

43 编写函数fun，其功能是：将s所指字符串中ASCII值为奇数的字符删除，剩余字符形成的新串放在t所指数组中。

例如，若s所指字符串中的内容为："ABCDEFG12345"，其中字符A的ASCII码值为奇数，字符1的ASCII码值也为奇数，都应当删除，其它依此类推。最后t所指的数组中的内容应是："BDF24"。

```
1 void fun(char *s, char t[])
2 {
3     int i,j=0,n;
4     n = strlen(s);
5     for(i=0;i<n;i++)
6         if(s[i] % 2 == 0)
7         {
8             t[j]=s[i];
9             j++;
10        }
11    t[j]='\0';
12 }
```

43 请编写函数fun，该函数的功能是：删除一维数组中所有相同的数，使之只剩一个。数组中的数已按由小到大的顺序排列，函数返回删除后数组中数据的个数。

例如，若一维数组中的数据是：

2 2 3 4 4 5 6 6 6 7 7 8 9 9 10 10 10

删除后，数组中的内容应该是：

2 3 4 5 6 7 8 9 10

```
1 int fun(int a[], int n)
2 {
3     int i,j=1;
4     for(i=1;i<n;i++)
5         if(a[j-1]!=a[i]) //若该数与前一个数不相同，则保留
6             a[j++]=a[i];
7     return j; //返回不相同数的个数
8 }
```

43 规定输入的字符串中只包含字母和\*号。编写函数fun，其功能是：除了字符串前导和尾部的\*号外，将串中其它的\*号全部删除。形参h已指向字符串中第一个字母，形参p指向字符串的中最后一个字母。在编写函数时，不得使用C语言提供的字符串函数。

例如，若字符串中的内容为\*\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*\*，删除后，字符串中的内容应当是：\*\*\*\*\*ABCDEF\*\*\*\*\*。

在编写函数时，不得使用C语言提供的字符串函数。

```
1 void fun( char *a, char *h,char *p )
2 {
3     int i=0;
4     char *q=a;
```

```

5   while(q<h)
6   {
7       a[i]=*q;q++;i++
8   }
9   while(q<p)
10  {
11      if(*q!='*')
12      {
13          a[i]=*q;i++;
14      }
15      q++;
16  }
17  while(*q)
18  {
19      a[i]=*q;i++;q++;
20  }
21  a[i]='\0';
22 }

```

43 函数fun的功能是：将a、b的两个两位正整数合并成一个新的整数放在c中。合并的方式是：将a中的十位和个位数依次放在变量c的百位和个位上，b中的十位和个位数依次放在变量c的千位和十位上。

例如，当a=45，b=12，调用该函数后c=1425。

数据文件IN.DAT中的数据不得修改。

```

1 void fun(int a, int b, long *c)
2 {
3     *c = a%10 + (b%10)*10 + (a/10)*100 + (b/10)*1000;
4 }

```

43 规定输入的字符串中只包含字母和\*号。请编写函数fun，其功能是：使字符串的前导\*号不得多于n个，若多于n个，则删除多余的\*号；若少于或等于n个，则不做处理，字符串中间和尾部的\*号不删除。

例如，字符串中的内容为：\*\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*，若n的值为4，删除后，字符串中的内容应当是：\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*；若n的值为8，则字符串中的内容仍为：

\*\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*。n的值在主函数中输入。

```

1 void fun( char *a, int n )
2 {
3     int i=0;
4     int k=0;
5     char *p,*t;
6     p=t=a; //开始时，p与t同时指向数组的首地址
7     while(*t=='*')
8     {

```

```

9      k++;t++; //用k来统计前部星号的个数
10    }
11    if(k>n) //如果k>n，则使p的前部保留n个星号，其后的字符依次存入数组a中
12    {
13        while(*p)
14        {
15            a[i] = *(p+k-n);
16            i++;
17            p++;
18        }
19        a[i]='\0'; //在字符串最后加上结束标识位
20    }
21 }

