# Java简介：

## Java体系：

1. JavaSE（J2SE）：Java 2 Platform Standard Edition，Java平台标准版。
2. JavaEE（J2EE）：Java 2 Platform Enterprise Edition，Java平台企业版。

3）JavaME（J2ME）：Java 2 Platform Micro Edition，Java平台微型版。

## 二、Java主要特性：

### Java语言是简单的：

Java语言的语法与C语言和C++语言很接近，使得大多数程序员很容易学习和使用。另一方面，Java废弃了C++中很少使用的、很难理解的、令人迷惑的那些特性，如操作符重载、多继承、自动的强制类型转换。特别的，Java语言不使用指针，而是引用。并提供了垃圾自动回收机制，使得程序员不必为内存管理而担忧。

### 2、Java语言是面向对象的：

Java语言提供类、接口和继承等面向对象的特性，为了简单起见，只支持类之间的单继承，但支持接口之间的多继承，并支持类与接口之间的实现机制。Java语言全面支持动态绑定，而C++语言只对虚函数使用动态绑定。总之，Java语言是一个纯的面向对象程序设计语言。

### Java语言是分布式的：

Java语言支持Internet应用的开发，在基本的Java应用编程接口中有一个网络应用编程接口，它提供了用于网络应用编程的类库，如：URL、URLConnection、Socket、ServerSocket等。Java的RMI（远程方法调用）机制也是开发分布式应用的重要手段。

### Java语言是健壮的：

Java的强类型机制、异常处理、垃圾自动回收等是Java程序健壮性的重要保证。对指针的抛弃是Java的明智选择。Java的安全检查机制使得Java更具健壮性。（安全检查是Java程序编译使其所做的检查）

### Java语言是体系中立的：

Java程序（.java文件）在Java平台上被编译成体系结构中立的字节码格式（.class文件），然后可以在实现这个Java平台（Java虚拟机）的任何系统中运行。这种途径适合于异构的网络环境和软件的开发。

### Java语言是可移植的：

这种可移植性来源于体系结构的中立性，另外，Java还严格规定了各个基本数据类型的长度。Java系统本身也具有很强的可移植性，Java编译器是用Java实现的，Java的运行环境是用ANSI C实现的。

### Java语言是解释性的：

如前所述，Java语言在Java平台上被编译成字节码格式，然后可以在实现了这个Java平台（Java虚拟机）的任何操作系统中运行。在运行时，Java平台（Java虚拟机）中的解释器对这些字节码进行解释执行，执行过程中需要的类在链接阶段被载入到运行环境中。

【注：也有说Java是半编译半解释型的语言】

### Java语言是高性能的：

与那些解释性的高级脚本语言相比，Java的确是高性能的。事实上，Java的运行速度随着JIT（Just-In-Time，即时编译）编译器技术的发展越来越接近于C++。

### Java语言是多线程的：

在Java语言中，线程是一种特殊的对象，它必须由Thread类或其子孙类来创建。通常有两种创建线程的方式：

1. 继承Thread类，并重写run()方法，使用该子类创建的对象即为线程。
2. 实现Runnable接口：使用Thread(Runnable)构造器将一个实现了Runnable接口的对象包装成一个线程。【推荐的方式】

值得注意的是Thread类已经实现了Runnable接口，因此，任何一个线程均有它的run()方法，而run()方法中包含了线程所需要运行的代码。线程的活动由一组方法来控制，Java语言支持多个线程间的同时执行，并提供多线程之间的同步机制（关键字为synchronized）。

### Java语言是动态的：

Java语言的设计目的之一是适应动态变化的变量。Java程序需要的类能够动态的载入到运行环境，也可以通过网络来载入所需要的类。这有利于软件的升级。另外，Java中的类有一个运行时刻的表示，能进行运行时刻的类型检查。