

20071123

一、编程实现将一个整数数组循环右移 m 位， m 由用户输入。（其中对数组元素操作的部分用指针完成）

例如 设 m 为 3，原来的数组元素的排列为

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 操作后的数组的排列为
8 9 10 1 2 3 4 5 6 7

```
void f1()
{
    int a[10], i, m, t, *p;
    cout<<"please input the 10 data seperated by space or return"<<endl;
    for (p=a;p<a+10;p++)
        cin>>*p;
    cout<<"How many bits do you want to shift?"<<endl;
    cin>>m;
    for (i=0;i<m;i++)
    {
        p=a+10-1;
        t=*p;
        for (p=a+10-1;p>a;p--)
            *p=*(p-1);
        *p=t;
    }
    for (p=a;p<a+10;p++)
        cout<<*p<<" ";
}
```

二、编写一个函数,函数的参数是一个字符串指针,函数的功能完成在字符串中每隔一个字符插入一个空格。在主函数打印变化前后的字符串。

例如输入的字符串为 abcdefg' \0' 变化后的字符串为 a b c d e f g' \0', a 是第一个字符, a 前面不要插入空格。

注意:要在同一个字符串中操作,不要再定义一个字符串

```
void intsert(char *p)
{
    for (int i = strlen(p); i > 0; i--)
    {
        *(p + 2 * i) = *(p + i);
        *(p + 2 * i - 1) = ' ';
    }
}
/*
```

三、在主函数中定义一个 5×5 的二维整型数组 $a[5][5]$, 和两个指针变量 $p1, p2$, 由函数返回数组中最大值的地址。

编写两个函数, 主函数的调用语句分别是: $p1 = f1(a, 5, 5)$; $p2 = f2(*a, 25)$.

```
int* f1(int (*q)[5], int n);
int* f2(int *p, int n);
int main()
{
    int a[5][5], i, j, *p1, *p2;
    cout << "Input 5*5 Array:\n";
    for (i=0; i<5; i++)
        for (j=0; j<5; j++)
```

```

        cin >> *(*a+i)+j);

    p1 = f1(a, 4, 5); p2 = f2(*a, 25).
    cout << *p1 << " " << *p2 << endl;
    return 0;
}

int* f1(int *p, int n)
{
    int i, j, *max=p;
    for (i=0; i<n; i++)
        if (*max<*++p) // pick up the maximum
            max=p;
    return max;
}

int* f2(int (*p)[5], int n, int m)
{
    int i, j, *max=p;
    for (i=0; i<n; i++)
        for (j=0; j<m; j++)
            if (*max<*(p+i)+j)
                max=(p+i)+j;
    return max;
}

```