

# 一篇文章学透 Java 八大基本类型

作者: [xiaodaojava](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1602291583944>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)



## 什么叫基本类型

此事说来话长，但凡是被称为基本的，那都是有两把子的！比如《易经·系辞上》：“一阴一阳之谓道”，好家伙，一句话把国人研究了几千年的东西给了一个定论。阴阳就是道之基本。再如《尚书·洪范》中提到：“五行：一曰水，二曰火，三曰木，四曰金，五曰土。”时至今日，我们还在说着五行，看一看周围，是不是都是这五种元素组成的？

话说回到JAVA中，再回到本文中，我们虽然遨游在JAVA类的海洋中，但归其根本，都是这些基础类型，不信？你随便找类点开，就拿我们最常用的 `String` 类来看，这里只截取了一部分，看，是不是都是 `int`, `long` 这些基本类型？

```
public final class String
    implements java.io.Serializable, Comparable<String>, CharSequence,
               Constable, ConstantDesc {
    @Stable
    private final byte[] value;

    @java.io.Serial
    private static final long serialVersionUID = -6849794470754667710L;

    static final boolean COMPACT_STRINGS;
}
```

再比如，我们常用的 `HashMap`, `ArrayList` 这些，点开看看，里面是不是也都是些基本类型！那就了。

## 要学习基本类型的哪些知识

很多人都告诉我们学好基本类型很重要，但就是没人诉我们要掌握基本类型哪些知识，这里，我们还是从最基本的一个问题出发，我们要基本类型做什么

答：为了描述这个世界。

## 字符可以摆平一切

这个标题绝不是危言

听！想一想，我们遇到的数字，字节，等是不是都可以拆成一个一个的字符，《淮南子·本经训》：昔者苍颉作书，而天雨粟，鬼夜哭。”，自苍颉造字后，我们使用这一个一个的字符组成的一个大字去交流沟通。后来，我们发现，有些字符，有更具体的操作和意义，由此演化出了数字，到现代计算世界，我们发现了二进制的妙用。于是，慢慢的，我们发现，任世间再多变，我们也可以这八个基类型，给描述出来，他们分别是:long, int, short, byte, char,float,double,boolean.

## 要学习的知识点

在上文我们说到，基

类型是为了描述这个世界，那如何去描述呢？答：记录某一状态。如，我们用long记录时间，用lon记流水数，用int记身高体重，用多个char记录一段话，用float,double去记录小数，用boolean记录/否等。

所以，既然是记录的话，那就有了以下问题：

1. 用来记录什么？
2. 记录的范围是多少？
3. 记录在哪里？

在这里，我们以一个简洁的表格来整理出来

A	B	C	D	E
基本类型	存的范围	存的内容		
long	8个字节，64位 (-2 <sup>63</sup> -2 <sup>63</sup> -1)	时间戳，流水号等		
int	4个字节，32位 (-2 <sup>31</sup> -2 <sup>31</sup> -1)	编号		
short	2个字节，16位 (-32768-32767)	身高，体重，等日常数字		
byte	1个字节，8位 (-128-127)	枚举，日常用		
float	4个字节，32位 ([-3.40282346638528860e+38, -1.40129846432481707e-45] u [1.40129846432481707e-45 ~bai 3.40282346638528860e+38])	日常用单精度浮点数，7位有效数字		
double	8个字节，64位 ([-1.79769313486231570e+308,-4.94065645841246544e-324] u [4.94065645841246544e-324,1.79769313486231570e+308])	精确计算用双精度浮点数，16位有效数字		
char	2个字节，16位 (0-2 <sup>16</sup> -1)	字符		
boolean	在Oracle的JVM下，单个boolean被编译成int, boolean数组被编译成byte数组	是/否		

## 记录在哪里

基本类型存在哪里，在

ava中，无非就两个地方，一个是栈，一个是堆。我们通常都说，基本类型都是在栈中直接分配的，实这个要看场景。如果是在方法内部，在声明一个基本类型时，是在栈中分配的。如果是在一个全局场景下声明了一个基本类型，这时候，是在堆里分配的。

## 相关面试题

1. 基本类型和包装类型有什么关联?
2. long和double 为什么会出现线程不安全问题?
3. 在实际开发中,会有2问中的线程不安全问题吗?

## 推荐阅读

[java学习原理篇|如何学习使用一个新工具](#)

[java学习应用篇|idea的基本使用](#)

[java学习原理篇|java程序运行套路](#)

[java学习应用篇|离不开的HelloWorld](#)

[java学习应用篇|环境变量的应用](#)

## 关于小刀

1. 自封的初级java劝退师
2. 自封的微信号: best396975802