

上机实验 (四)

(2021 年 12 月 28 日)

实验内容

1、编写一个类 `computePower`，类中提供两个重载的静态函数，分别实现了两个参数各自的平方运算，并能够输出平方后的计算结果。

要求 I (第 1 个重载的静态函数，基本数据类型值传递方式):

(1) 新建一个测试类 `computePowerTest`，在主函数中准备两个 `double` 型参数的值；(2) 调用第一个静态方法 `compPower`，采用基本数据类型值传递的方式，计算传入的两个参数平方，并分别在静态方法和主函数中输出两个参数的值；

要求 II (第 2 个重载的静态函数，引用数据类型值传递方式):

(1) 定义一个类 `Parameter`，拥有两个成员变量 `a` 和 `b`，存储两个 `double` 型变量；(2) 在主函数中创建一个 `Parameter` 类对象，并调用第二个静态方法，以引用数据类型值传递的方式，计算传入的 `Parameter` 对象中两个参数的平方，并把平方和计算结果放入 `Parameter` 类所创建的对象第 1 个成员变量 `a` 中。最后，分别在静态方法和主函数中输出传递参数和引用参数中对象的两个变量参数值。

2、编写一个类，定义两个成员变量 `x` 和 `y`，其中 `x` 为类变量 (`double` 型)，`y` 为实例变量 (`int` 型)，并分别实现变量 `x` 和 `y` 的设置与获取方法。

(1) 请分别在类中定义设置和获取 `x` 与 `y` 的类方法和实例方法；

(2) 创建一个新类，在主函数中构建第一个类的 2 个对象，通过第一个类中设置方法，分别为 2 个对象的 `x` 和 `y` 赋值，并显示 2 个对象的 `x` 和 `y` 值。

要求: 静态变量的设置与获取对应用静态方法实现。

3、编写一个 Java 程序，用于计算二维平面空间中一条直线的长度。

要求: (1) 创建一个类 (`Point`)，用于描述二维空间中的点 (横坐标和纵坐标皆为 `int` 型)；(2) 创建一个类 (`Line`)，用于描述二维空间中的一条直线，要求利用前面定义的 `Point` 创建一个直线，并通过 Java 的 `Math` 类中静态方法计算一条直线的距离；(3) 创建一个新类，在主函数中输入一条二维空间中的直线信息，计算并输出直线长度。

4、定义类 A，含有一个成员变量 a（int 型）及其获取方法。

要求 I:（1）创建一个类 B 及其 main 方法，将类 B 放入和 A **同一个包中**；（2）在 B 中使用类 A 创建一个对象，分别测试类 A 中成员变量和获取方法前使用 private、protected、public 和友好型等四种访问权限；

要求 II:（1）创建一个类 B 及其 main 方法，将类 B 放入和 A **不同的包中**；（2）在 B 中使用类 A 创建一个对象，分别测试类 A 中成员变量和获取方法前使用 private、protected、public 和友好型等四种访问权限；

注：	1.	本次实验只提交第 1-3 题程序代码；第 4 题程序代码无需提交。
	2.	将所有内容打包，选择第 4 次实验作业对应编号，提交至课程管理平台。