原因摒弃了选择排序和快速排序（最初想法作为注释留在源代码中），仅仅单一使用了冒泡排序来实现程序中的所有排序部分。

2、考虑到对某一学生信息删除，若仅仅是删除，原数据占用的存储空间为空，导致显示输出时该行空缺，在删除函数中采用即将被删除的信息后所有条目向前一条覆盖的方法避免该问题。同时也考虑到克隆一个除删除数据的新数组进行替换，最终由于前者的易于实现选择了前者。

3、编写过程中出现了程序在屏幕上一闪而过或在scanf获取某些输入值的时候崩溃的情况，最终在函数尾或在scanf（）后加入getchar等待键盘输入来解决这一问题

4、由于各学生的各项数据占据字符有比较大的不同，在显示的时候美观度始终欠佳

编程体会

在上学期的学习以及上级练习中都是比较简短并且比较简单的编程练习，在这次课设的完成过程中，才是真正完成了一个比较完整的程序体系，能够实现一些功能，并且一些函数并未在上课时讲的十分清楚，需要在具体的使用途中进行不断的学习。在完成课设查阅各种资料和网站的时候扩充了自己的知识储备量并且为了使自己能有持续的编程动力接触到了GitHub的使用，体会到了计算机从业者的不容易。

附：在GitHub个人储存库上的多次提交改动



###### 九、参考文献

《Cprimer Plus （第六版 ）中文版》人民邮电出版社

《C语言程序设计》上海交通大学出版社

###### 十、程序源代码

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_DEPRECATE

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

#include<Windows.h>

#define line 17

#define MAX 50//学生人数

void color(short x);//调整颜色函数

void square(void);//打印line数量个方框

void menu(void);//开始菜单

void typein(void);//学生信息录入

void save(void);//保存学生信息

void save2(void);//及时保存函数

void deletemenu(void);//删除学生信息菜单

void delete\_number(void);//按学号删除学生信息

void revise(void);//修改学生信息

void revise\_number(void);//学号修改学生信息

void rank\_menu(void);//排序菜单

void rank1(void);//冒泡排序按学号

void rank2(void);//排序按高数成绩排序

void rank3(void);//快速排序按英语成绩排序

void quick\_sort(int left,int right);//英语快速排序主函数

void rank4(void);//插入排序按C语言成绩排序

void rank5(void);//快速排序按体育成绩排序

void rank6(void);//快速排序按课程设计成绩排序

void display(void);//显示学生信息

void display2(void);//程序开始时将文件读取到内存中

void search\_menu(void);//查找学生信息菜单

void name\_search(void);//查询-姓名

void phone\_search(void);//查询-手机号码

void number\_search(void);//查询-成绩

void age\_search(void);//查询-年龄

void score1\_search(void);//查询-高数

void score2\_search(void);//查询-英语

void score3\_search(void);//查询-C语言

void score4\_search(void);//查询-体育

void score5\_search(void);//查询-课设

void EXIT(void);//退出函数

int count = 0;

void color(short x) //自定义函根据参数改变颜色

{

if (x >= 0 && x <= 15)//参数在0-15的范围颜色

SetConsoleTextAttribute(GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE), x);//只有一个参数，改变字体颜色

else

SetConsoleTextAttribute(GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE), 7);//改为默认的颜色白色

}

void main()

{

square();

printf(" 欢迎使用学生信息管理系统\n");

printf(" 制作人:苗壮\n");

square();

printf("\t");

display2();

system("pause");

system("CLS");

menu();

}

typedef struct//学生基本信息的结构体，并且用typedef为其定义名称STUDENT

{

long int number;

char name[20];

char sex[9];

int age;

char phone[15];

int score1;//高数

int score2;//英语

int score3;//C语言

int score4;//体育

int score5;//课程设计

}STUDENT;

STUDENT student[MAX];//建立内含MAX个元素的结构体数组

void square(void)//输出方块

{

int i = 0;

for (i = 0; i < line; i++)

{

color(3);

printf("%2c", 4);

color(15);

}

printf("\n");

}

void menu()//主菜单

{

int choice = 0;

printf("\n");

square();

printf(" 请选择功能:\n");

printf(" 1.录入学生信息\n");

printf(" 2.保存学生信息\n");

printf(" 3.删除学生信息\n");

printf(" 4.修改学生信息\n");

printf(" 5.学生成绩排序（降序）\n");

printf(" 6.显示学生信息\n");

printf(" 7.查找学生信息\n");

printf(" 8.退出系统\n");

square();

printf(" 请输入数字进行功能选择:");

scanf("%d",&choice);

getchar();

switch (choice)

