

JAVA教程第一讲Java语言概述1.3 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/138/2021\\_2022\\_JAVA\\_E6\\_95\\_99\\_E7\\_A8\\_8B\\_c97\\_138758.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/138/2021_2022_JAVA_E6_95_99_E7_A8_8B_c97_138758.htm) 1.3 一切都是对象1.3.1面向过程

面向对象的第一个原则是把数据和对该数据的操作都封装在一个类中，在程序设计时要考虑多个对象及其相互间的关系。有些功能并不一定由一个程序段完全实现，可以让其它对象来实现，在本例中就由类Max完成求最大值的功能。而面向对象的另外一个好处是实现代码的重复使用，例如其它的程序中如果要求最大值的功能，只需要通过类Max的对象就可以达到目的。但是如果象面向过程的代码段那样把求最大值的算法都实现在该代码段中，则无法复用 早期的编程语言如FORTRAN、C基本上都是面向过程的语言，其编程的主要思路专注于算法的实现。例如下面是一个面向过程的求正整数最大值的程序：

```
int maxSoFar=0,price=1. //最大值maxSoFar的初始值为0，price是输入的值
while(price>0){ //循环输入price的值
if (price>maxSoFar) //输入的值price大于最大值maxSoFar
maxSoFar=price. //则maxSoFar的值为price的值
String input=JOptionPane.showInputDialog("Enter the next price");
//继续输入price price=Double.parseDouble(input). //把字符串input转换成整数price
} System.out.println("The maximum is " + maxSoFar). //打印最大值maxSoFar
} 该程序段主要实现了求最大值的算法，但是，如果考虑用面向对象的编程，可以是另外一种方式：
```

```
Max max=new Max( ). //max是类Max的一个对象
while(price>0){ max.updateMax(price). //对象max调用updateMax方法，更新最大值
price=max.getPrice( ). //对
```

象max调用getPrice获得下一个price的值 }

```
System.out.println("The maximum is " + max.getMax( )).//对象max调用getMax方法获得最大值，并打印出来
```

### 1.3.2 面向对象 纯粹的面向对象程序设计方法是这样的：

1. 所有的东西都是对象。可以将对象想象成为一种新型变量，它保存着数据，而且还可以对自身数据进行操作。例如类Max中保留着数据的最大值，同时还有方法updateMax根据新加入的price值产生最新的最大值，还有getMax方法返回数据的最大值。
2. 程序是一大堆对象的组合。通过消息传递，各对象知道自己应该做些什么。如果需要让对象做些事情，则须向该对象"发送一条消息"。具体来说，可以将消息想象成为一个调用请求，它调用的是从属于目标对象的一个方法。例如上面面向对象的程序段应该是属于某个类的，比如说是属于类Shopping，则Shopping中就包含了类Max的对象max，调用方法updateMax就相当于Shopping对象对max对象发出一条指令"updateMax"，要求对象max重新计算最大值。
3. 每个对象都有自己的存储空间。可容纳其它对象，或者说通过封装现有的对象，可以产生新型对象。因此，尽管对象的概念非常简单，但是经过封装以后却可以在程序中达到任意高的复杂程度。
4. 每个对象都属于某个类。根据语法，每个对象都是某个"类"的一个"实例"。一个类的最重要的特征就是"能将什么消息发给它？"，也就是类本身有哪些操作。例如max是类Max的实例。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)