**实验报告7**

**数组**

**班级：15机设3班 学号：115040100319 姓名：沈文韬**

**一、实验目的与要求：**

1、熟练掌握一维数组、二维数组的定义、赋值、输入、输出方法。

2、熟练掌握一维数组以及一维数组元素的储存方式。

3、熟练掌握一维数组和二维数组的使用以及在函数中的传递。

熟练掌握字符数组和字符串函数的使用。

**二、实验步骤与内容：**

编写并运行程序。

或输入并运行程序，分析运算结果。

通过题目编写符合题目要求的程序。

修改程序使之符合要求。

一维数组和二维数组的定义以及数组元素的引用、字符数组的定义以及存储方式、数组名和数组元素作为函数参数以及数组有关的算法。

1. **实验小节：**
2. 定义整型数组的时候，使用如下语句“int a[n]”如int a[5]:定义一个数组名为a的整形数组，该数组可以存储5个整数。[]中的数称为数组下标，下标从0开始到数组长度减1，因此数组a的下标从0到4。
3. 对于全部元素赋初值时可以不指定数组长度，编译系统自动根据初值个数来决定数组长度。一般数组的操作用循环来实现。
4. 给二维数组赋初值有两种形式。第一种按元素的存储顺序赋值，如：“int a[2][2]={1,2,3,4};”；第二种按行赋值，如：“int a[2][2]={{1,2},{3,4}};”。
5. 数组可以用字符串进行初始化“char a[6]=“BASIC”;”，其结果如下图所示。不能将字符串直接赋给数组，如“a[6]=“BASIC””和“a=“BASIC””都是错的。

|  |
| --- |
| B |
| A |
| S |
| I |
| C |
| \0 |

a

a[0]

a[1]

a[2]

a[3]

a[4]

a[5]

a+1

a+2

a+3

a+4

a+5

系统存储字符串时会在末尾自动追加一个字符‘\0’，因此将字符串赋给数组时要充分考虑到该字符数组长度是否大于字符串长度。

1. 当形参为数组时，对应的实参为数组名，传递的是数组的首地址，此时实参数组与形参数组共享同一段内存单元，形参数组元素改变影响实参数组元素的改变。
2. 所谓字符串数组是指数组中的每个元素都是用来存放一个字符串的。一个字符串本身就是用一个一维数组来存放，因此字符串数组就是用一个二维字符数组来表示，二维数组的每行存放一个字符串。