{

case 1:

typein();

break;

case 2:

save();

break;

case 3:

deletemenu();

break;

case 4:

revise();

break;

case 5:

rank\_menu();

break;

case 6:

display();

break;

case 7:

search\_menu();

break;

case 8:

EXIT();

break;

default:

system("CLS");

printf(" 输入选项错误！请重新输入\n");

menu();

}

}

void typein()//输入函数

{

int choice = 0;

printf("请输入学号:");

scanf("%ld", &student[count].number);

getchar();

printf("请输入姓名:");

scanf("%s", &student[count].name);

getchar();

printf("请输入性别:");

scanf("%s", &student[count].sex);

getchar();

printf("请输入年龄:");

scanf("%d", &student[count].age);

printf("请输入手机号码:");

scanf("%s", &student[count].phone);

getchar();

printf("请输入高等数学成绩:");

scanf("%d", &student[count].score1);

printf("请输入英语成绩:");

scanf("%d", &student[count].score2);

printf("请输入C语言成绩:");

scanf("%d", &student[count].score3);

printf("请输入体育成绩:");

scanf("%d", &student[count].score4);

printf("请输入课程设计成绩:");

scanf("%d", &student[count].score5);

count++;

save2();

printf(" 您已输入完成，请选择是否继续输入:\n\t");

printf("1.继续输入\n\t");

printf("2.返回菜单\n\t");

scanf("%d", &choice);

getchar();

switch (choice)

{

case 1:

typein();

break;

case 2:

menu();

break;

default:

printf(" 输入错误，将返回菜单.\n\t");

system("pause");

menu();

break;

}

}

void save()//保存文件

{

int i = 0;

FILE \*fp;

fp = fopen("D:\\student.txt", "w+");

for (i = 0; i < count; i++)

if (fwrite(&student[i], sizeof(STUDENT), 1, fp) != 1)

printf("无法保存文件！\n");

printf(" 你已成功保存文件！\n\t文件位置D:\\sutdent.txt\n");

fclose(fp);

system("pause");

}

void save2()//及时保存函数

{

int i = 0;

FILE \*fp;

fp = fopen("D:\\student.txt", "w+");

for (i = 0; i < count; i++)

if (fwrite(&student[i], sizeof(STUDENT), 1, fp) != 1)

printf("无法保存文件！\n");

fclose(fp);

}

void deletemenu(void)//删除主菜单

{

int c;

square();

printf(" 输入数字进行功能选择:\n");

printf(" 1.输入学号选择删除条目\n");

printf(" 2.取消删除返回上一级菜单\n");

square();

printf(" 请输入数字选择：");

scanf("%d", &c);

getchar();

switch (c)

{

case 1:

delete\_number();

break;

case 2:

menu();

break;

default:

system("CLS");

printf(" 输入错误，请重新输入\n");

deletemenu();

}

}

void delete\_number(void)//按学号删除函数

{

long int number;

int i, j;

int match=0;

printf("请输入学生学号:");

scanf("%ld", &number);

for (i = 0; i <= count; i++)

if (student[i].number == number)

{

for (j = i; j < count; j++)

student[j].number = student[j + 1].number;

printf("已经成功删除！");

match++;

}

save2();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

if (match == 0)

{

printf("无法查到相关数据\n");

deletemenu();

}

}

void revise(void)//编辑功能主菜单

{

int choice;

square();

printf(" 请输入数字选择功能\n");

printf(" 1.输入学号查找编辑对象\n");

printf(" 2.返回上一级菜单\n");

square();

printf(" 请输入数字选择：");

scanf("%d", &choice);

getchar();

switch (choice)

{

case 1:

revise\_number();

break;

case 2:

menu();

break;

default:

{

printf(" 输入错误！请重新输入\n");

revise();

}

}

}

void revise\_number()//按学号编辑函数

{

long int number;

int match = 0;

printf(" 请输入查询的学号:");

scanf("%ld", &number);

getchar();

int i=0;

printf("\n");

for (i = 0; i <= count; i++)

if (student[i].number == number)

{

match++;

square();

printf(" 查找到的学生信息\n");

printf("学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

printf(" 输入数字选择要更改的内容\n");

printf(" 0.放弃修改并返回上一级菜单\n");

printf(" 1.修改姓名\n");

printf(" 2.修改性别\n");

printf(" 3.修改年龄\n");

printf(" 4.修改手机号码\n");

printf(" 5.修改高等数学成绩\n");

printf(" 6.修改英语成绩\n");

printf(" 7.修改C语言成绩\n");

printf(" 8.修改体育成绩\n");

printf(" 9.修改课程设计成绩\n");

int choice=0;

scanf("%d", &choice);

getchar();

switch (choice)

