



厦门大学《C 语言程序设计》课程 期末试题

考试日期：2014. 01

信息学院自律督导部整理



一、 写出下列程序段的运行结果（40 分）

1. (4 分)

```
int i=1, j=2, k=4;
printf("%f,", i-(float)(j/k));
printf("%d, ", j<3<k);
k+=(i+k)/10+0.5 ;
printf("%d,", k);
printf("%d", (j=1)?2:0);
```

2. (4 分)

```
char a=0x12303F;
printf("%d", a);
a='a'-'B'+'E';
printf("%c", --a);
```

3. (4 分)

```
int i = 3, j = 2;
if (!i&&i--)
    i+=2;
    i++;
printf("%d", i);
do{j+=i;
i/=2;
if(j>8) break;
} while(i=3);
printf("%d\n", j);
```

4. (4 分)

```
int p[7]={11,13,15,17,18,20,23}, {
i=0,k=0;
for (;p[i]%2;)
{
    switch(p[i]%5)
    {
        case 1: k+=p[i++]; break;
```

```
case 3: k+=p[i];
```

```
default: i++;
```

```
}
```

```
}
```

```
printf("%d,%d", i, k);
```

5. (4 分)

```
char s[]="1234", *p;
for (p=s+3; p>s; p--)
{
    printf("%s", p);
}
```

6. (4 分)

```
int f()
{
    static int j=1; int k=1;
    return ((++j)+(++k));
}
int main()
{
    int i;
    for (i=0; i<3; i++)
        printf("%d", f());
    return 0;
}
```

7. (4 分)

```
void fun(int i)
{
    if (i)
    {
        fun(i-3);
        printf("%d", i);
    }
```

```

}
int main()
{
    fun(9);
    return 0;
}

```

8. (4 分)

```

union
{
    struct { int  a,b,c; } s;
    int a[3];
}u;
int main()
{
    u.s.a=0; u.s.b=1; u.s.c=2;
    *(u.a+1)=3; u.a[2]=4;
    printf("%d,%d", u.s.a, u.s.b);
    return 0;
}

```

9. (4 分)

```

int s[3][3]= {1,2,3,4,5,6,7,8,9};
int sum;
sum = *(s[0]) + *(s[1]+1) +
      *(s[2]+2);
printf("%d", sum);
return 0;

```

10. (4 分)

```

FILE *fp; int e; long len; char c;
fp=fopen("pi.tmp","w");
fputs("3.1415926", fp);
fclose(fp);
fp=fopen("pi.tmp","r");
fscanf(fp,"%d%c",&e,&c);
len=ftell(fp);
fseek(fp, -1L, SEEK_END);
len = ftell(fp)-len;
printf("%ld",len);

```

二、 改错题（20 分）

已知数据文件“c:\data.dat”以二进制方式存有 300 个整数，函数 readDat()把这些数存入数组 a 中，函数 fun()的功能是：依次从数组 a 中取出一个数，若该数连续大于它之前的五个数且该数是偶数（若之前不满五个数，则不统计），统计满足此条件的个数 cnt，并把这些数按从大到小的顺序存入数组 b 中。

程序中包含若干个错误，请指出程序中的错误并更正。提示：程序 30 行之前存在 8 个错误。

```
#include <stdio.h>          /*第 1 行*/
#define MAX  300;           /*第 2 行*/
int a[MAX], b[MAX], cnt ;   /*第 3 行*/
void fun( )                 /*第 4 行*/
{                             /*第 5 行*/
    int I, j, flag;          /*第 6 行*/
    for(I=5;I<MAX;I++)       /*第 7 行*/本行之前加上
    {                         /*第 8 行*/
        for(j=I-5;j<I;j++)   /*第 9 行*/
            if(a[I]>a[j]& a[I]%2==0) flag=1; /*第 10 行*/
            else              /*第 11 行*/
            {                 /*第 12 行*/
                flag=0;       /*第 13 行*/
                continue;     /*第 14 行*/
            }                 /*第 15 行*/
            if(flag==1) b[cnt++]=a[I]; /*第 16 行*/
        }                   /*第 17 行*/
    for(I=0;I<cnt-1;i++)     /*第 18 行*/
        for(j=I+1;j<cnt;j++) /*第 19 行*/
            if(b[I]>b[j])     /*第 20 行*/
            {                 /*第 21 行*/
                b[I]=b[j];    /*第 22 行*/
                flag=b[I];    /*第 23 行*/
                b[j]=flag;    /*第 24 行*/
            }                 /*第 25 行*/
    }                         /*第 26 行*/
}                             /*第 27 行*/
int main()
```

```

{                               /*第 28 行*/
    int i ;                     /*第 29 行*/
    readDat( );                 /*第 30 行*/
    fun( );                     /*第 31 行*/
    printf("cnt=%d\n", cnt);    /*第 32 行*/
        for(i = 1 ; i < cnt ; i++) /*第 33 行*/
            printf("%d\n", b[i]); /*第 34 行*/
    printf("\n");               /*第 35 行*/
    return 0;                   /*第 36 行*/
}                               /*第 37 行*/
void readDat()                 /*第 38 行*/
{                               /*第 39 行*/
    int i ;                     /*第 40 行*/
    FILE *fp ;                  /*第 41 行*/
    if ((fp=fopen("c:\data.dat", "rb"))==NULL) /*第 42 行*/
    {                             /*第 43 行*/
        printf("can't open file!\n"); /*第 44 行*/
        exit(0);                 /*第 45 行*/
    }                             /*第 46 行*/
    for(i = 0 ; i < MAX ; i++) /*第 47 行*/
        fscanf(fp, "%d", &a[i]); /*第 48 行*/
}                               /*第 49 行*/

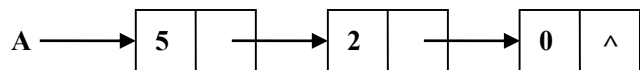
```

三、编程题（40 分） 注意：程序中请添加必要的注释

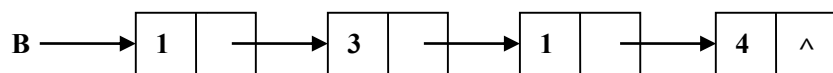
- 1、某个公司采用公用电话传递数据，数据是四位的整数，在传递过程中是加密的，加密规则如下：每位数字都加上 5，然后用和除以 10 的余数代替该数字，再将第一位和第四位交换，第二位和第三位交换。例如：输入 2468，输出 3197（12 分）
- 2、输入一个字符串，内有数字和非数字字符。请编写一个函数找出其中连续最长的数字串，返回找到的连续最长数字串及其长度。若连续最长数字串有多个，则返回最后一个串。例如，输入“abcd12845ed12 5ss123?456789”，返回“456789”及 6；又如，输入“abcd12345 ss54321”返回“54321”和 5。

要求：所编写的函数中应采用指针法来引用输入字符串中的元素。（14分）

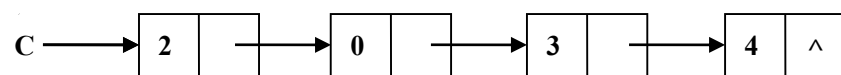
3、用链表存储一个八进制数（类型为 unsigned long）， $(520)_8$ 可存储为如下链表（^表示链表尾）：



函数Add(A, B)的参数A和B分别指向两条链表（表示两个八进制数），函数返回链表C，表示A加上B后所得的八进制数。例如，再有B如下：



则执行C=Add(A, B)后，由于 $(520)_8 + (1314)_8 = (2034)_8$ ，最后结果如下：



要求：（1）给出链表结点定义（2分）；

（2）编写Add函数，实现题目要求的功能（12分）。