

广州航海学院课程（C语言）设计任务书

设计人	曾雨祥	专业	计应	班级	171	学号	36
设计项目	学生试卷分数统计			指导教师	张翬		
<p>一、设计内容与要求</p> <p>1、设计内容</p> <p> 学生试卷分数统计：</p> <p> 1) 表单设计需与题设保持一致；</p> <p> 2) 要求汉字界面，比较美观，提示信息准确汉化，所有功能可以反复使用。数据类型至少要用到函数、结构体和数组；</p> <p> **参考“C程序设计（第四版）补充材料和实验_谭浩强”文件中的相应案例(Pdf文档中208页)。</p> <p>2、设计要求</p> <p> 1) 对系统进行功能模块分析、控制模块分析正确；</p> <p> 2) 系统设计要能完成题目所要求的功能；</p> <p> 3) 编程简练、可用，尽可能使系统的功能更加完善和全面；</p> <p> 4) 说明书、流程图要清楚；</p> <p> 5) 特别要求自己独立完成。</p> <p>二、课程设计说明书的编写</p> <p> 写出不少于 1000 字的课程设计说明书，除了在封面应有题目、班级、姓名、学号和课程设计日期、地点外，正文要有如下几个方面的内容：</p> <p> (1) 需求分析</p> <p> (2) 详细设计</p> <p> (3) 调试分析</p> <p> (4) 测试结果</p>							
课程设计时间安排表				（第 17 周）			
内容				课时数			
需求分析				1			
详细设计				1			
代码设计				12			
调试分析				2			
课程设计说明书				2			
教研室意见				教研室主任签名			
				年 月 日			
系部意见				教学主任签名			
				年 月 日			

- 注：1.任务书由指导教师填写后由教研室、系签署意见；
- 2.任务书应在学生课程设计开始前下达给学生；
- 3.任务书一式二份，设计人、指导教师各执一份。

C 语言课程设计 报告



系 (部)	信息与通信工程学院
专业 班级	计应 171 班
姓名 学号	曾雨祥 201715010136
设计基地(实训室)	信息楼 605 实训室
设计 项目	学生试卷分析统计
设计 日期	2017. 12. 25-2017. 12. 29
设计 成绩	
指导 教师	张 翠

