

田永铭-221900180

概念题:

1. 请阐述 C++ 中动态绑定和静态绑定的概念, 并说明在什么情况下会发生动态绑定。

一般情况下, 将在编译时刻根据对象的类型来决定采用哪一个消息处理函数, 即采用静态绑定。

一般情况下, 需要在运行时刻, 根据函数的实际引用 (或指向) 的对象来决定是调用哪一个函数, 即采用动态绑定。

2. 什么是虚函数? 构造函数和析构函数是否可以虚函数? 请解释原因。

(1) 虚函数是指加了关键词 `virtual` 的成员函数。其格式为:

`virtual <成员函数声明>;`

虚函数有两个作用:

指定消息采用动态绑定。

指出基类中可以被派生类重定义的成员函数。

(2) 构造函数不可以。

构造一个对象的时候, 必须知道对象的实际类型, 而虚函数行为是在运行期间确定实际类型的。而在构造一个对象时, 由于对象还未构造成功。编译器无法知道对象的实际类型, 是该类本身, 还是该类的一个派生类, 或是更深层次的派生类。

析构函数往往是。

在类的继承中, 如果有基类指针指向派生类, 那么用基类指针 `delete` 时, 如果不定义成虚函数, 派生类中派生的那部分无法析构。