{

case 0:

revise();

break;

case 1:

printf("将修改姓名为:");

scanf("%s", &student[i].name);

save2();

break;

case 2:

printf("将修改性别为:");

scanf("%s", &student[i].sex);

save2();

break;

case 3:

printf("将修改年龄为:");

scanf("%d", &student[i].age);

save2();

break;

case 4:

printf("将修改手机号码为:");

scanf("%s", &student[i].phone);

save2();

break;

case 5:

printf("将修改高等数学成绩为:");

scanf("%d", &student[i].score1);

save2();

break;

case 6:

printf("将修改英语成绩为:");

scanf("%d", &student[i].score2);

save2();

break;

case 7:

printf("将修改C语言成绩为:");

scanf("%d", &student[i].score3);

save2();

break;

case 8:

printf("将修改体育成绩为:");

scanf("%d", &student[i].score4);

save2();

break;

case 9:

printf("将修改课程设计为:");

scanf("%d", &student[i].score5);

save2();

break;

default:

{

printf("输入错误！即将返回修改菜单。\n");

system("pause");

revise();

}

}

}

if (match == 0)

{

printf("错误！无法查找到匹配数据,将返回修改菜单\n");

system("pause");

revise();

}

}

void rank\_menu()//排序主菜单

{

int choice;

square();

printf(" 请输入数字进行选择:\n");

printf(" 1.按学号排序\n");

printf(" 2.按高等数学成绩排序\n");

printf(" 3.按英语成绩排序\n");

printf(" 4.按C语言成绩排序\n");

printf(" 5.按体育成绩排序\n");

printf(" 6.按课程设计成绩排序\n");

square();

printf(" 请输入数字:");

scanf("%d", &choice);

getchar();

switch (choice)

{

case 1:

rank1();

break;

case 2:

rank2();

break;

case 3:

rank3();

break;

case 4:

rank4();

break;

case 5:

rank5();

break;

case 6:

rank6();

break;

default:

system("CLS");

printf(" 输入错误！请重新输入\n");

rank\_menu();

break;

}

}

void rank1(void)//冒泡排序排学号

{

int i = 0, j = 0, c = 0;

int flag = 0;

STUDENT t;

for (j = 0; j < count - 1; j++)

{

flag = 0;

for (i = j + 1; i < count; i++)

if (student[i].number > student[j].number)

{

t = student[i];

student[i] = student[j];

student[j] = t;

}

if (flag == 0) //若此轮没发生数据交换则已经有序

break;

}

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码 高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

for (i = 0; i < count; i++)

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s %4d %4d %4d %4d %6d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex,

student[i].age, student[i].phone,student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

getchar();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

void rank2(void)//排高数

{

int i=0, j=0;

STUDENT t;

for (j = 0; j < count - 1; j++)

for (i = j + 1; i < count; i++)

if (student[i].score1 < student[j].score1)

{

t = student[i];

student[i] = student[j];

student[j] = t;

}

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

for (i = 0; i < count; i++)

{

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

}

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

void rank3(void)//排序英语

{

/\*int end = 0;

for (int i = 0; student[i].score2 != 0; i++)

end++;

printf("%d", end);

quick\_sort(student[0].score2, student[end].score2);

printf("\n学号 姓名 性别 年龄 手机号码 高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

for (int i = 0; i < count; i++)

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s %4d %4d %4d %4d %4d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex,

student[i].age, student[i].phone, student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

getchar();

menu();\*/

int i, j;

STUDENT t;

for (j = 0; j < count - 1; j++)

for (i = j + 1; i < count; i++)

if (student[i].score2 < student[j].score2)

{

t = student[i];

student[i] = student[j];

student[j] = t;

}

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

for (i = 0; i < count; i++)

{

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

}

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

void quick\_sort(int left, int right)//英语快排主函数

{

int i = 0, j = 0, temp = 0;

if (left > right)

return;

temp = student[left].score2;//暂存基准数

int a, b;

a = left;

b = right;

while (i != j)

{

while (student[j].score2 <= temp && i < j)

j--;

while (student[j].score2 >= temp && i < j)

i++;

int t = 0;

if (i < j)//交换两数位置

{

t = student[i].score2;

student[i].score2 = student[j].score2;

student[j].score2 = t;

