

## 实训二 C 程序分析

### 一、实训目的及要求

通过本次实训内容，使学生对 C 语言程序有一个系统的认识，并在此基础上掌握三种基本数据类型、部分运算符和常用函数的应用，体现在自己动手编写的小程序中。

#### 程序 1：求三个整数的和

```
#include "stdio.h"           /*文件包含命令*/
main()                       /*主函数*/
{
    float f1,f2,f3,s;        /*定义四个实型变量*/
    printf("input three floats:"); /*显示提示信息*/
    scanf("%f%f%f",&f1,&f2,&f3); /*接收三个整型变量*/
    s=f1+f2+f3;              /*求三个变量之和，存入变量 s*/
    printf("sum of f1,f2,f3 is %.2f",s); /*输出求出的和*/
}
```

运行结果：

```
input three floats:3 4 5
sum of f1,f2,f3 is 12.00
```

#### 程序 2：把输入的大写字母转换为小写字母

```
#include "stdio.h"           /*文件包含命令*/
main()                       /*主函数*/
{
    char ch1,ch2;            /*定义两个字符型变量*/
    printf("input an upper letter:"); /*显示提示信息*/
    scanf("%c",&ch1);        /*接收一个大写字母*/
    ch2=ch1+32;              /*把大写字母转换为小写字母*/
    printf("lower of letter %c is %c",ch1,ch2); /*输出*/
}
```

运行结果：

```
input an upper letter:S
lower of letter S is s
```

### 程序 3：求一个四位整数的各个数据位

```
#include "stdio.h"           /*文件包含命令*/
main()                       /*主函数*/
{   int num,bit1,bit2,bit3,bit4;    /*定义四个实型变量*/
    printf("input  a number:");    /*显示提示信息*/
    scanf("%d",&num);              /*接收一个整型数据*/
    bit1=num%10;                  /*求个位数字*/
    bit2=num/10%10;              /*求十位数字*/
    bit3=num/100%10;             /*求百位数字*/
    bit4=num/1000 ;              /*求千位数字*/
    printf("%d 个位:%d,十位:%d,百位:%d,千位:%d",num,bit1,bit2,bit3,bit4);
/*输出整数和各数据位*/
}
```

运行结果：

```
input  a number:2345
2345 个位:5,十位:4,百位:3,千位:2
```

### 程序 4：交换两个变量的值

```
#include "stdio.h"
main()
{   int a,b,t;
    printf("input  two numbers:");
    scanf( "%d%d" ,&a,&b);
    printf("a=%d,b=%d",a,b);    /*输出交换之前变量的值*/
    t=a;a=b;b=t;                /*交换处理*/
    printf("a=%d,b=%d",a,b);    /*输出交换之后变量的值*/
}
```

运行结果：

```
input  two numbers:34 56
a=34,b=56
a=56,c=34
```

### 程序 5：求一元二次方程的根

```
#include "stdio.h"
# include "math.h"           /*数学函数的头文件*/
main()
{
    float a,b,c,disc,x1,x2,p,q;
```

```
scanf("a=%f,b=%f,c=%f",&a,&b,&c);
disc=b*b-4*a*c;
p= -b/(2*a);
q=sqrt(disc)/(2*a);
x1=p+q;
x2=p-q;
printf("x1=%5.2f; x2=%5.2f\n",x1,x2);
}
```

运行结果:

```
a=1,b=5,c=3
x1=-0.70; x2=-4.30
```

## 实训题目

- 1、编程求两个实数之差,保留两位小数。
- 2、编程把小写字母转换为大写字母。
- 3、编程把一个三位数倒序输出, 如输入是 123, 输出为 321。