

6.动态数组

杨振平

如何定义n个元素的一维数组？

- ▶ 下面的代码能否实现定义n个元素的一维整型数组。

```
int n;
```

```
cin>>n;
```

```
int array[n];
```

```
...
```

标准C++语言不支持
该定义。

如何解决？

动态申请和释放内存

► new运算符——用于动态申请所需的内存空间

1. 动态申请单个变量

指针变量 = new 类型;

例：动态申请一个double型变量，初值为100.0

```
double *p;  
p=new double;  
*p=100.0
```

或 p=new double(100.0);

2.动态申请数组:

指针变量 = new 类型[元素个数];

例：动态申请存放80个字符的数组

```
char *str;  
str=new char[80];
```

常量\变量
\表达式

例：动态创建n个元素的一维整型数组

```
int n, *p;  
cout<< “请输入n值: ” ;  
cin>>n;           //键盘输入n  
p=new int[n];      //动态建立n个元素的一维数组  
if (p==NULL)  
    {cout<< “空间申请失败!” ;return 1;}  
cout<< “请输入n个数: ” ;  
for (int i=0;i<n;i++)  
    cin>>p[i];  
...
```



如果申请失败，则返回的指针值为**NULL** 即**0**值。

► **delete**运算符：释放动态申请到的存储空间

1. 动态释放单个变量：

delete 指针变量； //释放单个动态变量

2. 动态释放数组

delete [] 指针变量； //释放动态数组