```

**43** 编写函数fun，其功能是：将两个两位数的正整数a、b合并成一个整数放在c中。合并的方式是：将a数的十位和个位数依次在c数的个位和百位上，b数的十位和个位数依次放在c数的十位和千位上。

例如，当a=45，b=12时，调用该函数后c=2514。

数据文件IN.DAT中的数据不得修改。

```

1 void fun(int a, int b, long *c)
2 {
3     *c = a/10 + (b/10)*10 + (a%10)*100 + (b%10)*1000;
4 }

```

**43** 请编写函数fun，其功能是：将一个数字字符串转换为一个整数(不得调用C语言提供的将字符串转换为整数的函数)。

例如，若输入字符串“-1234”，则函数把它转换为整数值-1234。

```

1 long fun ( char *p)
2 {
3     long n=0;
4     int flag=1;
5     if(*p=='-') //负数时置flag为-1
6     {
7         p++;
8         flag=-1;
9     }
10    else if(*p=='+') //正数时置flag为1
11        p++;
12    while(*p!='\0')
13    {
14        n = n*10 + *p - '0' //将字符串转成相应的整数
15        // *p - '0' 就得到 *p 这个字符的相应数字

```

```

16         p++;
17     }
18     return n*flag;
19 }

```

43 编写函数fun，其功能是：求Fibonacci数列中大于t的最小的数，结果由函数返回。

Fibonacci数列F(n)的定义为：

$F(0)=0$ ,  $F(1)=1$

$F(n)=F(n-1)+F(n-2)$

例如，当 $t=1000$ 时，函数值为1597。

```

1  int fun( int t)
2  {
3      int f0=0,f1=1,f;
4      do
5      {
6          f = f0 + f1;
7          f0 = f1;
8          f1 = f;
9      }while(f<t);
10     return f;
11 }
12

```

43 学生的记录由学号和成绩组成，N名学生的数据已在主函数中放入结构体数组s中，请编写函数fun，其功能是：把低于平均分的学生数据放入b所指的数组中，低于平均分的学生人数通过形参n传回，平均分通过函数值返回。

```

1  double fun( STREC *a, STREC *b, int *n )
2  {
3      int i,j=0;
4      double av=0.0;
5      for(i=0;i<N;i++)
6          av = av + a[i].s;
7      av = av/N;
8      for(i=0;i<N;i++)
9          if(a[i].s<av)
10             b[j++]=a[i]; //将低于平均值的学生记录存入结构体b中
11     *n=j; //指针传回低于平均数的学生人数
12     return av; //返回平均值
13 }

```

43 编写函数fun，其功能是：将ss所指字符串中所有下标为奇数位上的字母转换为大写(若该位置上不是字母，则不转换)。

例如，若输入"abc4EFg"，则应输出"aBc4EFg"。

```
1 void fun ( char *ss )
2 {
3     int i;
4     for(i=0;ss[i]!='\0';i++)
5         if(i%2==1 && ss[i]>='a' && ss[i]<='z')
6             ss[i]=ss[i]-32;
7 }
8
```

43 编写函数fun,其功能是：将a、b两个两位正整数合并成一个新的整数放在c中。合并的方式是：将a中的十位和个位数依次放在变量c的千位和十位上,b中的十位和个位数依次放在变量c的个位和百位上。

例如,当a=45,b=12,调用该函数后c=4251。

数据文件IN.DAT中的数据不得修改。

```
1 void fun(int a, int b, long *c)
2 {
3     *c = b/10 + (a%10)*10 + (b%10)*100 + (a/10)*1000;
4 }
```

43 规定输入的字符串中只包含字母和\*号。请编写函数fun,其功能是：使字符串中尾部的\*号不多于n个,若多于n个,则删除多余的\*号；若少于或等于n个,则不做任何操作,字符串中间和前面的\*号不删除。

例如,字符串中的内容为“\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*\*”,若n的值为4,删除后,字符串中的内容应为“\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*”；若n的值为7,则字符串中的内容仍为“\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*\*”。n的值在主函数中输入。

