



厦门大学《C 语言程序设计》课程 期中试题

考试日期：2010.11 信息学院自律督导部整理



一、看程序写结果（48 分）

1. (4 分)

```
void main()  
{  int i=20;  
    printf("%d,%o,%x,%u",i,i,i,i);  
}
```

2. (4 分)

```
void main()  
{  int i=0,j=1,k=2;  
    if ((++i || ++j) && k++)  
        printf("%d,%d,%d",i,j,k);  
}
```

3. (4 分)

```
void main()  
{  int n=0,m=1,x=2;  
    if(!n) x-=1;  
    if(m) x-=2;  
    if(x) x-=3;  
    printf("%d", x);  
}
```

4. (4 分)

```
void main()  
{  int x=1, y=2, z=3;  
    do  
    {  switch(y++)  
        { case 1 : x++; break;  
          case 3: x+=3; break;  
          default: x=x%2; continue;  
        }  
        z++;  
    }while(y<5);  
    printf("%d,%d,%d",x,y,z);}
```

5. (4 分)

程序运行时输入：12<回车>，执行后输出结果是？

```
void main()  
{  char ch1,ch2;  
    int n1,n2;  
    ch1=getchar();  
    ch2=getchar();  
    n1=ch1-'0';  
    n2=n1*100+(ch2-'0');  
    printf("%d", n2);  
}
```

6. (4 分)

```
void main()  
{  char a[20]="abc\b\0x56\078\\0";  
    printf("%d\n", strlen(a));  
    strcpy(a, "xmu");  
    printf("%s\n", a);  
    strcat(a, "90");  
    printf("%s\n", a);  
    printf("%d", strcmp("a", a) < 0);  
}
```

7. (4 分)

```
void ss(char s[ ], char t, int n)  
{  
    int i=0;  
    while (s[i] && i<n)  
    {  if (s[i]==t) s[i]=t-'a'+'A';  
        i++;  
    }  
}  
void main()  
{  char str1[20]="adcdedgdid";  
    ss(str1, 'd', 6);  
    printf("%s",str1);  
}
```

8. (4 分)

```
int test(int n)  
{  int d=0,m=n;  
    while(m)  
    {  d=d*10+m%10;  
        m/=10;  
    }  
}
```

```

    return (d==n);
}
void main()
{   int i;
    int data[ ]={5,123,121};
    for(i=0;i<3;i++)
        printf("%d  %s\n", data[i],
                test(data[i])?"OK":"NO");
}

```

9. (4 分)

```

void sub(int p[ ], int k, int n)
{   int a, b, t;
    a=k-1;
    b=n+1;
    while(++a<--b)
        { t=p[a];p[a]=p[b];p[b]=t; }
}
void main()
{   int k, s[12]={0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55};
    sub(s,1,3);
    for(k=0;k<6;k++)
        printf("%d,", s[k]);
    printf("\n");
    sub(s+6,0,3);
    for(k=6;k<12;k++)
        printf("%d,", s[k]);
}

```

10. (4 分)

```

void swap1(int c[ ])
{   int t;
    t=c[0];c[0]=c[1];c[1]=t;
}

```

/*下接右栏代码*/

/*上接左栏第 10 题代码*/

```

void swap2(int c0, int c1)
{   int t;
    t=c0;c0=c1;c1=t;
}
void main()
{   int a[2]={3,5},b[2]={3,5};
    swap1(a);
}

```

```

    swap2(b[0],b[1]);
    printf("%d,%d,%d,%d",
           a[0],a[1],b[0],b[1]);
}

```

11. (4 分)

```

int f(int b[ ][4])
{
    int i,j,s=0;
    for(j=0;j<4;j++)
    {
        i=j;
        if(i>2) i=3-j;
        s+=b[i][j];
    }
    return s;
}

void main( )
{
    int a[4][4]={ {1,2,3,4}, {0,2,4,5}, {3,6,9,12}, {3,2,1,0} };
    printf("%d", f(a));
}

```

12. (4 分)

```

void f(int i,int j)
{
    if(i<j)
    {
        printf("i=%d\n",i);
        f(i+1,j-1);
        printf("j=%d\n",j);
    }
}

void main( )
{
    f(0,4);}

