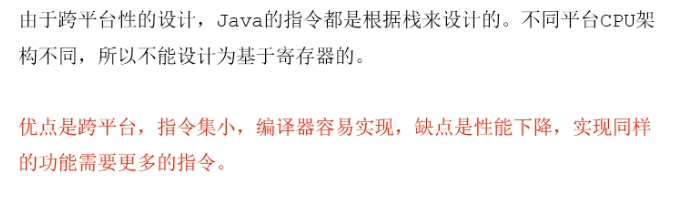
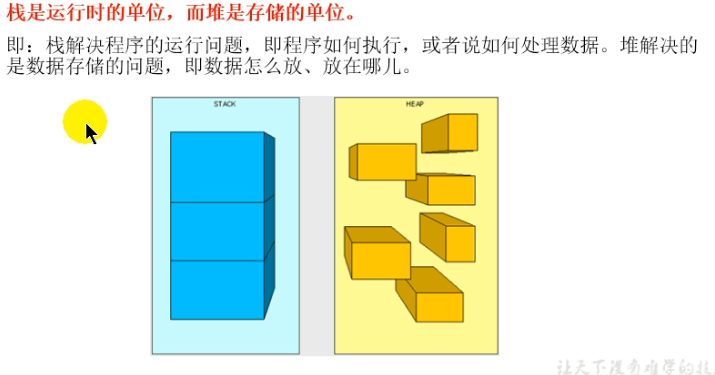
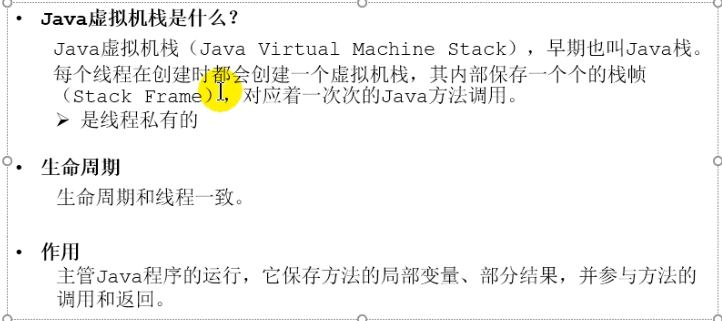
# 一、概述

