

指针的关系运算

杨振平

指针类型的算术和关系运算

▶ 指针的关系运算

即两个指针可以比较大小。（将指针看作整数）

例如：使用指针输出数组各元素值。

```
double x[5]={1,2,3.5,4,5.7},*p;
```

```
for(p=x;p<x+5;p++)
```

```
    cout<<*p<<"\t" ;
```

```
    cout<<endl;
```

这里，使用指针变量p作循环控制变量，循环条件p<x+5为指针的关系运算，其中x+5表示&x[5]。

数组元素的不同表示形式

▶ 设: `int a[10], *Ptr=a, i;`

∴ `a[i]`的地址可以用`a+i`表示 (即数组的首地址+i)

对地址`a+i`进行间接访问运算, 即`*(a+i)`

而`*(a+i)`又解释为指针`a+i`所指向的对象 即`a[i]`

∴ `a[i]`与`*(a+i)`的表示是等价的。

其中: `a[i]`称为数组元素的下标法表示

而`*(a+i)`称为数组元素的指针法表示

又`Ptr`指向数组首地址, 所以`*(a+i)`与`*(Ptr+i)`等价。

从而: `a[i]`, `*(a+i)`, `*(Ptr+i)`和`Ptr[i]`的四种形式均等价

例如：使用数组元素不同的表示形式输出数组元素的值

```
int a[10]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10},*p=a,i;
```

//下标法

```
cout<<"a[i]"<<"\t"<<"p[i]"<<endl;
```

```
for(i=0;i<10;i++)
```

```
    cout<<a[i]<<"\t"<<p[i]<<endl;
```

//指针法

```
cout<<"*(a+i)"<<"\t"<<"*(p+i)"<<endl;
```

```
for(i=0;i<10;i++)
```

```
    cout<<*(a+i)<<"\t"<<*(p+i)<<endl;
```

$*(a+i)$	$*(p+i)$
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10