

C 语言程序设计课程设计任务书

一、设计题目

学生信息管理系统〔难度系数★★★〕

二、设计主要容

主要容: 该系统通过构造体数组或链表实现了对学生信息的批量录入、浏览、修改、删除、添加和查询功能。具体要求如下:

学生信息包括: 学号、、性别、出生年月、地址、, 试设计学生信息管理系统, 使之能提供以下功能:

(1)根本功能:

①系统以文字菜单方式工作: 提供一个字符主菜单使用户可以选择不同的字符来实现系统的各个功能, 各个功能实现后又能够返回到主菜单。

②批量录入功能: 在录入的过程中, 通过询问用户是否继续录入的方法来录入多个学生的信息。

③浏览功能: 按一定的格式显示所有学生信息。

④修改功能: 输入要修改的学号, 先对该学号进展查询, 如果查询成功, 那么可以根据提示对该学生每项信息进展修改, 如果查询不成功, 那么显示相应的提示信息。

⑤删除功能: 输入要删除的学号, 先对该学号进展查询, 如果查询成功, 那么删除该学生的所有信息, 如果查询不成功, 那么显示相应的提示信息。

⑥添加功能: 输入要添加的学号, 先对该学号进展查询, 如果查询成功, 那么提示输入的学号已存在的信息, 并要求能够重新输入, 如果查询不成功, 那么输入该学生的其他信息, 从而完成一个学生信息的录入。

⑦查询功能: 能够分别按输入的学号和查询学生信息, 如果查询成功, 那么按一定的格式显示查询结果, 如果查询不成功, 那么显示相应的提示信息。

(2)扩展功能:

① 保存功能: 首先提示用户输入保存的文件名, 将构造体数组或链表中的学生信息保存在指定的文件中。

② 顺序浏览：按照学号的顺序显示所有学生信息。

三、原始资料

[1] 作者. 书名. 出版地: , 2021

四、要求的设计成果

(1) 实现该系统功能的程序代码

(2) 撰写符合规要求的课程设计报告

五、进程安排

序号	课程设计容	学时分配	备注
1	选题与搜集资料	1天	
2	分析与设计	1天	
3	模块实现	4天	
4	系统调试与测试	2天	
5	撰写课程设计报告	2天	
	合计	10天	

六、主要参考资料

[1]梁旭, 谷晓琳, 黄明. C 语言课程设计. 第2版. : 电子工业, 2021.

[2] 王新. C 语言课程设计. : 清华大学, 2021.

[3] 谭浩强. C 语言程序设计. : 清华大学, 2021.

指导教师〔签名〕:

20 年 月 日

目 录

1 系统需求分析.....	1
1.1 系统概述.....	1
1.2 系统功能分析.....	1
2 系统构造设计.....	2
2.1 系统构造图.....	2
2.2 函数详细说明.....	3
3 系统实现.....	4
4 系统测试.....	14
结论.....	18

1 系统需求分析

1.1 系统概述

学生信息是学校管理中一项繁琐的工作。纸质的学生信息登记表已经不能满足我们的要求，更新麻烦，查询困难等缺点是纸质信息登记表所不能抑制的。在此情况下，迫切需要一个电子版的学生管理系统来满足我们的需求，对学生信息进展必要的管理，能够使管理人员、班主任和任课教师对记录查询更加方便。考虑到要对学生信息进展快速检索，所以采用构造体数组实现学生信息管理系统。要实现插入、查找、删除、修改、保存等根本功能，人机界面友好，使用文字化界面。为此，设计一套实用的学生信息管理系统就可以大大简化管理人员、班主任和任课教师的工作，方便学生查询自己的学习情况。

1.2 系统功能分析

①系统以文字菜单方式工作：提供一个字符主菜单使用户可以选择不同的字符来实现系统的各个功能，各个功能实现后又能够返回到主菜单。

②批量录入功能：在录入的过程中，通过询问用户是否继续录入的方法来录入多个学生的信息。

③浏览功能：按一定的格式显示所有学生信息。

④修改功能：输入要修改的学号，先对该学号进展查询，如果查询成功，那么可以根据提示对该学生每项信息进展修改，如果查询不成功，那么显示相应的提示信息。

⑤删除功能：输入要删除的学号，先对该学号进展查询，如果查询成功，那么删除该学生的所有信息，如果查询不成功，那么显示相应的提示信息。

⑥添加功能：输入要添加的学号，先对该学号进展查询，如果查询成功，那么提示输入的学号已存在的信息，并要求能够重新输入，如果查询不成功，那么输入该学生的其他信息，从而完成一个学生信息的录入。

