第三章习题心得：本章讲述类和对象，包括基本概念，构造函数和析构函数，对象数组与对象指针，string类和向函数传递对象以及对昂的赋值和复制，静态成员，友元。

类声明的一般格式如下:

class类名{

[ private : ]

私有数据成员和成员函数public:

公有数据成员和成员函数};

其中:class是声明类的关键字,类名是要声明的类的名字;后面的花括号表示类声明的范围;最后的分号表示类声明结束。

除了private和 public之外,类中的成员还可以用另一个关键字 protected来说明。这时类声明的格式可写成:

class类名{

[private : ]

私有数据成员和成员函数public:

公有数据成员和成员函数protected :

保护数据成员和成员函数};

被protected 说明的数据成员和成员函数称为保护成员。保护成员可以由本类的成员函数访问,也可以由本类的派生类的成员函数访问,而类外的任何访问都是非法的,即它是半隐蔽的。

构造函数是一种特殊的成员函数﹐它主要用于为对象分配空间,进行初始化。构造函数的名字必须与类名相同，而不能由用户任意命名。它可以有任意类型的参数,但不能具有返回值类型。它不需要用户来调用,而是在建立对象时自动执行。

构造函数具有一些特性:

(1)构造函数的名字必须与类名相同,否则编译程序将把它当作一般的成员函数来处理。

(2)构造函数没有返回值,在定义构造函数时,是不能说明它的类型的,甚至说明为void类型也不行。

(3）构造函数的函数体可写在类体内,也可写在类体外。

(4）构造函数的作用主要是用来对对象进行初始化﹐用户根据初始化的要求设计函数体和函数参数。在构造函数的函数体中不仅可以对数据成员赋初值,而且可以包含其他语句,但是,为了保持构造函数的功能清晰，一般不提倡在构造函数中加入与初始化无关的内容。

(5）构造函数一般声明为公有成员,但它不需要也不能像其他成员函数那样被显式地调用,它是在定义对象的同时被自动调用的，而且只执行一次。

(6）在实际应用中,通常需要给每个类定义构造函数。如果没有给类定义构造函数,则编译系统自动地生成一个默认构造函数。

析构函数也是一种特殊的成员函数。它执行与构造函数相反的操作,通常用于执行一些清理任务,如释放分配给对象的内存空间等。析构函数有以下一些特点:

(1）析构函数名与类名相同,但它前面必须加一个波浪号(～)。

(2)析构函数不返回任何值。在定义析构函数时,是不能说明它的类型的,甚至说明为void类型也不行。

(3）析构函数没有参数,因此它不能被重载。一个类可以有多个构造函数,但是只能有—个析构函数。

对象数组是指每一数组元素都是对象的数组﹐也就是说,若一个类有若干个对象,我们把这一系列的对象用一个数组来存放。对象数组的元素是对象,不仅具有数据成员,而且还有函数成员。

C++为成员函数提供了一个名字为this的指针,这个指针称为自引用指针。每当创建一个对象时,系统就把 this指针初始化为指向该对象,即 this指针的值是当前被调用的成员函数所在的对象的起始地址。

每当调用一个成员函数时﹐系统就自动把 this指针作为一个隐含的参数传给该函数。不同的对象调用同一个成员函数时,C++编译器将根据成员函数的this指针所指向的对象来确定应该引用哪一个对象的数据成员。

友元函数不是当前类的成员函数,而是独立于当前类的外部函数﹐但它可以访问该类所有的成员,包括私有成员、保护成员和公有成员。

当一个函数需要访问多个类时,友元函数非常有用,普通的成员函数只能访问其所属的类,但是多个类的友元函数能够访问相应的所有类的数据。此外,在某些情况,例如运算符被重载时.需要用到友元函数。

Copyright ©2021-2099 wangzezheng. All rights reserved