

Java 变量类型

内存地址不变, 值可以改变的东西称为变量。在Java语言中, 所有的变量在使用前必须声明。声明变量的基本格式如下:

```
type identifier [ = value][, identifier [= value] ...] ;
```

格式说明: type为Java数据类型。identifier是变量名。可以使用逗号隔开来声明多个同类型变量。

Java语言支持的变量类型有:

- 局部变量
- 实例变量
- 类变量

局部变量

- 局部变量**声明**在方法、构造方法或者语句块中。在方法、构造方法、或者语句块被执行的时候**创建**。在声明它的方法、构造方法或者语句块中**可见**。当它们执行完成后, 变量将会被**销毁**;
- 访问修饰符和static不能用于局部变量, final可以;
- 局部变量是在**栈**上分配的。
- 局部变量没有默认值, 所以局部变量被声明后, 必须经过初始化, 才可以使用。

实例变量

- 实例变量**声明**在一个类中, 但在方法、构造方法和语句块之外。声明在使用**前**或者使用**后**。在对象创建的时候**创建**, 在对象被销毁的时候**销毁**。
- 当一个对象被实例化之后, 每个实例变量的值就跟着确定;

- 实例变量的值应该至少被一个方法、构造方法或者语句块引用，使得外部能够通过这些方式获取实例变量信息；
- 存储在堆中。
- 访问修饰符可以修饰实例变量；
- 实例变量对于类中的方法、构造方法或者语句块是可见的。一般情况下应该把实例变量设为私有。使其对子类可见；
- 变量的值可以在声明时指定，也可以在构造方法中指定；
- 实例变量可以直接通过变量名访问。但在静态方法以及其他类中，就应该使用完全限定名：
`ObjectReference.VariableName`。

类变量（静态变量）

- 类变量也称为静态变量，在类中以static关键字声明，但必须在方法、构造方法和语句块之外。
- 无论一个类创建了多少个对象，类只拥有类变量的一份拷贝。
- 静态变量除了被声明为常量外很少使用。常量是指声明为public/private，final和static类型的变量。常量初始化后不可改变。储存在方法区（也算堆吧）。
- 静态变量在程序开始时创建，在程序结束时销毁。
- 与实例变量具有相似的可见性。但为了对类的使用者可见，大多数静态变量声明为public类型。
- 变量的值可以在声明的时候指定，也可以在构造方法中指定。此外，静态变量还可以在静态语句块中初始化。
- 静态变量可以通过：`ClassName.VariableName`的方式访问。

- 类变量被声明为public static final类型时，类变量名称必须使用大写字母。如果静态变量不是public和final类型，其命名方式与实例变量以及局部变量的命名方式一致。