

# Lab 05 实验报告

班级: 222111

学号: 22371001

姓名: 卜欣然

## Question 1

在Main.java中加入:

```
package com.oo;  
import com.oo.cc.C;
```

在A.java中加入:

```
package com.oo.aa;
```

在B.java中加入:

```
package com.oo.bb;  
import com.oo.aa.A;
```

在C.java中加入:

```
package com.oo.cc;  
import com.oo.bb.B;
```

在BTest.java中加入:

```
package test;  
import com.oo.bb.B;
```

运行结果:

```
main starts  
A1  
B1  
C1  
yeah~
```

## Question 2

从这次实验和上一次实验, 可以引申出两个问题, 你需要在解答中说出你的想法。

- Lab 3 中的单例模式, 或者说所有构造方法都是 `private` 时, 可能有子类吗?

不可能。因为一个类的 `private` 方法不能在其他类中被使用, 但子类的构造方法中一定会调用父类的某个构造方法。

- `final` 类可以视为所有构造方法都是 `private` 的类吗?

不可以。final 类不能有子类，但 final 类可能可以在类外创建对象（即 final 类的构造方法可以不是 private 型）。

运行 a.Inherit:

```
in fm3()
in fm4()
in cm2()
in cm3()
in cm4()
in fm2()
in fm3()
in fm4()
```

运行 b.Inherit:

```
in fm4()
in cm4()
in fm4()
in cm4()
in fm4()
```

## Question 3

1. 执行 java Test，程序的运行结果是什么？



```
<已终止> Test [Java 应用程序] D:\eclipse\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.7.v20230425-1502\jre\bin\javaw.exe (2023年10月10日 下午9:36:47)
4
4
5
foo() of Parent
foo() of Child
foo() of Child
bar() of Parent
bar() of Parent
bar() of Child
```

2. 如果将子类的 protected void foo() 改为默认访问权限，程序还能通过编译吗？

不能。不能降低子类重写父类的方法的权限。

3. 如果将子类的 protected void bar() 改为默认访问权限，程序还能通过编译吗？

不能。不能降低子类重写父类的方法的权限。

4. foo 和 bar 的测试输出结果表现一致吗？

不一致。静态方法被隐藏，非静态方法会被重写。所以 f2.bar() 调用父类函数，f2.foo() 便调用子类函数。

5. 属性、静态方法、非静态方法，哪些可以覆盖（重写 / override），哪些可以隐藏？

非静态方法且非私有的方法可以重写，其余是隐藏。

## Question 4

我们知道属性不设置为 public 是为了保护数据，如果 a 和 b 在 Shape 中的访问权限被设置为 private，在不添加新的属性的情况下，子类想要实现自己的 calcArea() 该怎么办？

设置 public 类的 getter 方法，来获取 a, b 的值。

## Question 5

## Question 6

---