编写函数时,不得使用C语言提供的字符串函数。

```
1 void fun( char *a,int n )
2 {
3     int i=0,k=0;
4     char *p,*t;
5     p=t=a; //将指针移动到字符串末尾
6     while(*t)
7         t++;
8     t--; //从后往前如果是'*'则使k++,找到最后一个*所在的位置，并记录'*'的个数
9     while(*t=='*') //指针t指向前一个，同时标量k增加一
10    {
11        k++;t--;
12    }
13    if(k>n)
14    {
```

```

15     while(*p && p<t+n+1)
16     {
17         a[i]=*p;
18         i++;p++;
19     }
20     a[i]='\0';
21 }
22 }

```

43 编写函数fun，其功能是：将两个两位数的正整数a、b合并成一个整数放在c中。合并的方式是：将a数的十位和个位数依次放在c数的十位和千位上，b数的十位和个位数依次放在c数的百位和个位上。

例如，当a=45，b=12时，调用该函数后，c=5142。

数据文件IN.DAT中的数据不得修改。

```

1 void fun(int a, int b, long *c)
2 {
3     *c = b%10 + (a/10)*10 + (b/10)*100 + (a%10)*1000;
4 }

```

43 函数fun的功能是：将两个两位数的正整数 a、b 合并成一个整数放在c中。合并的方式是：将a数的十位和个位数依次放在c数的千位和十位上,b数的十位和个位数依次放在c数的百位和个位上。

例如,当a=45,b=12时,调用该函数后c=4152。

数据文件IN.DAT中的数据不得修改。

```

1 void fun(int a, int b, long *c)
2 {
3     *c = b%10 + (a%10)*10 + (b/10)*100 + (a/10)*1000;
4 }

```

43 学生的记录由学号和成绩组成,N名学生的数据已放入主函数中的结构体数组s中。请编写函数fun,其功能是：把指定分数范围内的学生数据放在b所指的数组中,分数范围内的学生人数由函数值返回。

例如,输入的分是60、69,则应当把分数在60~69的学生数据输出,包含60分和69分的学生数据。主函数中把60放在low中,把69放在high中。

```

1 int fun( STREC *a,STREC *b,int l, int h )
2 {
3     int i,j=0;
4     for(i=0;i<N;i++)
5         if(a[i].s >= l && a[i].s <= h)
6             b[j++] = a[i];
7     return j;
8 }

```

43 请编写函数fun,该函数的功能是:将s所指字符串中ASCII码值为偶数的字符删除,串中剩余字符形成一个新串放在t所指的数组中。

例如,若s所指字符串中的内容为"ABCDEFG12345",其中字符B的ASCII码值为偶数,字符2的ASCII码值为偶数,都应当删除,其他依此类推。最后t所指的数组中的内容应是"ACEG135"。

```
1 void fun(char *s, char t[])
2 {
3     int i=0;
4     for(;*s!='\0';s++)
5         if(*s % 2 == 1)
6             t[i++] = *s;
7     t[i]='\0';
8 }
```

43 已知学生的记录由学号和学习成绩构成,N名学生的数据已存入a结构体数组中。请编写函数fun,该函数的功能是:找出成绩最高的学生记录,通过形参返回主函数(规定只有一个最高分)。已给出函数的首部,请完成该函数。

```
1 fun(STU a[], STU *s)
2 {
3     int i;
4     *s = a[0];
5     for(i=0;i<N;i++)
6         if(s->s < a[i].s)
7             *s = a[i];
8 }
```

43 程序定义了N×N的二维数组,并在主函数中自动赋值。请编写函数fun(int a[][N], int n),该函数的功能是:使数组左下半三角元素中的值乘以n。

例如,若n的值为3,a数组中的值为:

$$a = \begin{bmatrix} 1 & 9 & 7 \\ 2 & 3 & 8 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

则返回主程序后a数组中的值应为:

$$\begin{bmatrix} 3 & 9 & 7 \\ 6 & 9 & 8 \\ 12 & 15 & 18 \end{bmatrix}$$

```
1 void fun(int a[ ][N], int n)
2 {
3     int i,j;
4     for(i=0;i<N;i++)
5         for(j=0;j<=i;j++)
6             a[i][j] = a[i][j]*n;
7 }
```

