



# Java核心技术

第四章 面向对象思想、类和对象

第四节 信息隐藏和this

华东师范大学 陈良育



# 信息隐藏原则(1)

- 面向对象有一个法则：信息隐藏
  - 类的成员属性，是私有的private；
  - 类的方法是公有public的，通过方法修改成员属性的值。
- 打个比方：朋友再熟悉，也不会到他抽屉直接拿东西，而是通过他的公开接口来访问、修改东西。

# 信息隐藏原则(2)



```
class InfoHiding {
    private int id;

    public InfoHiding(int id2) {
        id = id2;
    }
    public int getId() {
        return id;
    }
    public void setId(int id2) {
        id = id2;
    }
}

public class InfoHidingTest {
    public static void main(String[] args) {
        InfoHiding obj = new InfoHiding(100);
        obj.setId(200);
        System.out.println(obj.getId());
    }
}
```



# 信息隐藏原则(3)

- 类成员是私有private的
- get和set方法是公有public的，统称为getter和setter
- 外界对类成员的操作只能通过get和set方法
- 可以用Java IDE快速生成



# this(1)



- this 负责指向本类中的成员变量

```
class InfoHiding {  
    private int id;  
  
    public InfoHiding(int id2) {  
        id = id2;  
    }  
    public int getId() {  
        return id;  
    }  
    public void setId(int id2) {  
        id = id2;  
    }  
}
```

```
public class InfoHiding2 {  
    private int id;  
  
    public InfoHiding2(int id)  
    {  
        this.id = id;  
    }  
  
    public int getId() {  
        return id;  
    }  
  
    public void setId(int id) {  
        this.id = id;  
    }  
}
```



# this(2)

- this负责指向本类中的成员方法
  - `this.add(5,3);` //调用本类的add方法, this可忽略
- this可以代替本类的构造函数
  - `this(5);` //调用本类的一个形参的构造函数
- 参看ThisTest.java

# 总结



- 信息隐藏原则
  - 保护属性信息
  - 公开行为信息
- this 负责指向本类中的成员
- this 可以代替本类的构造函数

# 代码(1) InfoHiding&&InfoHiding2



```
class InfoHiding {  
    private int id;  
  
    public InfoHiding(int id2) {  
        id = id2;  
    }  
    public int getId() {  
        return id;  
    }  
    public void setId(int id2) {  
        id = id2;  
    }  
}
```

```
public class InfoHiding2 {  
    private int id;  
  
    public InfoHiding2(int id)  
    {  
        this.id = id;  
    }  
  
    public int getId() {  
        return id;  
    }  
  
    public void setId(int id) {  
        this.id = id;  
    }  
}
```



# 代码(2) InfoHidingTest.java



```
public class InfoHidingTest {  
    public static void main(String[] args) {  
        InfoHiding obj = new InfoHiding(100);  
        obj.setId(200);  
        System.out.println(obj.getId());  
    }  
}
```

# 代码(3) Person.java



```
public class Person {  
    private int height;  
    private int weight;  
    private int age;  
    private String name;  
  
    public int getHeight() {  
        return height;  
    }  
    public void setHeight(int height) {  
        this.height = height;  
    }  
    public int getWeight() {  
        return weight;  
    }  
    public void setWeight(int weight) {  
        this.weight = weight;  
    }  
    public int getAge() {  
        return age;  
    }  
    public void setAge(int age) {  
        this.age = age;  
    }  
    public String getName() {  
        return name;  
    }  
    public void setName(String name) {  
        this.name = name;  
    }  
}
```

# 代码(4) MyPairNumber.java



```
public class MyPairNumber {
    private int m;
    private int n;
    public int getM() {
        return m;
    }
    public void setM(int m) {
        this.m = m;
    }
    public int getN() {
        return n;
    }
    public void setN(int n) {
        this.n = n;
    }
    public MyPairNumber() {
        this(0, 0);
    }
    public MyPairNumber(int m) {
        this(m, 0);
    }
    public MyPairNumber(int m, int n) {
        this.m = m;
        this.n = n;
    }
    public int sum() {
        return this.add(m, n); //return add(m, n); also ok
    }
    public int add(int a, int b){
        return a+b;
    }
}
```

# 代码(5) ThisTest.java



```
public class ThisTest {  
    public static void main(String[] args) {  
        MyPairNumber obj = new MyPairNumber(5);  
  
        System.out.println(obj.sum());  
    }  
}
```





谢谢!