虚拟机栈出现的背景



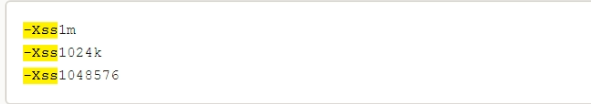


堆空间 > 栈空间



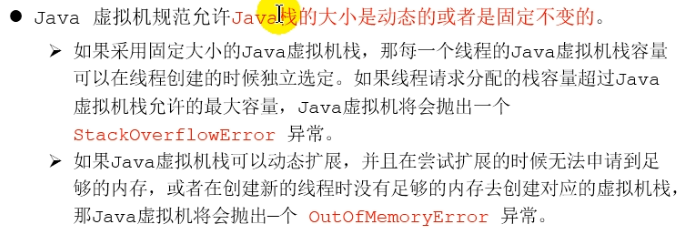
# 二、栈的大小设置



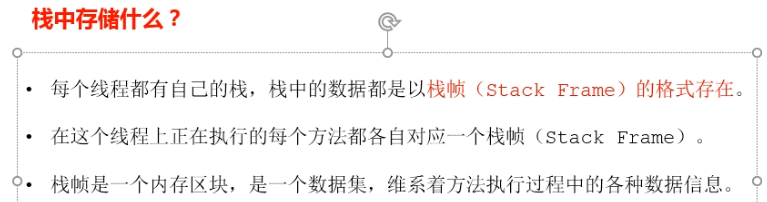




三、栈中可能出现的异常



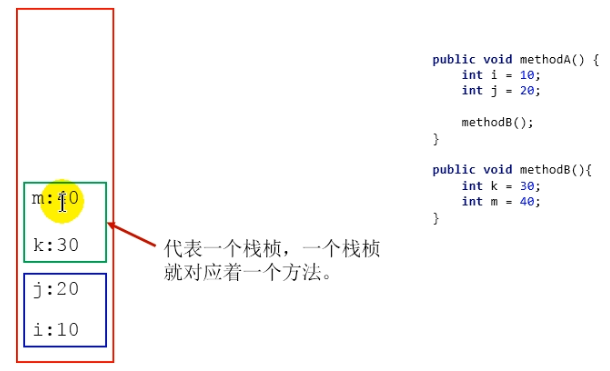
# 栈的运行原理

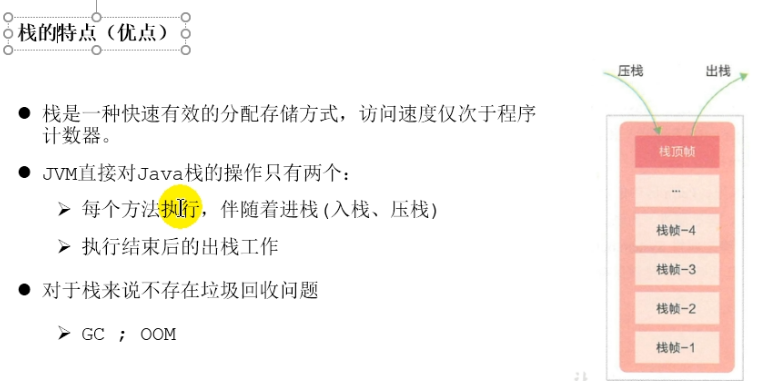


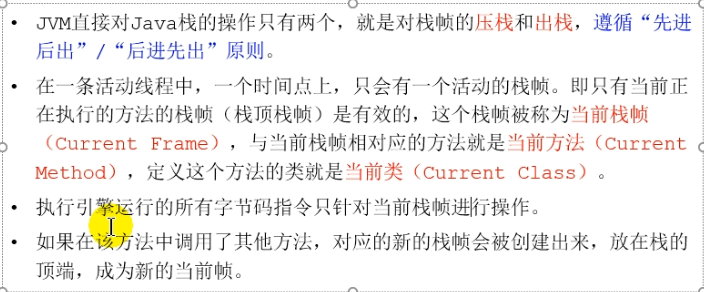
栈帧

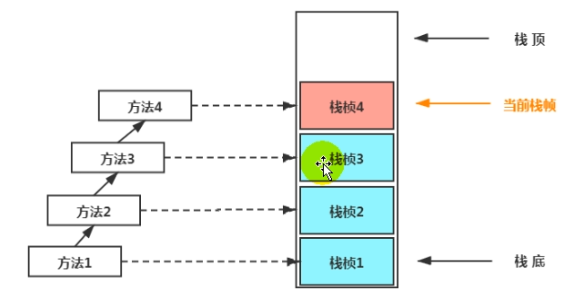
栈顶的栈帧就是当前方法，调用完就出栈了

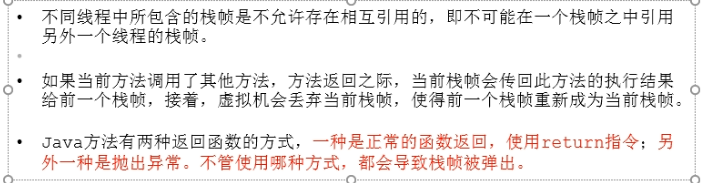