学生试卷成绩分析系统

一. 需求分析

1. 适合人群

教师。

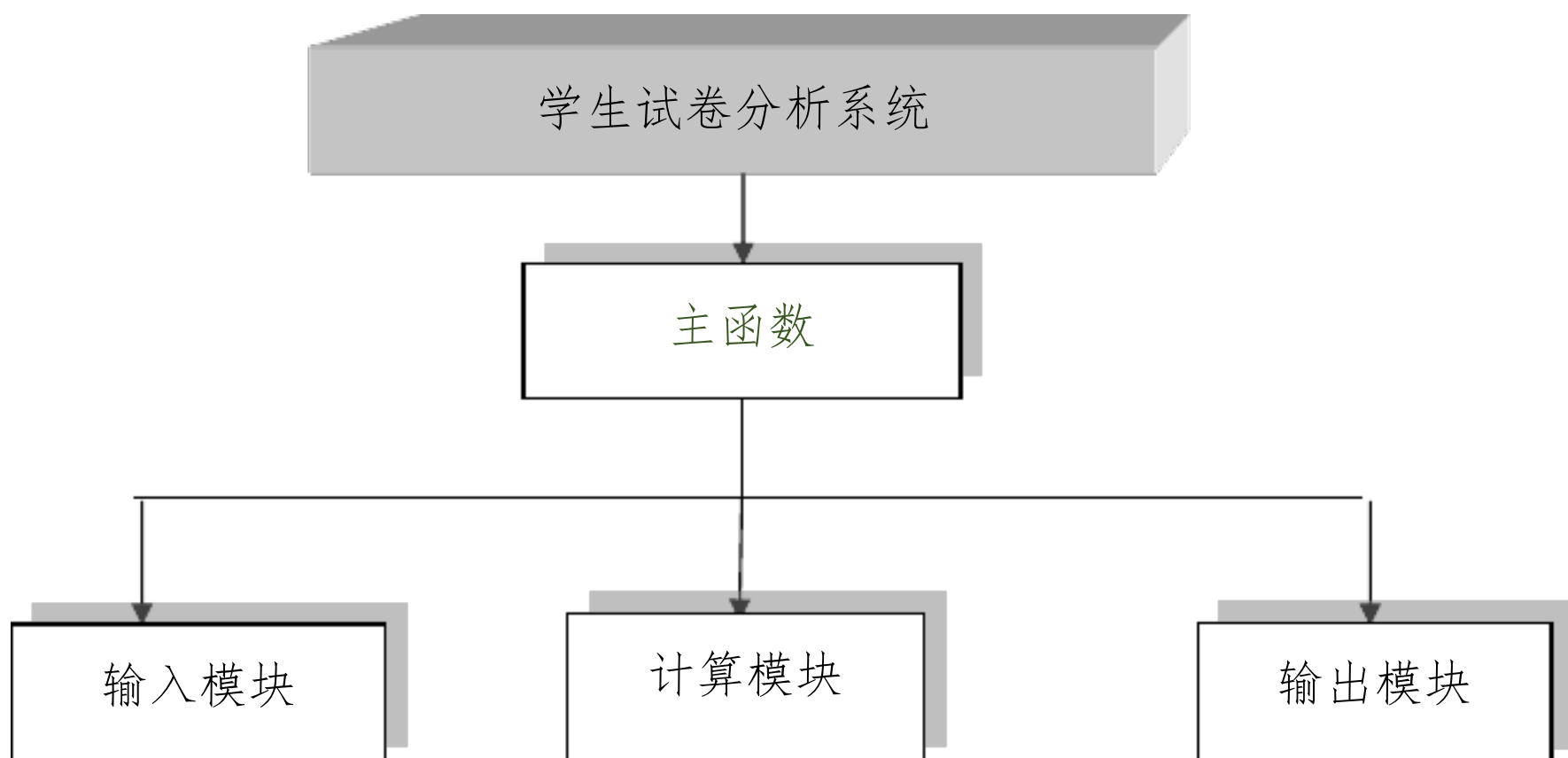
2. 使用范围

小学至大学，人数数量不大。

二. 概要设计

1. 主函数 `main()` : 初始化各变量并调用各函数。
2. 输入模块 `accept_data()` : 输入学生个人成绩。
3. 计算模块 `count()` : 依据学生成绩进行计算需要的各种数值。
4. 输出模块 `show_data()` : 输出计算的各种数值。

程序功能结构图如图所示：



三. 详细设计

本系统有一个主函数，3个功能模块，每个功能模块函数都是由主函数调用，分别说下：

1. 主函数 main()

此函数初始化各变量并调用各函数。

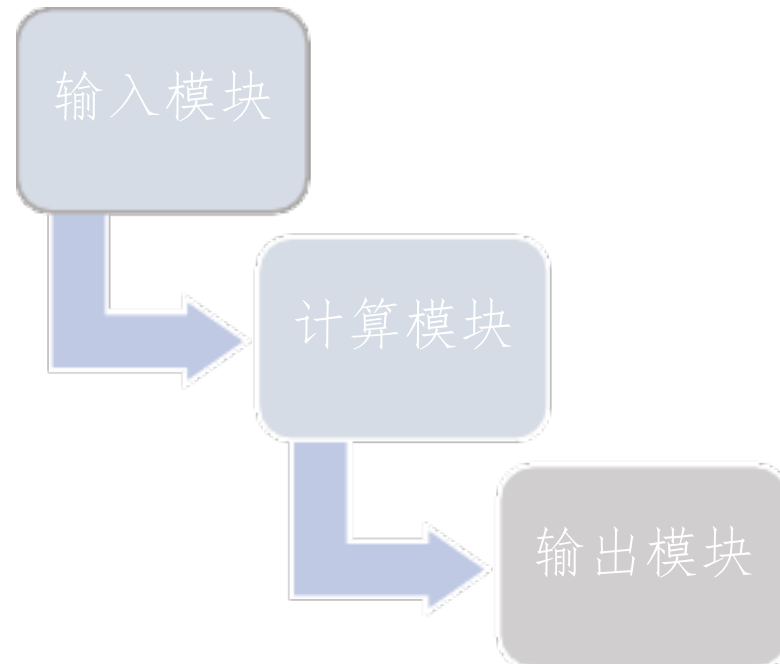
代码如下：

```
int main()                                //平均分和标准差函数说明
{
    int sum,max,min;                       //数据定义
    double pass = 0;
    int grade[11] = {0};
    STUDENT stu[SIZE];
    double ave[SIZE],f[SIZE];
    printf(                               欢迎使用学生试卷管理系统!           );
    sum = accept_data(stu,grade);          //输入数据(sum 为总人数)
    count( & max, & min, & pass,ave,f,stu,sum); //计算期末考试成绩的及格率
最高分、最低分
//以及平时、期末和总评成绩的
平均分和标准差
    show_data(stu,sum,grade,max,min,pass,ave,f);
//输入所有学生的序号、平时成绩、期
末成绩和总评成绩
//显示期末考试成绩的最高分、最低分以及平时、期末和总评成绩的
```

