



西北工业大学

NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY

C++程序设计

Programming in C++



1011018

主讲：魏英，计算机学院

数组与函数

1、数组作为函数的参数

14.1 数组作为函数的参数

```
#include<iostream>
using namespace std;
int m(int x, int y)
{ int max,min;
  max=(x>y)? x:y;
  min=(x<y)?x:y;
  return(max);
}
int main()
{ int a,b,c;
  cin>>a>>b;
  c=m(a,b);
  cout<<c<<endl;
  return 0;
}
```

※ 我希望函数m的功能为求出最大值和最小值，程序应该如何改动？



14.1 数组作为函数的参数

- ▶ 1. 数组元素作为函数的参数
- ▶ 一维数组元素可以直接作为函数实参使用，其用法与变量相同。

```
int max(int a,int b);
```

```
int A[5]={1,2,3,4,5} , c=2, x;
```

```
x=max(c,-10); //使用变量作为函数实参
```

```
x=max(A[2],-10); //使用数组元素作为函数实参
```

14.1 数组作为函数的参数

- ▶ 2. 整个数组作为函数的参数
- ▶ 数组作为函数的形参，基本形式为：

```
返回类型  函数名( 类型  数组名[常量表达式], ... )  
{  
    函数体  
}
```

```
double average(double A[100], int n)  
{  
    ... //函数体  
}
```

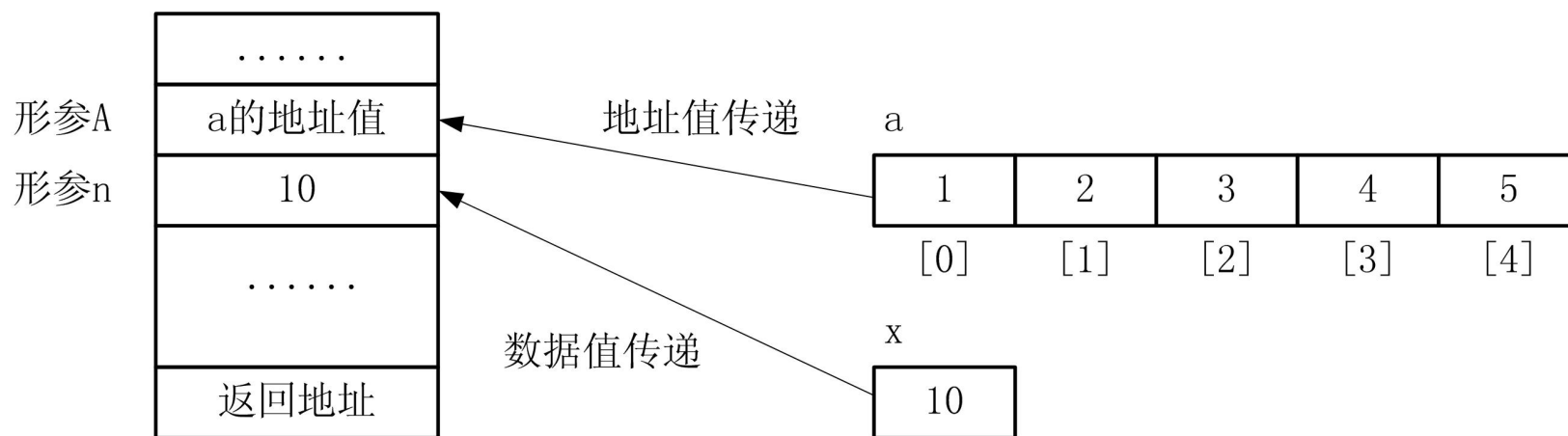
14.1 数组作为函数的参数

▶ 数组参数的传递机制

```
void fun(int A[10], int n)
{
    .....
    A[0]=10;
}
int main()
{
    int a[10]={1,2,3,4,5} , x=5;
    fun(a,x); //实参分别是数组和整型变量
}
```

14.1 数组作为函数的参数

- ▶ 如果实参使用数组名调用，本质上是**将这个数组的首地址传递到形参中**。
- ▶ 尽管数组数据很多，但它们均从一个首地址连续存放，这个首地址对应的正是数组名。



14.1 数组作为函数的参数

- ▶ 数组实参a传的是数组首地址，形参A定义为数组形式，它现在的地址与实参数组a一样，则**本质上形参数组A就是实参数组a**（内存中两个对象所处位置相同，则它们实为同一个对象）。

```
void fun(int A[10],int n)
{
    .....
    A[0]=10;
}
int main()
{
    int a[10]={1,2,3,4,5} , x=5;
    fun(a,x); //实参分别是数组和整型变量
}
```


14.1 数组作为函数的参数

【例14.1】编写函数求两个数的最大值和最小值。

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  void m(int b[2],int x,int y)
4  {
5      b[0]=(x>y)? x:y;
6      b[1]=(x<y)?x:y;
7  }
8  int main()
9  { int x,y,a[2];
10     cin>>x>>y;
11     m(a,x,y);
12     cout<<"max="<<a[0]<<" ,min="<<a[1]<<endl;
13     return 0;
14 }
```

CP 程序设计