

C 程序设计（第五版）

实验一 C 程序的运行环境和运行 C 程序的方法

1、实验目的

- (1) 了解所用的计算机系统的基本操作方法，学会独立使用该系统。
- (2) 了解在该系统上如何编辑、编译、连接和运行一个 C 程序
- (3) 通过运行简单的 C 程序，初步了解 C 源程序的特点。

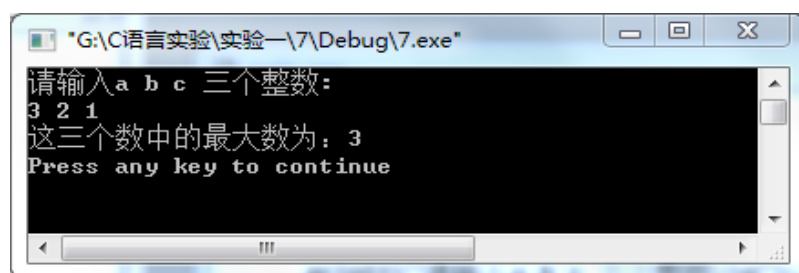
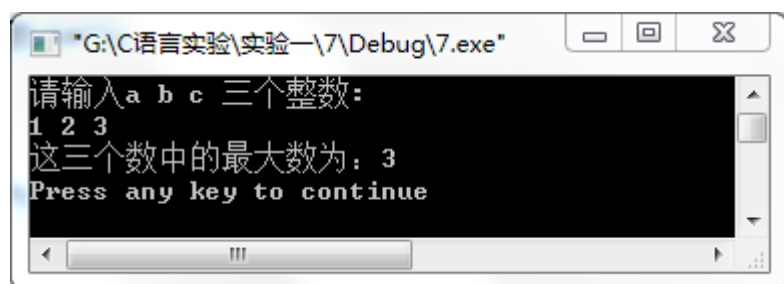
2、实验内容

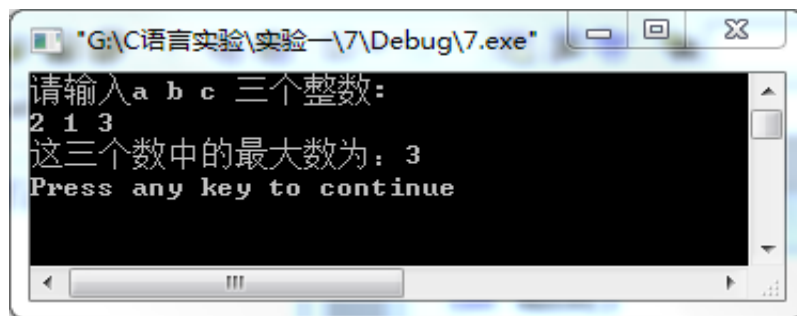
【说明】：下面格式中的：“提示信息：”“输入：”，“输出：”，只是提示信息，不需要在程序中出现。

1、(7) 运行一个自己编写的程序。题目是教程第 1 章的第 6 题。即输入 a, b, c 3 个值，输出其中最大者。

- ①输入自己编写的源程序。
- ②检查程序有无错误（语法错误和逻辑错误），有则改之。
- ③编译和连接，仔细分析编译信息，如有错误应找出原因并改正之。
- ④运行程序，输入数据，分析结果。
- ⑤自己修改程序（例如故意改成错的），分析其编译和运行情况。
- ⑥将调试好的程序保存在自己的用户目录中，文件名自定。
- ⑦将编辑窗口清空，再将该文件读入，检查编辑窗口中的内容是否刚才存盘的程序。
- ⑧关闭所有的集成环境，用 Windows 中的“我的电脑”找到刚才使用的用户子目录，浏览其中的文件，看有无刚才保存的后缀为 .c 或 .cpp 及 .exe 的文件。

要求运行结果如下：





实验二 数据类型、运算符和简单的输入输出

1、实验目的

- (1) 掌握 C 语言数据类型，了解字符型数据和整型数据的内在关系。
- (2) 掌握对各种数值型数据的正确输入方法。
- (3) 学会使用 C 的有关算术运算符，以及包含这些运算符的表达式，特别是自加(++)和自减(--)运算符的使用。
- (4) 学会编写和运行简单的应用程序。
- (5) 进一步熟悉 C 程序的编辑、编译、连接和运行的过程。

2、实验内容

1、(2) 用先的 scanf 函数输入数据，使 a=3, b=7, x=8.5, y=71.82, c1='A', c2='a'。问在键盘上如何输入？

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a,b;
    float x,y;
    char c1,c2;
    scanf("a=%d b=%d",&a,&b);
    scanf("%f%e",&x,&y);
    scanf("%c%c",&c1,&c2);
    printf("a=%d b=%d\nx=%f y=%e\nc1=%c c2=%c\n",a,b,x,y,c1,c2);
    return 0;
}
```

运行时分别按以下方式输入数据，观察输出结果，分析原因。

- ① a=3, b=7, x=8.5, y=71.82, A, a 回车
- ② a=3 b=7 x=8.5 y=71.82 A a 回车
- ③ a=3 b=7 8.2 71.82 A a 回车
- ④ a=3 b=7 8.5 71.82Aa 回车
- ⑤ 3 7 8.5 71.82Aa 回车
- ⑥ a=3 b=7 回车
8.5 71.82 回车

A 回车

a 回车

⑦a=3 b=7 回车

8.5 71.82 回车

Aa 回车

⑧a=3 b=7 回车

8.5 71.82Aa 回车

通过此题，总结输入数据的规律和容易出错的地方。

2、(4)假如我国国民生产总值的年增长率为 9%，计算 10 年后我国国民生产总值与现在相比增长多少百分比。

计算公式为： $P = POW(1+r, n)$ ，r 为年增长率，n 为年数，p 为与现在相比的倍数。

注： $pow(x, y)$ ；//其作用是计算 x 的 y 次方。x、y 及函数值都是 double 型

要加入头文件 `math.h`

①输入自己编好的程序，编译并运行，分析运行结果。

②年增长率不在程序中指定，改用 `scanf` 函数语句输入，分别输入 7%，8%，10%。观察结果。

③在程序中增加 `printf` 函数语句，用来提示输入什么数据，说明输出的是什么数据。