

C++程序设计第十节课官方笔记

目录

- 一、 课件下载及重播方法
- 二、 本章/教材结构图
- 三、 本章知识点及考频总结
- 四、 配套练习题
- 五、 其余课程安排

一、 课件下载及重播方法

二、 教材节构图



三、 本章知识点及考频总结

(一) 选择题 (共 10 道)

1. 派生类并不继承基类的构造函数，所以需要在派生类的构造函数中调用基类的构造函数，以完成对从基类继承的成员变量的初始化工作。具体来说，派生类对象在创建时，除了要调用自身的构造函数进行初始化外，还要调用基类的构造函数初始化其包含的基类成员变量。
2. 在执行一个派生类的构造函数之前，总是先执行基类的构造函数。派生类对象消亡时，先执行派生类的析构函数，再执行基类的析构函数。

3. 定义派生类构造函数的一般格式如下：

派生类名::派生类名(参数表)：基类名 1(基类 1 初始化参数表), ..., 基类名 m(基类 m 初始化参数表), 成员对象名 1(成员对象 1 初始化参数表), ..., 成员对象名 n(成员对象 n 初始化参数表)

```
{  
    派生类构造函数函数体                //其他初始化操作  
}
```

4. 如果对基类对象初始化时需要调用基类的带有形参表的构造函数，则派生类就必须声明构造函数，提供一个将参数传递给基类构造函数的途径，保证在基类对象进行初始化时能够获得必要的参数。如果不需要调用基类的带参数的构造函数，也不需要调用以新增成员对象为参数的构造函数，则派生类可以不声明构造函数，而全部采用默认构造函数。这时新增成员变量的初始化工作可以用其他公有函数来完成。当派生类没有显式的构造函数时，系统会隐含生成一个默认构造函数，该函数会使用基类的默认构造函数对继承自基类的成员变量进行初始化，并且调用类类型的成员对象的默认构造函数，对这些成员对象初始化。

派生类构造函数执行的一般次序如下：

- 1) 调用基类构造函数，调用顺序按照它们被继承时声明的顺序（从左向右）。
- 2) 对派生类新增的成员变量初始化，调用顺序按照它们在类中声明的顺序。
- 3) 执行派生类的构造函数体中的内容。

构造函数初始化列表中基类名、对象名之间的次序无关紧要，它们各自出现的顺序可以是任意的，无论它们的顺序怎样安排，基类构造函数的调用和各个成员变量的初始化顺序都是确定的。

5. 对于一个类，如果程序中没有定义复制构造函数，则编译器会自动生成一个隐含的复制构造函数，这个隐含的复制构造函数会自动调用基类的复制构造函数，对派生类新增的成员对象执行复制。

如果要为派生类编写复制构造函数，一般也需要为基类相应的复制构造函数传递参数，但并不是必须的。

6. 在派生类构造函数执行之前，要先执行两个基类的构造函数，执行次序依定义派生类 DerivedClass 时所列基类的次序而定。

```
class DerivedClass : public BaseClass1, public BaseClass2
```

所以，先执行基类 BaseClass1 的构造函数，再执行基类 BaseClass2 的构造函数，然后执行派生类 DerivedClass 的构造函数。

7. 继承关系也称为“is a”关系或“是”关系。

组合关系也称为“has a”关系或“有”关系，表现为封闭类，即一个类以另一个类的对象作为成员变量。

8. 类 A 派生类 B，类 B 可以再派生类 C，类 C 又能够派生类 D，以此类推。在这种情况下，称类 A 是类 B 的直接基类，类 B 是类 C 的直接基类，类 A 是类 C 的间接基类。当然，类 A 也是类 D 的间接基类。在定义派生类时，只需写直接基类，不需写间接基类。派生类沿着类的层次自动向上继承它所有的直接和间接基类的成员。在 C++ 中，类之间的继承关系具有**传递性**。

9. 当生成派生类的对象时，会从最顶层的基类开始逐层往下执行所有基类的构造函数，最后执行派生类自身的构造函数；当派生类对象消亡时，会先执行自身的析构函数，然后自底向上依次执行各个基类的析构函数。

10. 在公有派生的情况下，因为派生类对象也是基类对象，所以派生类对象可以赋给基类对象。对于指针类型，可以使用基类指针指向派生类对象，也可以将派生类的指针直接赋值给基类指针。但即使基类指针指向的是一个派生类的对象，也不能通过基类指针访问基类中没有而仅在派生类中定义的成员函数。

(二) 主观题 (共 0 道)

四、配套练习题

1、基类指针与派生类指针可以分别指向基类对象或派生类对象，从而形成 4 种组合情形。在这 4 种情形中，需要进行强制类型转换的是【 】

- A.基类指针指向基类对象
- B.基类指针指向派生类对象
- C.派生类指针指向基类对象
- D.派生类指针指向派生类对象

2、下面关于基类和派生类的描述中，正确的是【 】

- A.一个类可以被多次说明为某个派生类的直接基类，可以不止一次地成为间接基类
- B.一个类不能被多次说明为某个派生类的直接基类，可以不止一次地成为间接基类
- C.一个类不能被多次说明为某个派生类的直接基类，且只能成为一次间接基类
- D.一个类可以被多次说明为某个派生类的直接基类，但只能成为一次间接基类

3、下列关于类的描述中，正确的是【 】

- A.基类具有派生类的特征
- B.一个类只能从一个类继承
- C. "is a" 关系具有传递性

D. “has a” 关系表示类的继承机制

[参考答案] CBC

五、其余课程安排