# **[浅谈Java中的对象和引用](http://www.cnblogs.com/dolphin0520/p/3592498.html)**

## **浅谈Java中的对象和对象引用**

　　在Java中，有一组名词经常一起出现，它们就是“对象和对象引用”，很多朋友在初学Java的时候可能经常会混淆这2个概念，觉得它们是一回事，事实上则不然。今天我们就来一起了解一下对象和对象引用之间的区别和联系。

## **1.何谓对象？**

　　在Java中有一句比较流行的话，叫做“万物皆对象”，这是Java语言设计之初的理念之一。要理解什么是对象，需要跟类一起结合起来理解。下面这段话引自《Java编程思想》中的一段原话：

　　“按照通俗的说法，每个对象都是某个类（class）的一个实例（instance），这里，‘类’就是‘类型’的同义词。”

　　从这一句话就可以理解到对象的本质，简而言之，它就是类的实例，比如所有的人统称为“人类”，这里的“人类”就是一个类（物种的一种类型），而具体到每个人，比如张三这个人，它就是对象，就是“人类”的实例。

## **2.何谓对象引用？**

　　我们先看一段话：

　　“每种编程语言都有自己的数据处理方式。有些时候，程序员必须注意将要处理的数据是什么类型。你是直接操纵元素，还是用某种基于特殊语法的间接表示（例如C/C++里的指针）来操作对象。所有这些在 Java 里都得到了简化，一切都被视为对象。因此，我们可采用一种统一的语法。尽管将一切都“看作”对象，但操纵的标识符实际是指向一个对象的“引用”（reference）。”

　　这段话来自于《Java编程思想》，很显然，从这段话可以看出对象和对象引用不是一回事，是两个完全不同的概念。举个例子，我们通常会用下面这一行代码来创建一个对象：

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Person person = new Person("张三"); |

　　有人会说，这里的person是一个对象，是Person类的一个实例。

　　也有人会说，这里的person并不是真正的对象，而是指向所创建的对象的引用。

　　到底哪种说法是对的？我们先不急着纠结哪种说法是对的，再看两行代码：

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | Person person;  person = new Person("张三"); |

　　这两行代码实现的功能和上面的一行代码是完全一样的。大家都知道，在Java中new是用来在堆上创建对象用的，如果person是一个对象的话，那么第二行为何还要通过new来创建对象呢？由此可见，person并不是所创建的对象，是什么？上面的一段话说的很清楚，“操纵的标识符实际是指向一个对象的引用”，也就是说person是一个引用，是指向一个可以指向Person类的对象的引用。真正创建对象的语句是右边的new Person("张三");

　　再看一个例子：

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3 | Person person;  person = new Person("张三");  person = new Person("李四"); |

　　这里让person先指向了“张三”这个对象，然后又指向了“李四”这个对象。也就是说，Person person，这句话只是声明了一个Person类的引用，它可以指向任何Person类的实例。这个道理就和下面这段代码一样：

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3 | int a;  a=2;  a=3; |

　　这里先声明了一个int类型的变量a，先对a赋值为2，后面又赋值为3.也就是说int类型的变量a，可以让它的值为2，也可以为3，只要是合法的int类型的数值即可。

　　也就是说，一个引用可以指向多个对象，而一个对象可不可以被多个引用所指呢？答案当然是可以的。

　　比如：

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | Person person1 = new Person("张三");  Person person2 = person1; |

　　person1和person2都指向了“张三”这个对象。

　　关于对象和对象引用的区别和联系暂时就讲这么多了，感兴趣的朋友可以查阅相关文档和资料。