平均分和标准差

```
return 0;  
  
}
```

解析：主函数为程序之精华。主函数逐步调用模块来实现，步骤如图：



因为所有功能模块都在主函数之后，所有需要再主函数中声明定义功能模块的函数。

2. 输入模块 `accept_data()`

输入模块代码如下：

```
int accept_data(STUDENT stu[], int grade[])  
{ int i=0,sum = 0,temp,a1,a2;  
  
    FLAG flag;  
  
    printf(    请输入计算总成绩时使用平时成绩与期末成绩的比例，用整  
数表示(百分比例 如：    );  
  
    scanf(    & a1,& a2);    //接收计算总评成绩的比例  
  
    while (i< SIZE)
```

```

{

printf(    请输入学号(输入-1可停止输入    );

scanf(    ,& stu[i] .number);        //输入学号

if(stu[i] .number ==- 1)                //序号时-1则跳出循环

{sum = i;                                //sum 记录的是输入的人数

    break ;

}

printf(    请输入学生的平时成绩和期末成绩(百分制分数):    );

flag = True;

while (flag == True)                    //重复读入两个成绩，读到正确

的为止

{scanf(    ,& stu[i] .score[0], & stu[i] .score[1]);

    if(stu[i] .score[0] <= 100 &&  stu[i] .score[0] >= 0&&

        stu[i] .score[1] <= 100 &&  stu[i] .score[1] >= 0)

        flag = False;                    //输入的两个成绩合理

    else

        printf(    错误数据! 请再次输入学生的平时成绩和期末成绩

(百分制分数 输入格式如: 98 99):    );

        //输入的两个成绩不合理

}

temp = (int) (1.0*a1 /100 *stu[i] .score[0] + 1.0*a2 /100 *

stu[i] .score[1]);

```

```

//计算总评成绩
stu[i].score[2] = temp; //总评成绩存入数组
temp = (stu[i].score[1]) /10; //计算分数段
if(temp == 10) //分数段存入数组
    grade[10] ++ ; //100分存入数组元素
grade[10]
else
    grade[temp + 1]++ ; //90~99分存入数组元素
grade[9]
//80~89分存入数组元素
grade[8]
//70~79分存入数组元素
grade[7], 以此类推
    i++ ;
}
return sum; //返回人数
}

```

解析：主函数引用该模块后，输入成绩比例，利用 **for** 语句连续分别输入学生的学号，平时成绩和期末成绩，如果输入成绩大于 100 分或者小于 0 分，则需要重新输入，如果正确则 **break**，跳出 **for** 语句。开始计算总评成绩和各成绩分数段并存入结构体里。最后返回已输入成绩的学生个数到主函数。

3. 计算模块 count()

此函数计算各成绩的最高分，最低分，及格率，标准差，代码如下：

```
void count( int *max, int *min, double *pass, double ave[], double
f[],STUDENT stu[], int sum)
{int i,j,p_sum = 0;

    int total[3];

    double temp;

    *max =* min = stu[0] .score[1];           //设卷面成绩的最高分、最低
分初值

    if(stu[0] .score[1] >= 60)

        p_sum ++ ;

    for (i= 1;i< sum;i ++ )

        { if((stu[i] .score[1]) >* max)           //若高于最高分，将其覆盖

            *max = stu[i] .score[1];

            if((stu[i] .score[1]) <* min)           //若低于最低分，将其覆盖

                *min = stu[i] .score[1];

            if((stu[i] .score[i]) >= 60)

                p_sum ++ ;           //计算及格的人数

        }

    *pass = (1. 0*p_sum /sum) *100;           //计算及格率

    for (i= 0;i<= 2;i++ )           //平时、期末、总评的初值设置
为0
```



```

total[i] = 0;

for (j= 0;j< 3;j++ ) //求平时、期末、总评3个总分

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

        {

            total[j] = total[j] + stu[i] .score[j];

        }

for (j= 0;j< 3;j++ ) //求平时、期末、总评3个平均

分

    {

        ave[j] = total[j] /sum;

    }

for (j= 0;j< 3;j++ ) //求平均、期末、总评标准差

    {

        f[j]= 0; //标准差初值设置为0

        for (i= 0;i< sum;i ++ ) //计算标准差

            {

                temp = stu[i] .score[j] -ave[j];

                f[j]= f[j]+ temp *temp;

            }

        f[j]= sqrt(fabs(f[j]) /sum);

    }

}

```

for 语句来计算各个成绩的最高分、最低分、及格人数、总分，根据及格人数求出及格率，利用 total 数组存放总分来计算平均分，利用公式求得标准差。

输出函数 show_data()

此模块输出计算好的三个成绩和各成绩段人数，代码如下：

```
show_data(STUDENT stu[], int sum, int grade[], int max, int
min, double pass, double ave[], double f[])
{
    int i,j;
    printf(
                                     );
    printf(          学号 平时成绩 期末考试 总评成绩 ); //输出各成
绩
    for (i= 0;i< sum;i ++ )
    {
        printf(          ,stu[i] .number);
        for (j= 0;j< 3;j++ )
            printf(          ,stu[i] .score[j]);
        printf(          );
    }
    {
        char str1[3][20] = {          平时成绩平均分 ,          期末成绩平均分
```

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/797132136005006025>