

## Java对象和类疑问解答

### 一个类必须有构造器吗？

非必须

没有明确写构造器，Java会自动加一个无参构造器

构造器=构造方法

构造器（Constructor）一般用来进行对象的初始化工作

给成员变量赋初值（比如传递参数进来设置name、age等）  
进行对象所需的其他初始化逻辑（如分配资源、执行检测等）  
也可什么都不写（空的构造器）

最常见的写法（赋初值）

```
public class Dog {  
    String name;  
    int age;
```

```
// 构造器：用参数初始化成员变量  
public Dog(String name, int age) {  
    this.name = name; // this表示当前对象  
    this.age = age;  
}
```

```
public Dog(String name, int age) {  
    if (age < 0) {  
        throw new IllegalArgumentException("年龄不能为负数");  
    }  
    this.name = name;  
    this.age = age;  
    // 可以加：如链接数据库、读配置文件等初始化动作  
}
```

```
public class Dog {  
    String name;  
    int age;
```

```
public Dog() {  
    this.name = "无名";  
    this.age = 0;  
}
```

无参构造器（给默认值）

构造器名字和类名必须完全一致，没有返回值（连void都不能写）

对比普通方法

不能和类名完全相同且没有返回类型（就是说普通方法必须有返回类型）

```
public void name() {  
    // 可以实现自己的功能  
}
```

理解构造器和方法？

构造器（Constructor）：  
用来创建对象并初始化对象的成员变量（属性），只在new时执行一次。

普通方法用来实现对象的具体动作（比如set/get、打印、计算等），可以反复调用。

普通方法是对象创建好后，调用完成某些具体功能的

private String name;

```
public void  
setName(String name) { //  
set方法  
    this.name = name;  
}  
  
public String  
getName() {  
// get方法  
    return this.name;  
}
```

Java约定（Bean规范）：  
set/get后面的第一个字母大写（即使变量名是小写）；驼峰命名法（camelCase），是规范，不是强制

```
public void setName(String name) { ... }
```

```
public String getName() { ... }
```

与set/get方法和普通方法（Method）对比

set和get方法（不是构造器），用来赋值和取值

用于安全地设置/获取属性值，有命名规范  
主要用于封装，外部不能直接访问private属性，只能通过set/get间接访问或修改

set和get方法与普通方法有什么区别

普通方法可以有任何名字，功能不限于属性读写  
用来实现实际功能，比如计算、打印、操作等  
名称不需要像set/get那样有固定格式

实际代码对比

```
public class Student {  
    private String name; // 私有属性  
  
    public void setName(String name) { // set方法  
        // 设置属性  
        this.name = name;  
    }  
  
    public String getName() { // get方法：获取属性  
        return this.name;  
    }  
  
    public void study() {  
        System.out.println(name + "在学习Java！");  
    }  
  
    public class Book {  
        private String title;  
        private int price;  
  
        // set/get方法  
        public void setTitle(String title) { this.title = title; }  
        public String getTitle() { return this.title; }  
        public void setPrice(int price) { this.price = price; }  
        public int getPrice() { return this.price; }  
  
        // 普通方法  
        public void showInfo() {  
            System.out.println("书名：" + title + "，价格：" + price);  
        }  
    }
```

```
public class Person {  
    // 这是构造器  
    public Person() {  
        // 构造的时候执行  
    }  
  
    // 这是普通方法  
    public void sayHello() {  
        System.out.println("Hello!");  
    }  
}
```