⑦查询功能：能够分别按输入的学号和查询学生信息，如果查询成功，那么按一定的格式显示查询结果，如果查询不成功，那么显示相应的提示信息。

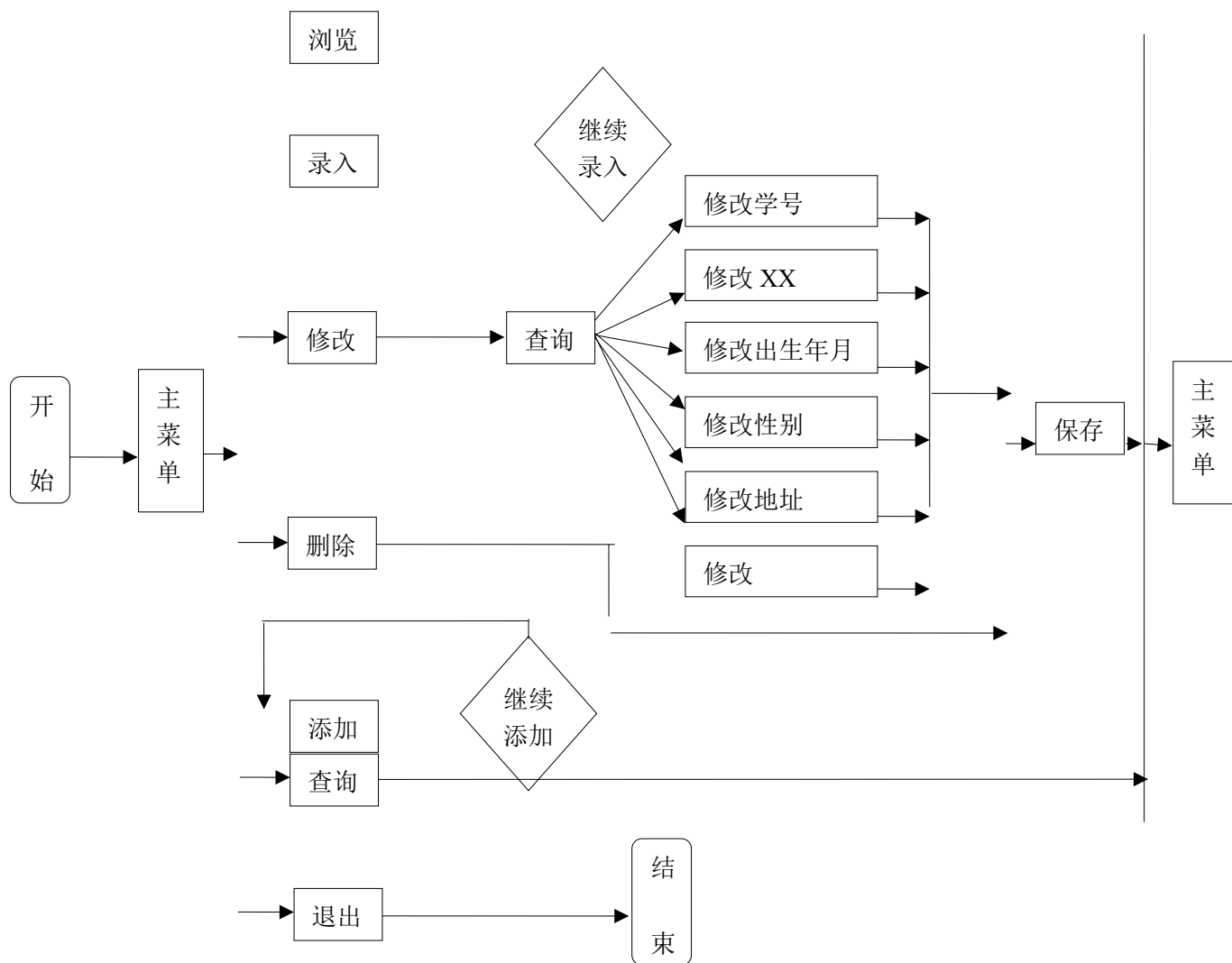
(2)扩展功能：

① 保存功能：首先提示用户输入保存的文件名，将构造体数组或链表中的学生信息保存在指定的文件中。

② 顺序浏览：按照学号的顺序显示所有学生信息。

2 系统构造设计

2.1 系统构造图



2.2 函数详细说明

1. **主函数**：调用桌面函数。
2. **桌面函数**：调用每个功能函数，实现浏览，录入，修改，删除，添加，查询，学生信息的功能。
3. **浏览函数**：调用读取函数，排序函数和表格函数。
4. **录入函数**：批量录入学生信息。
5. **查询函数**：按输入的学号或查询学生信息，如果查询成功，那么按一定