```

二、改错题（20 分）

（1）以下程序实现：从键盘输入 x 的值，直到 x 的范围为 $(-10 < x < 10)$ 为止，计算以下分段函数的值，并将结果显示在屏幕上。程序中包含 **4 个** 错误，指出错误所在位置并改正。

$$y = \begin{cases} \sqrt{x} & 0 < x < 10 \\ 0 & x = 0 \\ 2x + 10 & -10 < x < 0 \end{cases}$$

```
#include <stdio.h>          /*第1行*/
#include <math.h>            /*第2行*/
void main()                 /*第3行*/
{                             /*第4行*/
    double x,y;             /*第5行*/
    do                      /*第6行*/
    {                        /*第7行*/
        printf("Please input x:"); /*第8行*/
        scanf("%lf",&x);      /*第9行*/
    }                      /*第10行*/
    while (x>=10&& x<=-10); /*第11行*/
    if(x==0)                /*第12行*/
        y = 0;              /*第13行*/
    else if(x>0)            /*第14行*/
        y= sqrt(x);         /*第15行*/
    else y= 2x+10;          /*第16行*/
    printf("y is: %8.3lf\n",y); /*第17行*/
}                             /*第18行*/
```

（2）以下程序实现：从键盘输入 10 个字符串（字符串长度小于 80，包含空格），对输入的字符串按照从小到大的顺序排序，将结果输出显示在屏幕上。程序中存在**若干**错误，指出错误所在位置并改正。

```
#include <stdio.h>          /*第1行*/
void main()                 /*第2行*/
{                             /*第3行*/
void sort(char array[ ][81],int n); /*第4行*/
    char str[81][10];       /*第5行*/
    int i;                  /*第6行*/
    for (i=0;i<=9;i++)      /*第7行*/
        gets(str[i]);       /*第8行*/
```

```

    sort(str[ ],10);          /*第9行*/
    for (i=0;i<10;i++)        /*第10行*/
    {                          /*第11行*/
        printf("NO.%d string is: %s \n",i,str[i]); /*第12行*/
    }                          /*第13行*/
}                              /*第14行*/
void sort(char array[ ][81],int n); /*第15行*/
{                              /*第16行*/
    int i,j,k;                 /*第17行*/
    char strtemp[81];          /*第18行*/
    for(j=0;j<n-1;j++)         /*第19行*/
    {                          /*第20行*/
        k=j;                   /*第21行*/
        for(i=j+1;i<n;i++)     /*第22行*/
            if(array[i]>array[k]) /*第23行*/
                k = j;          /*第24行*/
        {                      /*第25行*/
            strcpy(strtemp,array[k]); /*第26行*/
            strcpy(array[k],array[j]); /*第27行*/
            strcpy(array[j],strtemp); /*第28行*/
        }                      /*第29行*/
    }                          /*第30行*/
}                              /*第31行*/

```

三、编程题（32 分）：

- 1、编写函数 `int converse(char str[])`；其功能将字符串 `str` 中的大写字母改为小写，小写字母改为大写，其余字符不变，函数返回值为更改的字母个数。例如，当 `str[80] = "I love THIS Game!"`，调用完该函数后，数组 `str` 为 `"i LOVE this gAME!"`，共更改了 13 个字母，函数的返回值为 13。（8 分）
- 2、编写程序将 1000 以内满足以下条件的**素数**输出显示在屏幕上：其个位数与十位数之和为 10，例如：19、37、691 等都是符合要求的数。（10 分）
- 3、今有 10 个整数的数对 $(A_0, B_0), (A_1, B_1) \cdots (A_9, B_9)$ ，表示 10 个数学上的**闭区间** $[A_i, B_i]$ ($i=0..9, A_i < B_i$)。编一个程序实现以下功能：I) 从键盘输入 10 个区间，用程序确保输入的 $A_i < B_i$ (4 分)；II) 尽可能合并区间，给出最后能够得到的最少区间数和各区间端点（10 分）。（例如 $[1, 10], [9, 20]$ 这两个区间，可以被合并为 $[1, 20]$ ，提示：可先对 A_i 进行排序后进行区间合并）