第三章接触的是C++的重点之一：类和对象。说到C++，它是一款特别灵活的编程语言，收到世界上大多数程序员的喜爱，C++最大的特点主要还是它可以支持面向对象进行编程，这也是它比C语言多出的一大优势，也是C++与C语言的本质区别，面向对象的编程思想极大的提高了代码的可重复利用率和降低的程序维护的难度，本章我们先浅谈一下C++中的类与对象的一部分内容。

首先，我们先了解一下什么叫类与对象，在自然界中，我们可以把所有的事物抽象成一个对象，比如，一个人可以叫做一个对象，一棵树也可以叫做一个对象，我们将所有对象的集合叫做一个类，这些对象具有相同或者相似的属性，例如：一个人可以看作一个对象，将所有人集合起来我们就构成了一个人类，人类有一些共同或相似的属性，我们把自然界的事物变为对象的这个过程叫做抽象，将所有对象组合成一个类的过程叫做封装，怎么样，到目前为止应该都很好理解吧。

类的成员函数是指那些把定义和原型写在类定义内部的函数，就像类定义中的其他变量一样。类成员函数是类的一个成员，它可以操作类的任意对象，可以访问对象中的所有成员。成员函数可以定义在类定义内部，或者单独使用范围解析运算符 :: 来定义。在类定义中定义的成员函数把函数声明为内联的，即便没有使用 inline 标识符。保护成员变量或函数与私有成员十分相似，但有一点不同，保护成员在派生类（即子类）中是可访问的。

类的构造函数是类的一种特殊的成员函数，它会在每次创建类的新对象时执行。

构造函数的名称与类的名称是完全相同的，并且不会返回任何类型，也不会返回 void。构造函数可用于为某些成员变量设置初始值。默认的构造函数没有任何参数，但如果需要，构造函数也可以带有参数。这样在创建对象时就会给对象赋初始值。

友元函数并不是成员函数。友元可以是一个函数，该函数被称为友元函数；友元也可以是一个类，该类被称为友元类，在这种情况下，整个类及其所有成员都是友元。

如果要声明函数为一个类的友元，需要在类定义中该函数原型前使用关键字 **friend**，

本章应该注意的问题是①实现功能需要什么样的数据、如何组织数据，即：实际问题→涉及哪些数据→如何组织数据→实现方法。②遇到问题，应考虑成是否能定义成数据类型。这一章容易犯错误的点在于，成员的正确访问。③成员数据的正确访问。比如3.27中，age是私有数据成员，不能直接访问，还有3.28中，外部函数对对象进行操作，成员函数在类外定义这也是我们编程时容易出现的错误，需要在编程中有清晰的思路。

Copyright ©2021-2099 Chen Yilu. All rights reserved