的格式显示查询结果，如果查询不成功，那么显示相应的提示信息。

6. **排序函数**：将输入数组中的学生信息按学号排序。
7. **表格函数**：将学生信息以表格形式输出。
8. **修改函数**：输入要修改的学号，先对该学号进展查询，如果查询成功，那么可以根据提示对该学生每项信息进展修改，如果查询不成功，那么显示相应的提示信息。
9. **删除函数**：输入要删除的学号，先对该学号进展查询，如果查询成功，那么删除该学生的所有信息，如果查询不成功，那么显示相应的提示信息。
10. **添加函数**：输入要添加的学号，先对该学号进展查询，如果查询成功，那么提示输入的学号 已存在的信息，并要求能够重新输入，如果查询不成功，那么输入该学生的其他信息，从而完成一个学生信息的录入。
11. **保存函数**：将构造体数组中的学生信息保存在指定的文件中。
12. **读取函数**：查找用户先前保存学生信息的文件，读出先前保存的学生信息。

3 系统实现

3.1 预处理

```
*include<stdio.h>           //标准输入/输出函数库
#include<stdlib.h>           //标准函数库
#include<string.h>           //字符串处理函数库
```

3.2 数据类型定义

```
int n;
struct student
{
    char num[20];           //学号
```

```

    char name[20];    //
    char sex[20];     //性别
    char time[20];    //出生年月
    char address[20]; //地址
    char tel[20];     //
} s[100];

```

3.3 主函数

```

int main()
{
    void index();        //桌面函数声明
    index();
    return 0;
}

```

3.4 桌面函数

```

void index()                //桌面函数
{
    void output();          //浏览函数声明
    void input();           //录入函数声明
    void revise();          //修改函数声明
    void del();             //删除函数声明
    void add();             //添加函数声明
    void search();          //查询函数声明

    int x;

    system("cls");          //清屏

    printf("=====\n");
    printf("|          学生成绩管理系统\n");
    printf("|+-----\n");
    printf("|    1.浏览学生信息\n");
    printf("|    2.录入学生信息\n");
    printf("|    3.修改学生信息\n");
    printf("|    4.删除学生信息\n");
}

```

```

printf("|    5.添加学生信息\n");
printf("|    6.查询学生信息\n");
printf("|    7.退出\n");
printf("+-----\n");
printf(">请选择:");
scanf("%d",&x);
if(x==1) output();
if(x==2) input();
if(x==3) revise();
if(x==4) del();
if(x==5) add();
if(x==6) search();
if(x==7) exit(0);
}

```

3.5 浏览函数

```

void output()           //浏览函数
{
    void read();        //读取函数声明
    void paixu();       //排序函数声明
    void excel();       //表格函数声明
    int x;
    system("cls");
    read();
    paixu();
    excel();
    printf("按任意键返回菜单..");
    getchar();
    getchar();
    index();
}

```

3.6 录入函数

```

void input()                //录入函数
{
    void save();            //保存函数声明
    void index();          //桌面函数声明
    int i,x;
    n=1;
    system("cls");
    printf(">请输入学生信息:\n");
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        printf("学号:");scanf("%s",&s[i].num);
        printf(":");scanf("%s",&s[i].name);
        printf("性别:");scanf("%s",&s[i].sex);
        printf("出生年月:");scanf("%s",&s[i].time);
        printf("地址:");scanf("%s",&s[i].address);
        printf(":");scanf("%s",&s[i].tel);
        printf("-----\n");
        printf("1 继续输入\n2 保存并返回主菜单\n");
        printf("-----\n");
        printf(">请选择:");
        scanf("%d",&x);
        if(x==1)
            n=n+1;
        if(x==2)
        {
            save();
            index();
        }
    }
}

```

3.7 查询函数

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/978023000072006070>