

Java学习

1、关键字与保留字

关键字

- **定义：**关键字是被Java语言赋予特殊含义，有专门用途的字符串
- **特点：**关键字中所有的字母都为小写

• 用途	
定义数据类型	class、interface、enum、byte、short、long、int、float、double、char、boolean、void
定义流程控制	if、else、while、switch、case、default、do、for、break、continue、return
定义访问权限修饰符	private、protected、public
定义类，函数，变量修饰符	abstract、final、static、synchronized
定义类间关系	extends、implements
定义、引用实例和判断实例	new、this、super、instanceof
异常处理	try、catch、finally、throw、throws
用于包的	package、import
其他	native、strictfp、transient、volatile、assert
值	true、false、null123

标识符

Java中严格区分大小写，标识符是对各种变量、方法和类等要素命名时使用的字符序列，要求不包含空格，开头不为数字

命名规范：

- 包名：多单词组成时，所有字母都小写：xxxyyyzzz
- 类名、接口名：多单词组成时，所有单词的首字母大写：XxxYyyZzz，大驼峰
- 变量名、方法名：多单词组成时，第一个单词首字母小写，第二个单词开始每个单词首字母大写：xxxYyyZzz，小驼峰
- 常量名：所有字母都大写，多单词时每个单词之间用下划线连接

2、变量

概念：内存中的一个存储区域，是程序中最基本的存储单元，包括变量类型（强类型）、变量名和存储的值

作用：在内存中保存数据

注意：先声明后使用，注意作用域

基本数据类型（8种）：

- 整型：byte、short、int、long

java的各个整数类型有固定的表数范围和字段长度，不受具体操作系统的影响，声明long需要加上‘l’或者‘L’

类型	占用存储空间	表示数字的范围
byte	1Byte=8bit	-128~127
short	2字节	$-2^{15} \sim 2^{15}-1$
int	4字节	$-2^{31} \sim 2^{31}-1$
long	8字节	$-2^{63} \sim 2^{63}-1$

bit：计算机中的最小存储单元

byte：计算机中基本存储单元

- 浮点类型：float、double

float：单精度，尾数可以精确到7位有效数字

double：双精度，是float的两倍

默认double，声明float需要在后面加上‘F’或‘f’

类型	占用存储空间
float	4字节
double	8字节

- 字符类型：char

1个字符=2个字节

通常使用单引号，内部只有一个字符

String类型（引用数据类型）：

双引号

可以和8中基础数据类型做运算，但是只能使用‘+’进行连接运算

3、运算规则

(1) 自动类型提升：

byte、char、short——int——long——float——double

(2) 强制类型转换

```
double d = 12.3;  
int i = (int) d;
```

3、运算符

算数、赋值、比较（关系）、逻辑、位、三元运算符

%: 取余

++: 自增, ++a代表先运算后取值; a++代表先去之后运算

```
a = 2;  
b = ++a; // a=3, b=3  
a = 2;  
b = a++; // a=3, b=2
```

instanceof: 检查是否是类的对象, "Hello" instanceof String

& 与

&& 短路与

&与&&的运算结果相同, 当符号左边是true时, 二者都会执行符号右边的计算; 但是当符号左边是false时, &&不再执行右边的运算

| 或

|| 短路或

! 非

^ 异或

<< 左移: 乘以2的操作

>> 右移: 除以2的操作

>>> 无符号右移

~ 取反

条件表达式?表达式1:表达式2