马士兵GitHub网址：<https://github.com/msbbigdata/javase>

学习新技术，看官网

推荐的书籍：计算机组成原理

1. 计算机语言发展历史

机器语言 0101010

汇编语言 第二代编程语言，通过寄存器，指令集来

高级语言 第三代编程语言，分为面向过程（C）和面向对象（C++，Java，Python，GO，SCALA，C#） SCALA基于JVM的，GO大多用作开发中间件，

函数式编程（Lambda表达式，Stream）

JVM （Java Virtual Machine）Java虚拟机，在不同的操作系统中要下不同版本的JVM

JDK（Java Development Kit）Java开发工具集

JRE （Java Runtime Environment）Java运行环境

Java先编译再解释

C++有指针和内存，C++中的内存得程序员自己去弄，Java不需要

DOS命令 cd dir(展示当前目录，类似ls)，md 创建文件夹，rd删除文件夹

JDK7，JDK8的安装会自动安装JRE，JDK12不会自动安装JRE，需要自己安装JRE，

疑问JDK和JRE的区别，当开发的时候，这两个需要都安装么？

计算机最开始的时候有晶体管，现在都是微型晶片

1. 标识符 保留字 数据类型 运算符

标识符大小写敏感，不可以是Java的关键字

KPI考核做了多少功能，改了多少bug，代码是否规范

assert断言验证你获取的值是否正确

字符集

ASCII英文字符集，一共有128个，包含英文大小写，数字，特殊字符（詹姆斯高司令开发Java的时候用的这玩意）1个字节（8位01数字，但首位表示含义，所以是2的7次方128个）

ISO8859-1 西欧字符集一般HTML，JSP，js创建的时候默认为这种编码

GB2312 中文字符集，大陆最早使用

GBK GB2312的扩展，简体繁体都有

GB18030汉字等少数民族字符

Unicode 国际通用字符集 2个字节，表示多少个字2的16次方65536

UTF-8 UTF-16可变长的字符集

一个汉字占用两个字节，一个字母占用1个字节

Java是强类型语言，所谓强类型表示定义变量在声明的时候，必须定义类型

弱类型表示，变量定义的时候不需要指定类型，比如JS，Python，SCALA

Java数据类型分为基础类型（整型，浮点型，字符型，布尔类型），引用类型

整型默认为int，即定义long a=1111，数字后面不加L，这样会默认变量a为int会报错

浮点型默认为double，即定义float a=2.31就会报错，float a=2.31F就可以了

char类型在内存中存储的是该字符的Unicode编码值，所以char类型可以当做int类型来处理

发送http请求的时候为了规范会有\r \t

变量是最基本的存储单元

电脑使用内存来记忆计算时所使用的数据

运算符

单目运算符 ++ --

& | ^ ~ << >> >>>移位运算符，移位针对的都是针对二进制的操作。其中& |也可以当做逻辑运算符

&& || !逻辑运算符，== != > >= < <=等这些是关系运算符

在实际运算中计算机中有正负表示，二进制中最高位0表示正数， 1表示负数

原码 反码 补码

原码将最高位作为符号位，所谓最高位跟操作系统挂钩，比如你的系统是32位那么一个数字总共应该有32位1即00000000 00000000 00000000 00000001那么负1就是10000000 00000000 00000000 00000001

反码是正数不变，负数除符号位其余位按位取反，

补码是计算机表示数据的一般方式，正数不变，负数是在反码基础上加1

在计算机中0是有正负的，计算的时候按照补码计算