43 下列程序定义了N×N的二维数组，并在主函数中自动赋值。请编写函数fun(int a[][N])，该函数的功能是：将数组左下半三角元素中的值全部置成0。

例如a数组中的值为：

```
1  9  7
2  3  8
4  5  6
```

则返回主程序后a数组中的值应为：

```
0  9  7
0  0  8
0  0  0
```

```
1 void fun (int a[][N])
2 {
3     int i,j;
4     for(i=0;i<N;i++)
5         for(j=0;j<=i;j++)
6             a[i][j]=0;
7 }
```

43 请编一个函数void fun(int tt[M][N],int pp[N])，tt指向一个M行N列的二维数组，求出二维数组每列中最大元素，并依次放入pp所指的一维数组中。二维数组中的数已在主函数中给出。

```
1 void fun(int tt[M][N],int pp[N])
2 {
3     int i,j,max;
4     for(j=0;j<N;j++)
5     {
6         max = tt[0][j];
7         for(i=0;i<M;i++)
8             if(tt[i][j]>max)
9                 max = tt[i][j];
10        pp[j]=max; //将各列的最大值依次放入pp数组中
11    }
12 }
13
```

43 请编写函数fun，其功能是：找出2×M整型二维数组中最大元素的值，并将此值返回调用函数。

```
1 int fun (int a[][M])
2 {
3     int i,j,max=a[0][0];
4     for(i=0;i<2;i++)
5         for(j=0;j<M;j++)
6             if(max<a[i][j])
```



```

7         max=a[i][j];
8     return max;
9 }

```

43 编写函数fun，其功能是：根据以下公式求π的值(要求精度0.0005，即某项小于0.0005时停止迭代)。

$$\frac{\pi}{2} = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1 \times 2}{3 \times 5} + \frac{1 \times 2 \times 3}{3 \times 5 \times 7} + \frac{1 \times 2 \times 3 \times 4}{3 \times 5 \times 7 \times 9} + \dots + \frac{1 \times 2 \times \dots \times n}{3 \times 5 \times \dots \times (2n+1)}$$

程序运行后，若输入精度0.0005，则程序应输出为3.140578。

```

1 double fun ( double eps)
2 {
3     double s=0.0,s1=1.0;
4     int n=1;
5     while(s1>=eps)
6     {
7         s = s+s1;
8         s1 = s1*n / (2*n+1);
9         n++;
10    }
11    return 2*s;
12 }

```

43 编写函数fun，其功能是：求出1~1000之间能被7或11整除，但不能同时被7和11整除的所有整数，并将其放在a所指的数组中，通过n返回这些数的个数。

```

1 void fun (int *a, int *n)
2 {
3     int i,j=0;
4     for(i=1;i<=1000;i++)
5         if((i%7==0 || i%11==0) && i%77!=0)
6             a[j++]=i;
7     *n=j;
8 }

```

43 规定输入的字符串中只包含字母和\*号。编写函数fun，其功能是：删除字符串中所有的\*号。编写函数时，不得使用C语言提供的字符串函数。

例如，字符串中的内容为：\*\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*\*，删除后字符串中的内容应当是：ABCDEFG。

```

1 void fun( char *a )
2 {
3     int i,j=0;
4     for(i=0;a[i]!='\0';i++)
5         if(a[i]!='*')

```

```

6         a[j++]=a[i];
7     a[j]='\0';
8 }
9

```

**43** 编写函数fun，其功能是：实现两个字符串的连接(不要使用库函数strcat)，即把p2所指的字符串连接到p1所指的字符串的后面。

例如，分别输入下面两个字符串：

FirstString--

SecondString

程序输出：

FirstString--SecondString

```

1 void fun(char p1[],char p2[])
2 {
3     int i,j;
4     for(i=0;p1[i]!='\0';i++);
5     for(j=0;p2[j]!='\0';j++)
6         p1[i++]=p2[j];
7     p1[i]='\0';
8 }

