# 变量

【参考：[java中堆与栈](http://blog.sina.com.cn/s/blog_406be8d10100o19a.html)】

【参考：[堆和栈的区别](http://blog.sina.com.cn/s/blog_406be8d10100o19c.html)】

【参考：[java中数据占用内存空间的大小](http://blog.sina.com.cn/s/blog_406be8d10100o19g.html)】

【参考：[实例变量与类变量的区别，实例方法和类方法的区别](https://www.cnblogs.com/scf141592/p/5726347.html)】

【参考：<http://bbs.csdn.net/topics/300207315>】

【参考：coreDemo/com/chenming/core/variable/】

## 变量的分类：

### 按内存分配划分：

1. 按照内存分配来分可以分成两类：基础类型变量和引用类型变量。
2. 基础类型变量：

【1】基础数据类型有8种：byte,short,int,long,float,double,char,boolean

【2】基础数据类型是栈内存上开辟空间：byte,short,int,float,char,boolean类型变量开辟的栈内存空间是4个字节（1字=4字节）；而long,double类型变量在栈内存上是开辟8个字节。

1. 引用类型变量：

【1】引用类型分为三种：数组、接口、类

【2】引用类型变量在栈内存中开辟的空间都是4字节。

### 2、按作用范围划分：

1）类变量：

【1】随着类的加载而加载,随着类的销毁而销毁

【2】类变量是被所有的类的实例(对象)所共享的,即一个类不论创建了多少个对象,类只拥有类变量的一份拷贝

【3】类变量存储在静态存储区

【4】默认值和实例变量相似。数值型变量默认值是0，布尔型默认值是false，引用类型默认值是null。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。

【5】static的初始化只有在必要的时候才会进行，即在类初始化的时候。【参考coreDemo/variable/ClassVariableTest04.java】

1. 实例变量：

【1】实例变量在对象创建的时候创建，在对象销毁的时候销毁。

【2】当一个对象被实例化后，每个实例变量的值就跟着确定。

【3】实例变量有默认初始化值，可以不用显示初始化。

【4】实例变量的值应该至少被一个方法、构造方法或语句块引用，使得外部能够通过这些方式获取实例变量信息。

【5】在未调用构造器之前，实例变量仍会进行进行一次编译器的默认初始化，在进行对象创建的时候，会对变量进行一次显式初始化，再进行对象的创建。

【参考：http://blog.csdn.net/ECH00O00/article/details/74560535】

3）局部变量：

1. 变量的解释：

1、变量就是数据存储在内存中的地址（因为十六进制码0X1278这样的数代表的地址不好记忆，所以用一个标识代替存储地址，而这个标识就是变量名。），是数据存储空间的表示。 而数据存储空间的大小就是根据变量的类型来开辟的。