1. 解释应用DbC时子类断言与父类断言的关系

子类是父类的特化，子类的实例也是父类的合法实例。申明为父类的引用运行时可能指向子类实例。子类的precondition应该比父类更弱，postcondition应该比父类更强。

1. 解释DbC和防御性编程的异同

异：DbC中从契约的设计映射到产生异常的实现，先验条件是程序文档的组成部分；防御性编程中异常指明发生问题的类和程序及问题本质，产生异常的语句是程序体本身的组成部分。采用注释来描述例程对参数的限制时，很难保证这个注释正确地描述了该限制。但可以相信具有显式先验条件检查的文档，因为断言在测试时经受了考验。

同：都能一定程度上起到规范和检查作用，防止和监测程序因错误的输入产生异常。

1. 了解C++或者Java的断言机制，解释DbC和断言的区别

DbC是贯穿软件创建全过程的一种设计理念，分别面向客户和服务提供者描述双方的权利和义务，对方法调用前中后的条件进行规范和检查。编程语言的断言机制通常以函数的形式在代码中调用，用于开发阶段即程序员编写、调试和debug程序的过程，实际运行阶段如正式release版本中不启用。它不是面向客户或服务提供者进行规范检查，而是面向程序编写者尽可能发现和消除bug，从而保证代码的正确性。