

暨南大学本科实验报告专用纸

课程名称 高级程序设计实验 成绩评定
实验项目名称 分数评级 指导教师 张鑫源
实验项目编号 130 实验项目类型 实验地点
学生姓名 易雪 学号 2019054617
学院 智能科学与工程 系 专业 信息安全
实验时间 2020 年 3 月 25 日 上 午 ~ 3 月 25 日 下 午

(一) 实验目的



实验四 分数评级



➤ 实验内容

由用户输入分数信息（百分制），程序将其转换为对应的评级后输出。分数评级规则如下：

90分以上为‘A’，80-89分为‘B’，70-79分为‘C’，60-69分为‘D’，60分以下为‘E’。

➤ 注意事项

1. 通过if和switch分别实现该功能；
2. 可以处理非法输入；

➤ DDL

1. 4.8号20点之前提交实验报告。

(二) 实验内容和要求

如上图。

(三) 主要仪器设备

仪器：计算机

实验环境：Dev-c++

（四）源程序

1. if-else 形式

```
1.  #include <stdio.h>
2.  #include <stdlib.h>
3.  int main()
4.  {
5.      int i=0, mark, a=0;
6.      char p_mark[100];
7.      printf("请输入百分制分数: \n");
8.      scanf("%s", &p_mark);
9.
10.     for(i; p_mark[i];i++ ) { //for 循环判断输入是否为纯数字
11.         if ( (p_mark[i]<'0' || p_mark[i]>'9') && p_mark[i]!='.') {
12.             a += 1;
13.         }
14.         else {
15.             a += 0;
16.         }
17.     }
18.
19.     if ( a>0 ) {
20.         printf("输入有误! ");
21.     }
22.     else {
23.         mark = atoi(p_mark); //将字符转化为整型值
24.         if ( mark>=90 && mark<=100 ) {
25.             printf("评级为: A");
26.         }
27.         else if( mark>=80 && mark<90 ) {
28.             printf("评级为: B");
29.         }
30.         else if( mark>=70 && mark<80 ) {
31.             printf("评级为: C");
32.         }
33.         else if( mark>=60 && mark<70 ) {
34.             printf("评级为: D");
35.         }
36.         else if( mark>0 && mark<60 ) {
37.             printf("评级为: E");
38.         }
39.         else {
40.             printf("输入有误! ");
41.         }
```

```
42.     }
43.     return 0;
44. }
```

2. switch 形式

```
1.  #include <stdio.h>
2.  #include <stdlib.h>
3.  int main()
4.  {
5.      int i=0, mark, a=0;
6.      char p_mark[100];
7.      printf("请输入百分制分数: \n");
8.      scanf("%s",&p_mark);
9.
10.     for(i; p_mark[i];i++ ) { //for 循环判断输入是否为纯数字
11.         if ( (p_mark[i]<'0' || p_mark[i]>'9') && p_mark[i]!='.') {
12.             a += 1;
13.         }
14.         else {
15.             a += 0;
16.         }
17.     }
18.
19.     if ( a >0 ) {
20.         printf("输入有误! ");
21.     }
22.     else {
23.         mark = atoi(p_mark); //将字符串转化为整型值
24.         mark /=10;
25.         switch ( mark){
26.             case 0:
27.             case 1:
28.             case 2:
29.             case 3:
30.             case 4:
31.             case 5: printf("评级为: E");
32.                 break ;
33.             case 6: printf("评级为: D");
34.                 break ;
35.             case 7: printf("评级为: C");
36.                 break ;
37.             case 8: printf("评级为: B");
38.                 break ;
39.             case 9:
```

```

40.             case 10: printf("评级为: A");
41.                 break ;
42.             default: printf("输入有误! ");
43.         }
44.     }
45.     return 0;
46. }

```

（五）实验步骤与调试

1. 步骤

- 1.1 写一个最简单的代码；
- 1.2 调试并修改代码；
- 1.3 添加细节要求，逐步完善；
- 1.4 调试并修改。

2. 调试

- 2.1 问题：使用 scanf 时无法读取非法字符，遇到数字就读取，遇到字符就停止读取，全是字符就定义为 0；

解决：先将输入储存在字符串中，for 循环判断字符串是否为数字；如果是，进行分数评级；反之报错；

- 2.2 问题：输入的值储存在字符串中无法比较大小；

解决：调用库<stdlib.h>，使用函数 atoi()将字符串转换为整型值；

（六）实验结果与分析

1.1 if-else 形式

 C:\Users\18047\Desktop\分数评级elseif.exe

```

请输入百分制分数：
89.5
评级为: B
-----
Process exited after 6.151 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .

```

 C:\Users\18047\Desktop\分数评级elseif.exe

```

请输入百分制分数：
123
输入有误!
-----
Process exited after 6.794 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .

```

C:\Users\18047\Desktop\分数评级elseif.exe

C:\Users\18047\Desktop\分数评级switch.exe

请输入百分制分数:

100asd

输入有误!

Process exited after 8.149 seconds with return value 0

请按任意键继续. . .

C:\Users\18047\Desktop\分数评级switch.exe

请输入百分制分数:

80.5

评级为: B

Process exited after 11.04 seconds with return value 0

请按任意键继续. . .

C:\Users\18047\Desktop\分数评级switch.exe

请输入百分制分数:

100

评级为: A

Process exited after 1.67 seconds with return value 0

请按任意键继续. . .