**Java和C、C++区别**

C是“面向过程”的程序设计语言；C++，C#，java是“面向对象”的程序设计语言。

**1、C语言特点：**

作为一种结构化语言，层次清晰，便于按模块化方式组织程序，易于调试和维护；表现能力和处理能力极强。可以**直接访问内存的物理地址**，进行位（bit）一级的操作；实现了对硬件的编程操作，因此既可用于系统软件的开发，也适合于应用软件的开发；具有效率高，可移植性强等特点。

**2、C++语言特点：**

1、在C语言的基础上进行扩充和完善，使C++**兼容了C语言的面向过程特点**，又成为了一种面向对象的程序设计语言；

2、可以使用**抽象数据类型**进行基于对象的编程；

3、可以使用**多继承、多态**进行面向对象的编程；

4、可以担负起以**模版**为特征的泛型化编程。

**3、Java语言特点：**

Java语言是一种**完全的面向对象语言**，虽然它的底层（运行时库）是用C语言开发的，可是并不依赖于C。因为Java的运行是在运行时库的支持下进行的，所以运行效率比起可以更接近底层的C/C++来说效率会有所影响，不过**Java的类库**采用很好的设计理念设计，非常好用，也非常实用，已经成为业界的一种标准开发语言。它的**跨平台**的特性尤其让很多开发者欢迎，你只需要开发一次就能在所有安装了Java运行时库的系统上运行。**一次开发，到处执行。**

**Java和C++相同点：**

都是**面向对象**语言，具有面向对象思想（封装、继承、多态），而由于C++兼容了C，使得自身成为了带类C的语言。而Java则是**完全面向对象**的语言。

**不同之处：**

·Java无法让编程者通过指针来直接访问内存——**无指针**，并且自动添加了**内存管理**功能，从而有效的防止了C、C++语言中指针操作失误；但是Java虚拟机内部仍然使用了指针，只是程序员不可使用而已。

·C++支持**多重继承**，允许多个父类派生一个类，但使用复杂；Java不支持多重继承，但允许**实现多个接口**，实现了C++多重继承的功能，又避免了C++中的多重继承实现方式带来的诸多不便。

·Java程序中所有的对象都是用**new操作符建立在内存堆上**。可以**自动**进行无用内存**回收**操作，无需程序员进行删除，而C++需要**程序员释放无用内存**资源。

·Java**不支持操作符重载和预处理**功能，而**C++有预编译功能**。

·C/C++**不支持字符串变量**，而Java可以用类对象（String或者StringBuffer）来实现对字符串的操作。

·Java中的**异常机制**用于捕获意外事件，增强系统容错能力。