

JAVA 的面向对象编程——课堂笔记

面向对象主要针对面向过程。

面向过程的基本单元是函数。

什么是对象：**EVERYTHING IS OBJECT**（万物皆对象）

所有的事物都有两个方面：

有什么（属性）：用来描述对象。

能够做什么（方法）：告诉外界对象有那些功能。

后者以前者为基础。

大的对象的属性也可以是一个对象。

为什么要使用面向对象：

首先，面向对象符合人类看待事物的一般规律。

对象的方法的实现细节是屏蔽的，只有对象方法的实现者了解细节。

方法的定义非常重要。方法有参数，也可能有返回值。

注意区分：对象（本身）、对象的实现者、对象的调用者。

分析对象主要从方法开始。

我们通过类来看待对象，类是对象的抽象。

其次，采用面向对象方法可以使系统各部分各司其职、各尽所能。

对象之间的耦合性一定要低（比如不同硬盘和不同主板之间的关系）。这样才能使每个对象本身做成最好的。

对于对象的要求：高内聚、低耦合，这样容易拼装成为一个系统。

实现高内聚就是要最大限度低提高复用性（复用性好是因为高内聚）。

可复用性是 **OOP** 的基础。

比较面向过程的思想 and 面向对象的思想：

面向过程的思想：由过程、步骤、函数组成，以过程为核心；

面向对象的思想：以对象为中心，先开发类，得到对象，通过对象之间相互通信实现功能。

面向过程是先有算法，后有数据结构。

面向对象是先有数据结构，然后再有算法。

在用面向对象思想开发的过程中，可以复用对象就进行复用，如无法进行复用则开发新的对象。

开发过程是用对个简单的对象的多个简单的方法，来实现复杂的功能。

从语法上来看，一个类是一个新的数据类型。

在面向对象编程中，除了简单数据类型，就是对象类型。

定义类的格式：

```
class Student{
    代码
}
```

注意类名中单词的首字母大写。

实例变量：定义在类中但在任何方法之外。（**New** 出来的均有初值）