

C++语言基础

迂者 - 贺利坚

<http://blog.csdn.net/sxhelijian/>

<http://edu.csdn.net>





本节主题：

对象的动态建立和释放

对象的动态建立和释放

❏ 回顾：为提高内存空间的利用率

❏ new运算符：动态地分配内存

❏ delete运算符：释放内存

动态分配内存
释放内存

❏ 用new运算符动态地分配内存后，将返回一个指向新对象的指针的值，用户通过这个地址来访问对象。

❏ Time *pt1=new Time;

❏ Time *pt2;

❏ pt2=new Time(8,29,59);

❏ pt2->show_time();

建立的对象只能通过指针访问
建立对象时执行构造函数
内存不足，现异常

❏ 不再需要由new建立的对象时，用delete运算符释放

❏ delete pt1;

在释放内存空间之前，自动调用析
构函数，完成有关善后清理工作

例：

```
#include<iostream>

using namespace std;

class Box
{
public:

    Box(int w,int l,int h);

    ~Box();

    int width;

    int length;

    int height;

};
```

```
Box::Box(int w,int l,int h)
{
    width=w;

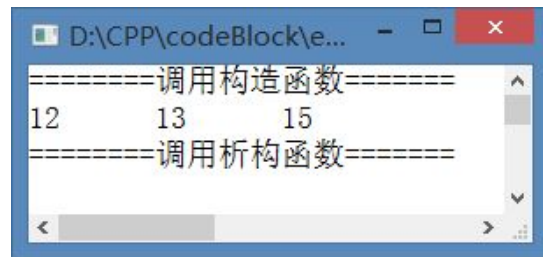
    length=l;

    height=h;

    cout<<"====调用构造函数====\n";
}

Box::~~Box()
{
    cout<<"====调用析构函数====\n";
}
```

```
int main()
{
    Box * p=new Box(12,13,15);
    cout<<p->width<<"\t";
    cout<<p->length<<"\t";
    cout<<p->height<<endl;
    delete p;
    return 0;
}
```



```
D:\CPP\codeBlock\e...
====调用构造函数====
12      13      15
====调用析构函数====
```

建立对象数组和建立指针数组

建立对象数组

固定大小的数组

```
const int N = 100;
```

```
Time t[N];
```

动态数组

```
int n;
```

```
Time *t;
```

```
cin>>n;
```

```
t = new Time[n];
```

```
.....
```

```
delete []t;
```

	hour	min	sec
[0]			
[1]			
[2]			
[3]			
[4]			
...			

建立指针数组

建立占用空间小的指针数组，灵活处理占用空间大的对象集合

```
const int N = 100;
```

```
Time *t[N]={NULL};
```

```
int i;
```

```
.....
```

```
i=3;
```

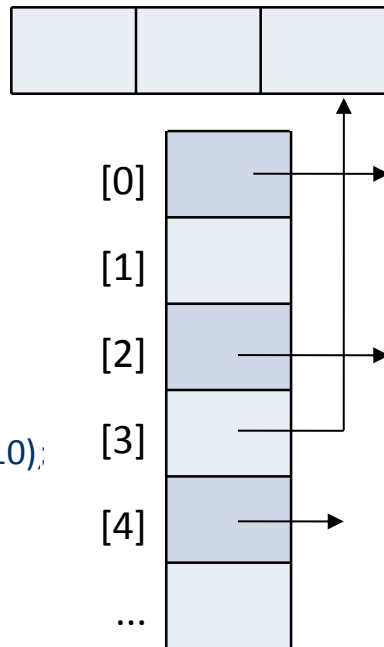
```
if(t[i]==NULL)
```

```
    t[i] = new Time(10, 10,10);
```

```
.....
```

```
if(t[i]!=NULL)
```

```
    delete t[i];
```



问题：输出星号“*”的个数？

```
#include<iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
class Sample {
```

```
public:
```

```
    Sample(){ }
```

```
    ~Sample(){cout<<"*";}
```

```
};
```

```
int main() {
```

```
    Sample temp[2],*pTemp[2];
```

```
    return 0;
```

```
}
```

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

THANKS

本课程由 迂者-贺利坚 提供

CSDN网站：www.csdn.net
企业服务：<http://ems.csdn.net/>
人才服务：<http://job.csdn.net/>
CTO俱乐部：<http://cto.csdn.net/>
高校俱乐部：<http://student.csdn.net/>
程序员杂志：<http://programmer.csdn.net/>

CODE平台：<https://code.csdn.net/>
项目外包：<http://www.csto.com/>
CSDN博客：<http://blog.csdn.net/>
CSDN论坛：<http://bbs.csdn.net/>
CSDN下载：<http://download.csdn.net/>

