**13 拷贝控制**

1，拷贝构造函数

拷贝构造函数：第一个参数是自身类类型的引用（这个参数几乎都是const的），且任何额外参数都有默认值。

如果没有定义拷贝构造函数，编译器会为我们合成一个。合成拷贝构造函数一般会把参数成员逐个拷贝到正在创建的对象中。

下列情况也会发生拷贝初始化：

1. 对象作为实参传递给一个非引用类型的形参；
2. 从一个返回类型为非引用类型的函数返回一个对象；

3，用花括号列表初始化一个数组中的元素或一个聚合类的成员

4，标准库容器调用insert或push成员

2，拷贝赋值运算符

如果未定义拷贝赋值运算符，编译器会自动生成一个。

赋值运算符就是一个名为operator=的函数。

赋值运算符必须定义为成员函数，其左侧运算对象就绑定到隐式的this参数。

赋值运算符通常返回一个指向其左侧运算对象的引用。

标准库通常要求保存在容器中的类型要具有赋值运算符。

3，析构函数

析构函数有一个函数体和一个析构部分。

首先执行函数体，然后销毁成员。成员按初始化顺序的逆序销毁。

隐式销毁一个内置指针类型的成员不会delete它所指向的对象。智能指针成员在析构阶段会被自动销毁。

无论何时一个对象被销毁，就会自动调用其析构函数。

当一个类未定义自己的析构函数时，编译器会为它定义一个合成析构函数。

4，阻止拷贝

使用=delete将拷贝构造函数和拷贝赋值运算符定义为删除的函数来阻止拷贝。

析构函数不能是删除的成员。

如果类有成员不能默认构造，拷贝，复制或销毁，则对应的成员函数将被定义为删除的。

新标准发布之前，通过将其拷贝构造函数和拷贝赋值运算符声明为private来阻止拷贝。

声明但不定义一个成员函数是合法的，通过声明但不定义private的拷贝构造函数，我们可以预先阻止任何拷贝该类型对象的企图。

其他：

三/五法则：需要析构函数的类也需要拷贝和赋值操作。需要拷贝操作的类也需要赋值操作，反之亦然。

我们可以通过将拷贝控制成员定义为=default来显示地要求编译器生成合成版本。

拷贝构造函数，拷贝赋值运算符，移动构造函数，移动赋值运算符和析构函数。

待续