

CS61B 课程笔记

黄毅男

目录

1 Java 编程基础	1
1.1 Class in Java	1
1.2 Private 与 public/Static 与 non-static	1

1 Java 编程基础

1.1 Class in Java

Java 的所有 code 都必须定义在类中。类中定义的变量和函数分 static 和 non-static。static 变量/函数是抽象的,可以由类本身直接引用。non-static 变量/函数是具体的,必须先定义一个对象,然后对象才能调用 non-static 变量/函数。简单来说,当想要用类来调用某个成员时,请用 static 定义该成员;当想用具体的对象来调用某个成员时,用 non-static 定义该成员。

特别的,java 中的 main 函数也必须以 static 的方式定义在类中。

1.2 Private 与 public/Static 与 non-static

Private 的变量只能在 class 内部调用,而 public 的变量可以在 class 外部调用。

static 指的是类本身的变量,通过类来调用;non-static 必须通过对象调用。当定义类中的内部类时,若内部类为 static,则这个内部类只能通过大类来声明、调用,故没办法访问大类中的 non-static 变量;当内部类是 non-static 时,需要通过大类的对象声明、调用。内部的 non-static 类不能有 static 变量。举个例子:

(1)Outerclass 里的 Innerclass 为 static 的。这时用 Outerclass.Innerclass 表示这个类, Innerclass 的对象声明为 new Outerclass.Innerclass(); Innerclass 内的 static 变量 x 可以用 Outerclass.Innerclass.x 表示; non-static 变量 y 用 in=new Outerclass.Innerclass(), in.y 表示。

(2)Outerclass 里的 Innerclass 为 non-static 的。这时还是用 Outerclass.Innerclass 表示这个类, Innerclass 的实例声明为 out.new Innerclass, out 为 Outerclass 的实例。Innerclass 内不能有 static 变量 x; Innerclass 内的 non-static 变量 y 用 out.in.y 表示。

简单来说, static 变量的前一级是类; non-static 变量的前一级是对象。

1.3 JUnit Testing

对于类中的每个方法, 都可以单独写一个 test 函数。这个 test 函数用 non-static 定义, 然后在函数前加上 @org.junit.Test, 可以直接运行 test 函数。同时不同的 test 的独立进行。