



第9次 数组与指针 (2)

武优西 博士、教授
河北工业大学
计软学院 基础教学部

本次课主要内容

- 一、上次课程知识回顾
- 二、二维数组的输入与输出
- 三、字符数组
- 四、例题与思考

一、上次课程知识回顾

1 数组的定义

```
int a[5]; //a[0]~a[4]
```

```
int b[2][3]; //b[0][0]~b[0][2]~b[1][2]
```

2 数组初始化 “={数据列表}”

3 数组输入与输出 通常采用循环

二、二维数组的输入与输出

1、输入

```
int a[3][4],i,j;  
for (i=0;i<3;i++)  
    for (j=0;j<4;j++)  
        cin>>a[i][j];
```

二、二维数组的输入与输出

2、输出

```
int a[3][4],i,j;  
for (i=0;i<3;i++)  
{  
    for (j=0;j<4;j++)  
        cout<<a[i][j]<<"\t";  
    cout <<endl;
```

```
}
```

2014/6/6

河北工业大学 计软学院 基础教学部 武优西

三、字符数组

1、字符与字符串

char a; 与 ‘a’ 和 “a” 的区别

2、字符数组充当字符串变量

A首先字符数组是数组，因此支持循环输入与输出

B仅在输入与输出及初始化语句中，与变量相似

```
char a[10]="1234";    cout <<a<<endl;  
cin>>a;              cout<<a<<endl;
```

三、字符数组

3、字符串结束符 '\0' 或 0

4、字符串函数 `#include <string.h>`

```
char a[10]="12345",b[10];
```

```
int len=strlen(a); //求长度
```

```
strcpy(b,a); //实现b=a的功能，赋值
```

```
int comp=strcmp(a,b)//实现a与b的比较
```

```
strcat(a,"567"); //实现字符串拼接
```


三、字符数组

5、字符串输出如果遇到“烫烫烫”，说明未在尾部设置结束符号“\0”

本次课主要知识点

1、二维数组的输入与输出（采用双重循环）

2、字符数组 `char a[10]="abc";`

`cin>>a; cout <<a;`

“\0”字符串结束符

`#include <string.h>`

`strlen strcpy strcat strcmp`

六、例题与思考

- 1、一维数组元素排序 (clock)
- 2、二维数组找某行或某列的最小值、最大值、平均值、排序等
- 3、实现求字符串长度函数功能、实现字符串赋值功能、实现字符串拼接函数的功能、实现字符串比较函数的功能
- 4、无序数组的顺序查找
- 5、有序数组的折半查找
- 6、数组元素的插入与删除
- 7、学生姓名排序