```

**43** 某学生的记录由学号、8门课程成绩和平均分组成，学号和8门课程的成绩已在主函数中给出，请编写函数fun，其功能是：求出该学生的平均分，并放入记录的ave成员中。

例如，学生的成绩是：85.5,76,69.5,85,91,72,64.5, 87.5，则他的平均分应为78.875。

```

1 void fun(STREC *a)
2 {
3     int i;
4     a->ave = 0.0;
5     for(i=0;i<N;i++)
6         a->ave += a->s[i];
7     a-> ave /= N;
8 }

```

**43** N名学生的成绩已在主函数中放入一个带头节点的链表结构中，h指向链表的头节点。请编写函数fun，其功能是：求出平均分，并由函数值返回。

例如，若学生的成绩是：85 76 69 85 91 72 64 87，则平均分应当是：78.625。

```

1 double fun(STREC *h)
2 {
3     double ave = 0.0;
4     STREC *p = h->next;
5     while(p!=NULL)

```

```

6      {
7          ave += p->s;
8          p = p->next;
9      }
10     return ave/N;
11 }

```

43 编写函数fun，其功能是：将所有大于1小于整数m的非素数存入xx所指数组中，非素数的个数通过k返回。

例如，若输入17，则应输出：4 6 8 9 10 12 14 15 16。

```

1 void fun(int m,int *k,int xx[])
2 {
3     int i,j,n=0;
4     for(i=4;i<m;i++)
5     {
6         for(j=2;j<i;j++)
7             if(i%j==0) break;
8         if(j<i) xx[n++]=i;
9     }
10    *k=n;
11 }

```

43 编写函数fun，其功能是：求ss所指字符串中指定字符的个数，并返回此值。

例如，若输入字符串123412132，输入字符为1，则输出3。

```

1 int fun(char *ss,char c)
2 {
3     int i=0;
4     for(;*ss!='\0';ss++)
5         if(*ss==c)
6             i++;
7     return i;
8 }

```

43 编写函数fun，其功能是：计算n门课程的平均分，结果作为函数值返回。

例如：若有5门课程的成绩是：90.5,72,80,61.5,55，则函数的值为：71.80。

```

1 float fun(float *a,int n)
2 {
3     int i;

```

```

4     float av = 0.0;
5     for(i=0;i<n;i++)
6         av += a[i];
7     return (av/n);
8 }

```

43 学生的记录由学号和成绩组成，N名学生的数据已放入主函数中的结构体数组s中，请编写函数fun，其功能是：把分数最高的学生数据放在b所指的数组中。注意：分数最高的学生可能不止一个，函数返回分数最高的学生的人数。

```

1  int fun(STREC *a,STREC *b)
2  {
3      int i,j=0,max=a[0].s;
4      for(i=0;i<N;i++)
5          if(max<a[i].s)
6              max=a[i].s;
7      for(i=0;i<N;i++)
8          if(max==a[i].s)
9              b[j++]=a[i];
10     return j;
11 }

```

43 规定输入的字符串中只包含字母和\*号。请编写函数fun，其功能是：除了字符串前导的\*号之外，将串中其它\*号全部删除。在编写函数时，不得使用C语言提供的字符串函数。

例如，字符串中的内容为：\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*\*\*，删除后，字符串中的内容应当是：\*\*\*\*ABCDEF\*G。

```

1  void fun(char *a)
2  {
3      int i=0;
4      char *p=a;//临时指针p指向原串首地址
5      while(*p && *p=='*')
6      { //把字符串前导*号拷贝到原串
7          a[i]=*p;
8          i++;
9          p++;
10     }
11     while(*p)
12     { //把串中和串尾的非*号字符拷贝到原串
13         if(*p!='*')
14         {
15             a[i]=*p;i++;
16         }
17         p++;

```

```
18     }
19     a[i]='\0';
20 }
```

43 请编写函数fun，该函数的功能是：计算并输出n(包括n)以内所有能被5或9整除的自然数的倒数之和。

例如，若主函数中从键盘给n输入20后，则输出为S= 0.583333。

注意：n的值要求不大于100。

```
1 double fun(int n)
2 {
3     int i;
4     double sum=0.0;
5     for(i=1;i<=n;i++)
6         if(i%5==0 || i%9==0)
7             sum += 1.0/i;
8     return sum;
9 }
```

