计算机语言与编程概述

什么是计算机语言?

生活中的两个人的交流主要是方式无非是采用一种都能够识别的语言，那么也就是说该语言是他们之间传递信息的媒介

计算机语言是指用于人与计算机之间通讯的一种特殊语言，是人与计算机之间传递信息的媒介。

那计算机怎么能读懂我们给它发出的的信息呢？

此时就需要编写一套由字符、数字所组成并按照某种语法格式的一串串计算机指令，而这些计算机指令就是计算机语言。软件就是由若干条计算机指令所组成的。

计算机语言分类:

机器语言：直接用二进制指令表达，指令是用0和1组成的一串代码，它们有一定的位数，并分成若干段，各段的编码表示不同的含义（如0000 代表 加载（LOAD）,0001 代表 存储（STORE））。

汇编语言：使用一些特殊的符号来代替机器语言的二进制码(又称符号语言)，计算机不能直接识别，需要用一种软件将汇编语言翻译成机器语言，汇编语言依赖于硬件体系，开发难度大（如加法指令ADD/ADC、减法指令SUB/SBB）。

高级语言：使用一定格式的自然语言进行编写源代码，通过编译器将源代码翻译成计算机直接识别的机器语言，之后再由计算机执行，不直接操作硬件，把繁琐的翻译操作交给编译器完成。

我们将学习的Java就属于高级语言范畴。

什么是编程:

前面说了计算机语言就是用来实现人和计算机通讯的，那为什么人要和计算机通讯呢，其原因就是为了让计算机帮我们完成一些人为起来比较复杂的工作。那计算机怎么知道我们要它解决的问题是什么，怎么知道解决问题的具体的步骤是什么呢？此时我们就得通过编程语言去告诉计算机去，做什么，怎么做。这种人和计算机之间交流的过程，我们称之为编程。

1.1、什么是Java,Java得特性?

Java是一门面向对象编程语言，不仅吸收了C++语言的各种优点，还摒弃了C++里难以理解的多继承、指针等概念，

因此Java语言具有功能强大和简单易用两个特征。

Java语言作为静态面向对象编程语言的代表，极好地实现了面向对象理论，允许程序员以优雅的思维方式进行复杂的编程 。

Java具有简单性、面向对象、分布式、健壮性、安全性、平台独立与可移植性、多线程、动态性等特点。

Java可以编写桌面应用程序、Web应用程序、分布式系统和嵌入式系统应用程序等

Java的发展过程

1996年1月，Sun公司发布了Java的第一个开发工具包（JDK 1.0）

1997年2月，JDK 1.1面世

1998年12月8日，第二代Java平台的企业版J2EE发布。

1999年6月，Sun公司发布了第二代Java平台（简称为Java2）的3个版本：

J2ME（Java2 Micro Edition，Java2平台的微型版），应用于移动、无线及有限资源的环境；

J2SE（Java 2 Standard Edition，Java 2平台的标准版），应用于桌面环境；

J2EE（Java 2Enterprise Edition，Java 2平台的企业版），应用于基于Java的应用服务器。

Java 2平台的发布，是Java发展过程中最重要的一个里程碑，标志着Java的应用开始普及

1999年4月27日，HotSpot虚拟机发布。

HotSpot虚拟机发布时是作为JDK 1.2的附加程序提供的，

后来它成为了JDK 1.3及之后所有版本的Sun JDK的默认虚拟机

2000年5月，JDK1.3、JDK1.4和J2SE1.3相继发布，几周后其获得了Apple公司Mac OS X的工业标准的支持。

2001年9月24日，J2EE1.3发布。

2002年2月26日，J2SE1.4发布。

自此Java的计算能力有了大幅提升

2004年9月30日，J2SE1.5发布，成为Java语言发展史上的又一里程碑。

为了表示该版本的重要性，J2SE 1.5更名为Java SE 5.0

2005年6月，在Java One大会上，Sun公司发布了Java SE 6。此时，

Java的各种版本已经更名，已取消其中的数字2，

如J2EE更名为JavaEE，J2SE更名为JavaSE，J2ME更名为JavaME

2006年11月13日，Java技术的发明者Sun公司宣布从2007年3月起，全世界所有的开发人员均可对Java源代码进行修改

2009年，甲骨文公司宣布收购Sun 。

2010年，Java编程语言的共同创始人之一詹姆斯·高斯林从Oracle公司辞职。

2011年，甲骨文公司举行了全球性的活动，以庆祝Java7的推出，随后Java7正式发布。

2014年，甲骨文公司发布了Java8正式版

1.2、什么是JDK和什么是JRE?

