# 实验六 数组程序设计

**【实验目的】**

1、掌握使用一维数组编程方法

2、掌握使用字符数组处理字符串的方法

2、了解二维数组

**【实验性质】** 验证性

**【实验要求】**

1、认真阅读本次实验的目的，了解本次实验要求掌握的内容

2、在程序改错题旁，将程序中存在的错误修改过来

3、将编程题的代码在预习报告中写出来

4、在实验时，将实验要求的基本题（程序改错和编程题）根据预习报告中编写的代码，在VC环境中编写出来

5、在VC中将编写的程序编译、调试，能正确运行结果

6、将正确程序上传FTP服务器

7、争取完成选作题

**【实验内容】**

1、程序改错

1) 下面程序的功能，是从键盘输入一个数组（数组长度为10），查找数组中正数的个数。源代码如下，程序中存在错误，请将其改正写在旁边。

#include "stdio.h"

main(){

int a(10);/\*定义数组\*/

int count,i;/\* i循环变量 count 正数个数\*/

for(i=0;i<=10;i++){/\*循环输入\*/

scanf("%d",a[i]);

}

count=1;

for(i=0;i<=10;i++){/\*查找正数\*/

if(a(i)>0)

count++;

}

printf("数组中正数有：%d个",count);

}

2、编程题

1) 从键盘输入一个字符串，将其中的大写字母变小写字母，小写字母变大写字母，并输出 。

【要求**】**

(1)用字符数组表示存储字符串（字符串最大为100）。

(2)使用scanf函数逐个输入字符保存在字符数组中

(3)使用printf函数逐个输出字符数组中的字符

2) 输入数组，最大的与第一个元素交换，最小的与最后一个元素交换，输出数组。

【要求**】**

(1)数组长度定义为10

(2)输出数组时每个元素占8个宽度，每行5个

3) 编程序按下列公式计算s的值（其中x1、x2、…、xn由键盘输入）：

 (其中x0是x1、x2、…、xn的平均值)

【要求**】**

(1)用数组保存x1、x2、…、xn的值。

(2)n的值从键盘输入

3 选作题

1）求从一个字符串中删除所有指定字符的其余字符串。如字符串为“abcaca”，删除字符“a”后，为“bcc”。

【编程点拨**】**

(1)使用字符数组保存字符串，从字符串数组的第一个元素开始遍历

(2)如果当前的元素与需要删除的元素相等，则删除。

(3)删除是指将该元素前移到需要拷贝的位置

2）使用二维数组打印如下图形

0 0 0 10

0 0 9 8

0 7 6 5

4 3 2 1

【编程点拨**】**

(1)注意数组中元素和下标的关系，根据其规律给数组的元素赋值

(2)然收再输出二维数组即可