

拷贝构造函数与赋值运算符重载

- 1- 为什么要用拷贝构造和赋值构造
 - 在有指针的函数，防止浅复制，对一个对象的内存释放两次
- 2- 拷贝构造函数是在对象创建时调用的，而赋值函数只能被已经存在的对象调用。

- 拷贝构造函数和重载赋值=的函数可以有效防止在浅复制过程中可能对于同一片内存释放两次的问题。然而拷贝函数和重载复制=的函数很容易混淆。**拷贝构造函数是在对象创建时调用的，而赋值函数只能被已经存在的对象调用。**
- 一个例子 类String的拷贝构造函数和赋值函数。

```
//拷贝构造函数
String::String(const String &other)
{
    int length = strlen(other.m_data);
    m_data = new char[length + 1];
    strcpy(m_data, other.m_data);
}

//赋值函数
String &String::operator = (const String &other)//一定要注意4个步骤都不能少，这
就是区别拷贝构造函数和赋值函数的区别。
{
    //检查自赋值
    if(this == other)
        return *this;
    //释放原有的内存资源
    delete [] m_data;

    //分配新的内存资源，并复制内容
    int length = strlen(other.m_data);
    m_data = new char[length + 1];
    strcpy(m_data, other.m_data);
    //返回本对象的引用
    return *this;
}
```

应用的例子是这样的：

```
String a("Hello");  
String b("World");  
String c = a; //
```

- 这就时拷贝构造函数，注意不是赋值哦，其实应该写成String c(a);才是标准的，这样考的目的就是让你容易混淆
- c = b;这就是赋值函数，先释放原来的内存，开辟新内存。