

## Chapter 07 三个修饰符

---

### Key Point :

- static
- abstract
- final

### 问题：

1. （ static 属性 ）有如下代码

```
class MyClass{

    static int a;

    int b;

}

public class TestMain{

    public static void main(String args[]){

        MyClass mc1 = new MyClass();

        MyClass mc2 = new MyClass();

        mc1.a = 100;

        mc1.b = 200;

        mc2.a = 300;

        mc2.b = 400;

        System.out.println(mc1.a);

        System.out.println(mc1.b);

        System.out.println(mc2.a);
```

```
        System.out.println(mc2.b);  
    }  
}
```

请写出程序输出结果。

2. （静态成员）有如下代码

```
class MyClass {  
    int a;  
  
    static int b;  
  
    void fa(){  
  
        static void fb(){  
  
            public void m1(){  
  
                System.out.println(a); //1  
  
                System.out.println(b); //2  
  
                fa(); //3  
  
                fb(); //4  
  
            }  
  
            public static void m2(){  
  
                System.out.println(a); //5  
  
                System.out.println(b); //6  
  
                fa(); //7  
  
                fb(); //8  
  
            }  
  
        }  
}
```

请问哪些行会编译出错？

A. //1

B. //2

C. //3

D. //4

E. //5

F. //6

G. //7

H. //8

3. （静态属性）有如下代码

```
class MyClass {  
    static int count = 0;  
    public MyClass(){  
        count++;  
        System.out.println(count);  
    }  
}  
  
public class TestMain{  
    public static void main(String args[]){  
        MyClass mc1 = new MyClass();  
        MyClass mc2 = new MyClass();  
        MyClass mc3 = new MyClass();  
    }  
}
```

```
}
```

请写出该程序运行时输出的结果。

4. （静态初始化代码块）有如下代码

```
class MyClass{

    static int i = 10;

    static {

        i = 20;

        System.out.println("In Static");

    }

    public MyClass(){

        System.out.println("MyClass()");

    }

    public MyClass(int i){

        System.out.println("MyClass(int)");

        this.i = i;

    }

}

public class TestMain{

    public static void main(String args[]){

        MyClass mc1 = new MyClass();

        System.out.println(mc1.i);

        MyClass mc2 = new MyClass(10);

        System.out.println(mc2.i);

    }

}
```

```
    }  
}
```

请写出该程序运行的结果 。

5. （静态方法）有以下代码

```
class Super{  
    public static void m1(){  
        System.out.println("m1 in Super");  
    }  
    public void m2(){  
        System.out.println("m2 in Super");  
    }  
}  
  
class Sub extends Super{  
    public static void m1(){  
        System.out.println("m1 in Sub");  
    }  
    public void m2(){  
        System.out.println("m2 in Sub");  
    }  
}  
  
public class TestMain{  
    public static void main(String args[]){  
        Super sup = new Sub();  
    }  
}
```

```
        sup.m1();

        sup.m2();

        Sub sub = (Sub) sup;

        sub.m1();

        sub.m2();

    }

}
```

写出这个程序的运行结果。

6. ( static ) 以下哪些论述是正确的
- A. 静态方法中不能调用非静态方法
  - B. 非静态方法中不能调用静态方法
  - C. 静态方法不能被覆盖
  - D. 静态方法能够用类名直接调用
  - E. 可以在不产生任何一个对象的情况下调用静态方法
  - F. 静态方法里可以使用 this

7. ( final 属性的初始化 ) 有如下代码

```
1)    class MyClass{
2)        final int value;
3)        public MyClass(){
4)            public MyClass(int value){
5)                this.value = value;
6)            }
```

```

7)      }

8)      public class TestMain{

9)          public static void main(String args[]){

10)              MyClass mc = new MyClass(10);

11)              System.out.println(mc.value);

12)          }

13)      }

```

选择正确答案：

- A. 编译通过，输出 10
- B. 编译不通过，把第 2 行改为 final int value = 10;
- C. 编译不通过，把第 3 行改为 public MyClass(){ value = 10; }

8. （ final 变量 ） 有如下代码

```

class MyClass {

    public void printValue(final int value){

        System.out.println(value);

    }

    public void changeValue(int value){

        value = value * 2;

        System.out.println(value);

    }

}

public class TestMain{

    public static void main(String args[]){

```

```
    MyClass mc = new MyClass();

    int value = 5;

    final int fvalue = 10;

    mc.printValue(value); //1

    mc.printValue(fvalue); //2

    mc.changeValue(value); //3

    mc.changeValue(fvalue); //4

}

}
```

选择正确答案

- A. 编译通过
- B. //1 出错
- C. //2 出错
- D. //3 出错
- E. //4 出错

9. ( final 修饰引用 ) 有如下代码

```
class MyValue{

    int value;

}

public class TestFinal{

    public static void main(String args[]){

        final MyValue mv = new MyValue();

        mv.value = 100;
```



```
        //1

        System.out.println(mv.value);

    }

}
```

下面说法正确的是：

- A. 编译不通过 。
- B. 编译通过。在//1 处加上：mv.value = 200; 则编译不通过
- C. 编译通过。如果在//1 处加上：mv = new MyValue(); 则编译不通过。

10. ( final 方法 , 方法覆盖 ) 有如下代码

```
class Super{

    public final void m1(){

        System.out.println("m1() in Super");

    }

    public void m1(int i){

        System.out.println("m1(int) in Super");

    }

}

class Sub extends Super{

    public void m1(int i){

        System.out.println("m1(int) in Sub");

    }

    public void m1(double d){

        System.out.println("m1(double) in Sub");

    }

}
```

```

    }

}

public class TestMain{

    public static void main(String args[]){

        Sub s = new Sub();

        s.m1();

        s.m1(10);

        s.m1(1.5);

    }

}

```

以上程序是否能编译通过？如果可以，输出运行结果；如果不可以，应该怎样修改？

11. ( abstract , 方法覆盖 ) 有以下代码

```

abstract class MyAbstractClass{

    public abstract void m1(); //1

    abstract protected void m2(){} //2

}

class MySubClass extends MyAbstractClass{

    void m1(){} //3

    protected void m2(){} //4

}

```

问：这段代码哪些地方有错误？

A. //1

B. //2

C. //3

D. //4

12. ( abstract ) 关于 abstract , 以下选项正确的是 :

A. abstract 类中可以没有 abstract 方法

B. abstract 类的子类也可以是 abstract 类

C. abstract 类不能创建对象 , 但可以声明引用

D. abstract 方法不能有方法体

13. ( 修饰符综合 ) 下列方法声明中正确的是 :

A. abstract final void m()

B. public void final m()

C. static abstract void m()

D. private final void m()

E. private abstract void m()

F. public static final void m()

14. ( abstract ) 把 Chp7 中的 Shape 类改为抽象类 , 并把其中的求周长和求面积的方法改为抽象方法。

15. ( static ) 设计一个类 MyClass , 为 MyClass 增加一个 count 属性 , 用来统计总共创建了多少个对象。