}

}

student[left].score2 = student[i].score2;//基准数归位

student[i].score2 = temp;

quick\_sort(left, i - 1);//递归处理基准数左边的

quick\_sort(i + 1, right);//递归处理基准数右边的

}

void rank4(void)//排C语言

{

int i=0, j=0;

STUDENT t;

for (j = 0; j < count - 1; j++)

for (i = j + 1; i < count; i++)

if (student[i].score3 < student[j].score3)

{

t = student[i];

student[i] = student[j];

student[j] = t;

}

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

for (i = 0; i < count; i++)

{

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

}

getchar();

}

void rank5(void)//排体育

{

int i=0, j=0;

STUDENT t;

for (j = 0; j < count - 1; j++)

for (i = j + 1; i < count; i++)

if (student[i].score4 < student[j].score4)

{

t = student[i];

student[i] = student[j];

student[j] = t;

}

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

for (i = 0; i < count; i++)

{

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

}

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

void rank6(void)//排课程设计

{

int i=0, j=0;

STUDENT t;

for (j = 0; j < count - 1; j++)

for (i = j + 1; i < count; i++)

if (student[i].score5 < student[j].score5)

{

t = student[i];

student[i] = student[j];

student[j] = t;

}

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

for (i = 0; i < count; i++)

{

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

}

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

void display()//显示学生信息

{

int i;

FILE \*fp;

printf(" 请确认打开文件位置位于D:\\student.txt\n");

system("pause");

fp = fopen("D:\\student.txt", "r+");

if (fp == NULL)

{

printf(" 寻找文件失败!将返回主菜单\n");

system("pause");

menu();

}

else

{

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

i = 0;

while (fread(&student[i], sizeof(STUDENT), 1, fp)==1)//如果读到数据，就显示；否则退出

{

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

fscanf(fp, "%ld %s %s %d %s %d %d %d %d %d", &student[i].number, &student[i].name, &student[i].sex, &student[i].age, &student[i].phone,

&student[i].score1, &student[i].score2, &student[i].score3, &student[i].score4, &student[i].score5);

}

}

getchar();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

void display2()//程序开始时读取文件到内存

{

int i;

FILE \*fp;

fp = fopen("D:\\student.txt", "r+");

if (fp == NULL)

;

else

{

i = 0;

while (fread(&student[i], sizeof(STUDENT), 1, fp) == 1)//如果读到数据，就显示；否则退出

{

fscanf(fp, "%ld %s %s %d %s %d %d %d %d %d", &student[i].number, &student[i].name, &student[i].sex, &student[i].age, &student[i].phone,

&student[i].score1, &student[i].score2, &student[i].score3, &student[i].score4, &student[i].score5);

}

}

}

void search\_menu()//查询主菜单

{

square();

printf(" 请输入数字选择查询方式：\n");

printf(" 1.学号查询\n");

printf(" 2.姓名查询\n");

printf(" 3.年龄查询\n");

printf(" 4.手机号码查询\n");

printf(" 5.数学成绩查询\n");

printf(" 6.英语成绩查询\n");

printf(" 7.C语言成绩查询\n");

printf(" 8.体育成绩查询\n");

printf(" 9.课程设计成绩查询\n");

printf(" 10.返回上一级菜单\n");

square();

printf(" 请输入数字进行选择");

int choice;

scanf("%d", &choice);

getchar();

switch (choice)

{

case 1:

number\_search();

break;

case 2:

name\_search();

break;

case 3:

age\_search();

break;

case 4:

phone\_search();

break;

case 5:

score1\_search();

break;

case 6:

score2\_search();

break;

case 7:

score3\_search();

break;

case 8:

score4\_search();

break;

case 9:

score5\_search();

break;

case 10:

menu();

break;

default:

{

printf(" 输入错误！将返回查询界面\n");

system("pause");

search\_menu();

}

}

}

void name\_search()//查询姓名

{

char name[20];

int flag = 0;//用来确认是否查询到

printf(" 请输入查询的姓名:");

scanf("%s", &name);

getchar();

int i;

for (i = 0; i <= count; i++)

if (strcmp(student[i].name, name) == 0)//比较是否相同

{

flag++;

square();

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

square();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

if (flag == 0)

printf(" 错误！无法查找到匹配数据.即将返回搜索菜单\n");

system("pause");

search\_menu();

}

void phone\_search()//查询手机号

{

char phone[20];

int flag = 0;//用来确认是否查询到

printf(" 请输入查询的手机号码:");

scanf("%s", &phone);

getchar();

int i;

for (i = 0; i <= count; i++)

if (strcmp(student[i].phone, phone) == 0)//比较是否相同

{

flag++;

square();