43 请编写函数fun，其功能是：计算并输出3~n之间所有素数的平方根之和。

例如，若主函数从键盘给n输入100后，则输出为sum=148.874270。

注意：n的值要大于2但不大于100。

```
1 double fun(int n)
2 {
3     int m,k,i;
4     double s = 0.0;
5     for(m=3;m<=n;m++)
6     {
7         k=sqrt(m);
8         for(i=2;i<=k;i++)
9             if(m%i==0) break;
10        if(i>=k+1)
11            s += sqrt(m);
12    }
13    return s;
14 }
```

43 请编写函数fun，该函数的功能是：计算并输出

$S = 1 + (1 + 2^{0.5}) + (1 + 2^{0.5} + 3^{0.5}) + \dots + (1 + 2^{0.5} + 3^{0.5} + \dots + n^{0.5})$

的值。

例如，若主函数从键盘给n输入20后，则输出为S=534.188884。

```
1 double fun(int n)
2 {
3     int i;
4     double s=0.0,s1=0.0;
5     for(i=1;i<=n;i++)
6     {
7         s1 += pow(i,0.5);
8         s += s1;
9     }
10    return s;
11 }
```

43 编写函数fun，w是一个大于10的无符号整数，若w是n(n≥2)位的整数，则函数求出w的后n-1位的数作为函数值返回。

例如，w值为5923，则函数返回923；若w值为923，则函数返回23。

```
1 unsigned fun(unsigned w)
2 {
3     int n=1,j,s=1;
4     unsigned t;
5     t=w;
6     while(t>=10)
7     { //首先确定w的位数，用n保存
8         t=t/10;
9         n++;
10    }
11    for(j=1;j<n;j++)
12        s=s*10; //求10^(n-1)
13    return w%s;
14 }
15
```

43 请编一个函数fun(char \*s)，该函数的功能是：把字符串中的内容逆置。

例如，字符串中原有的字符串为"abcdefg"，则调用该函数后，串中的内容为"gfedcba"。

```
1 void fun(char *s)
2 {
```

```

3   char ch;
4   int i,m,n;
5   i=0;
6   m=n=strlen(s)-1;
7   while(i<(n+1)/2)
8   {
9       ch = s[i];
10      s[i] = s[m];
11      s[m] = ch;
12      i++;
13      m--;
14  }
15 }

```

**43** 编写函数fun，其功能是：从字符串中删除指定的字符。同字母的大、小写按不同字符处理。

例如，若程序执行时输入字符串为

"turbo c and borland c++"

从键盘上输入字符n，则输出为

"turbo c ad borlad c++"

如果输入的字符在字符串中不存在，则字符串照原样输出。

```

1  void fun(char s[],int c)
2  {
3      int i=0;
4      char *p;
5      p=s;
6      while(*p)
7      {
8          if(*p!=c)
9          {
10             s[i]=*p; //不同则重新组合字符串
11             i++;
12         }
13         p++; //相同则处理下一个字符
14     }
15     s[i]='\0';
16 }

```

**43** 请编写函数fun，对长度为7个字符的字符串，除首、尾字符外，将其余5个字符按ASCII码降序排列。例如，原来的字符串为"CEAedca"，排序后输出为"CedcEAa"。

```

1  void fun(char *s,int num)
2  {

```

```

3   char ch;
4   int i,j;
5   for(i=1;i<6;i++)
6       for(j=i+1;j<6;j++)
7       {
8           if(*(s+i)<*(s+j))
9           {
10              ch = *(s+j);
11              *(s+j) = *(s+i);
12              *(s+i) = ch;
13          }
14      }
15 }

```

**43** 编写一个函数，该函数可以统计一个长度为2的字符串在另一个字符串中出现的次数。

例如，假定输入的字符串为"asd asasdfg asd as zx67 asd mklo"，子字符串为"as"，则应当输出6。

```

1  int fun(char *str,char *substr)
2  {
3      int i,j=0;
4      for(i=0;str[i+1]!='\0';i++)
5          if(str[i]==substr[0] && str[i+1]==substr[1])
6              j++;
7      return j;
8  }

```