软件：

处理数据的程序

程序：

数据+逻辑代码

数据存放过程：

硬盘=>内存=>cpu缓存=>cpu

数据类型作用：

1. 提供多种数据的类型，最大化使用存储空间
2. 决定所占空间大小
3. 决定存放什么样的数据

Java数据类型的分类：

基本数据类型：

整型：

byte 1字节
short 2字节
（默认）int 4字节
long 8字节

浮点型：

float 4字节
（默认）double 8字节

字符型：

char 2字节 （Java中是两个字节 C语言中是一个字节）

布尔型：

boolean 1字节

引用数据类型：

常量：

程序运行期间，不能改变的量

整型常量：

十进制 123 -123；

二进制：0b00001010 0b10001010 有符号区别，最高位是符号位 0为正 1为负

八进制： 0123 0521 判断正负时需要换算成二进制数查看是否为负

十六进制：0x3 0x3A 正负判断同上

长整型十进制数：123

浮点型常量：

单精度：3.14f

双精度：3.14d

字符型常量：

‘a’，’1’，’?’， ‘你’，’ ’

单引号只能占一位位置 Java中字符型支持Unicode编码（占用2字符的原因）

布尔型常量：

true ， false

字符串常量：

“人名”

常见文字编码：

ASCII码：支持128个转换规则

Unicode： 万国码 支持多种国家语言

GBK ：中国制定 支持汉字转换规则和ASCII转换规则

UTF-8 ： 是Unicode的一种算法 优化了存储结构

变量：

程序运行期间，可以改变的量，需要先定义后使用

格式：

数据类型 变量名 = 初始值；

数据类型的选择：

1.根据要存储的数据决定

2.整型默认用int 浮点型默认用double

标识符的命名：

1.由数字，字母，下划线，$ 组成 不能以数字开头

2.不能使用系统关键字

3.见名知意，建议使用英文名，不推荐使用拼音和汉字

4使用命名法则

5.在同一个作用域内不能重名

命名法则：

1.匈牙利命名法：类型首字母+名字 iNumber

2.驼峰命名法： 除第一个单词以外，单词首字母大写 appleCount

3. 帕斯卡命名法：每个单词首字母大写 AppleCount

4. 蛇形命名法：单词之间用下划线链接 apple_count

5. 尖叫蛇形命名法：单词都大写用下划线连接 APPLE_COUNT

转义字符：

\" 双引号 \' 单引号 \n换行 \t 空出一个tab键的距离 %%代表一个百分号 \\一个反斜杠

\uXXXX X代表1位16进制位 整体代表Unicode编码值

运算符：

赋值运算符 = 从右向左执行

算数运算符 ++ -- + - * / %

\+ 的额外效果字符串的拼接 代表正号

\- 的额外效果 代表负号

++在后，参与运算的是+1前的值，++在前时，参与运算的是+1后的值

-- 在后，参与运算的是-1后的值， --在前时，参与运算的是-1后的值

符合运算符

-= += *= /= %=

表达式：

由变量，常量，运算符组成，有最终结果

整型表达式

比如 1+2，100，result，result+20

浮点型表达式

条件型表达式

表达式的结果为布尔类型

语句：

程序执行的最小单位，语句以分号结束，单独一个分号代表空语句；