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

square();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

if (flag == 0)

printf(" 错误！无法查找到匹配数据.即将返回搜索菜单\n");

system("pause");

search\_menu();

}

void number\_search()//查询学号

{

long int number=0;

int flag = 0;//用来确认是否查询到

printf(" 请输入查询的学号:");

scanf("%ld", &number);

getchar();

int i;

for (i = 0; i <= count; i++)

if (student[i].number == number)//比较是否相等

{

flag++;

square();

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

square();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

if (flag == 0)

printf(" 错误！无法查找到匹配数据.即将返回搜索菜单\n");

system("pause");

search\_menu();

}

void age\_search()//查询年龄

{

int age=0;

int flag = 0;//用来确认是否查询到

printf(" 请输入查询的年龄:");

scanf("%d", &age);

getchar();

int i;

for (i = 0; i <= count; i++)

if (student[i].age == age)//比较是否相等

{

flag++;

square();

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

square();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

if (flag == 0)

printf(" 错误！无法查找到匹配数据.即将返回搜索菜单\n");

system("pause");

search\_menu();

}

void score1\_search()//查询高数成绩

{

int score1=0;

int flag = 0;//用来确认是否查询到

printf(" 请输入查询的高等数学成绩:");

scanf("%d", &score1);

getchar();

int i;

for (i = 0; i <= count; i++)

if (student[i].score1 == score1)//比较是否相等

{

flag++;

square();

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

square();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

if (flag == 0)

printf(" 错误！无法查找到匹配数据.即将返回搜索菜单\n");

system("pause");

search\_menu();

}

void score2\_search()//查询英语成绩

{

int score2=0;

int flag = 0;//用来确认是否查询到

printf(" 请输入查询的英语成绩:");

scanf("%d", &score2);

getchar();

int i;

for (i = 0; i <= count; i++)

{

if (student[i].score2 == score2)//比较是否相等

{

flag++;

square();

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

square();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

}

if (flag == 0)

printf(" 错误！无法查找到匹配数据.即将返回搜索菜单\n");

system("pause");

search\_menu();

}

void score3\_search()//查询C语言成绩

{

int score3;

int flag = 0;//用来确认是否查询到

printf(" 请输入查询的C语言成绩:");

scanf("%d", &score3);

getchar();

int i;

for (i = 0; i <= count; i++)

if (student[i].score3 == score3)//比较是否相等

{

flag++;

square();

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

square();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

if (flag == 0)

printf(" 错误！无法查找到匹配数据.即将返回搜索菜单\n");

system("pause");

search\_menu();

}

void score4\_search()//查询体育成绩

{

int score4;

int flag = 0;//用来确认是否查询到

printf(" 请输入查询的体育成绩:");

scanf("%d", &score4);

getchar();

int i;

for (i = 0; i <= count; i++)

if (student[i].score4 == score4)//比较是否相等

{

flag++;

square();

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

square();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

if (flag == 0)

printf(" 错误！无法查找到匹配数据.即将返回搜索菜单\n");

system("pause");

search\_menu();

}

void score5\_search()//查询课程设计成绩

{

int score5;

int flag = 0;;//用来确认是否查询到

printf(" 请输入查询的课程设计成绩:");

scanf("%d", &score5);

getchar();

int i;

for (i = 0; i <= count; i++)

if (student[i].score5 == score5)//比较是否相等

{

flag++;

square();

printf("\n学号\t姓名\t性别\t年龄\t手机号码\t高等数学成绩 英语成绩 C语言成绩 体育成绩 课程设计成绩\n");

printf("\n%ld\t%s\t%s\t%d\t%s\t %d %d %d %d %d ", student[i].number, student[i].name, student[i].sex, student[i].age, student[i].phone,

student[i].score1, student[i].score2, student[i].score3, student[i].score4, student[i].score5);

square();

printf(" 将返回主菜单\n\t");

system("pause");

menu();

}

if (flag == 0)

printf(" 错误！无法查找到匹配数据.即将返回搜索菜单\n");

system("pause");

search\_menu();

}

void EXIT(void)//退出函数

{

int a;

square();

printf(" 确认要退出本系统吗？\n\t输入数字进行确认\n");

printf(" 1.确认退出\n");

printf(" 2.返回上一级菜单\n");

square();

printf(" 请输入数字进行选择：");

scanf("%d", &a);

getchar();

switch (a)

{

case 1:

printf(" 感谢你的使用，谢谢！\n");

save2();//退出前保存

system("pause");

exit(0);

break;

case 2:

menu();

break;

default:

printf(" 输入错误请重新输入:");

EXIT();

}

}