一次次的方法调用对应着一次次的栈帧的入栈和出栈





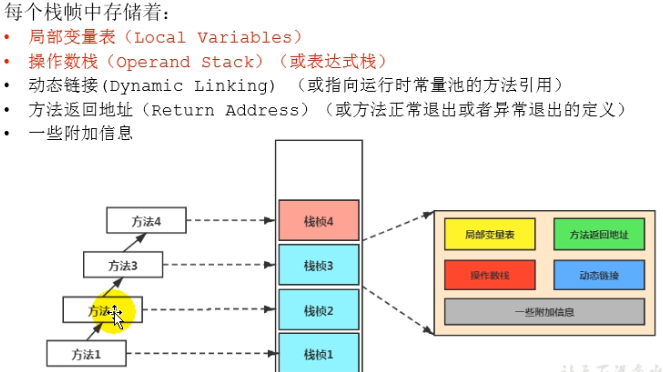




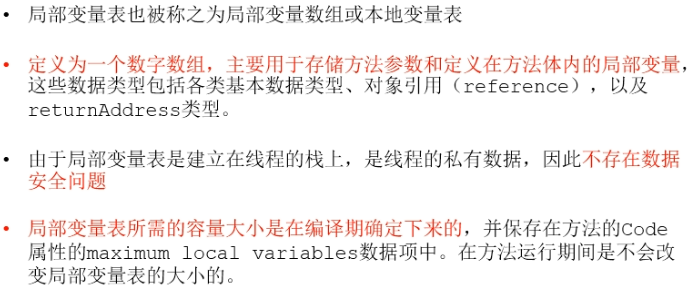


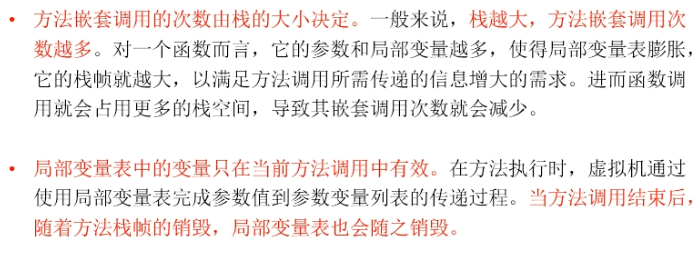
抛出未处理异常

# 四、栈帧的内部结构

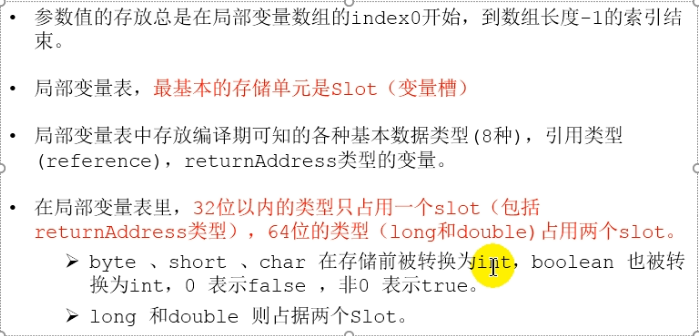


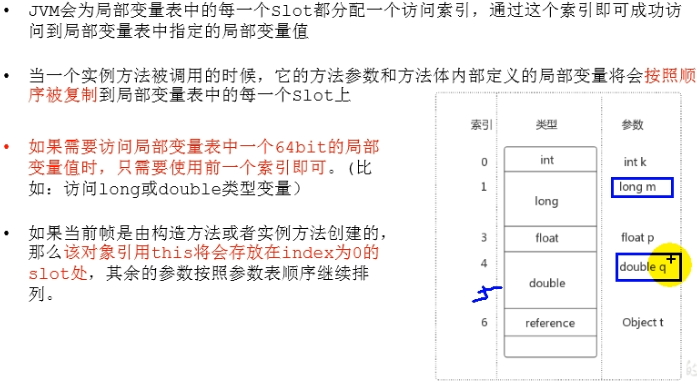
## 一、局部变量表



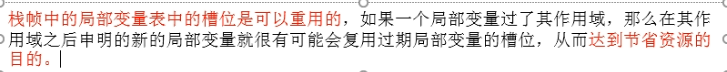


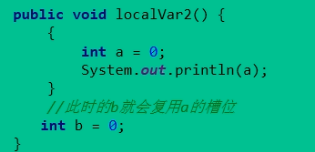
### 变量槽的理解



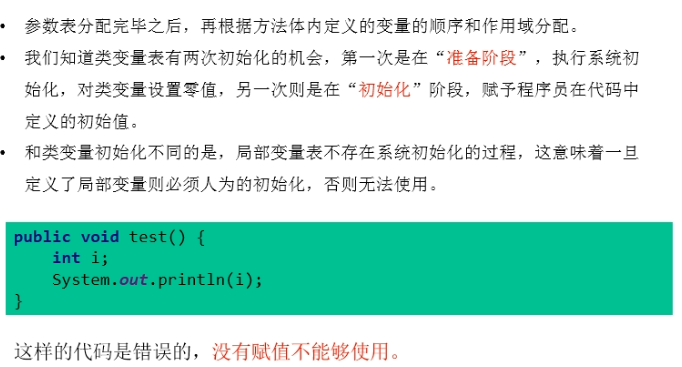


### 变量槽位的复用

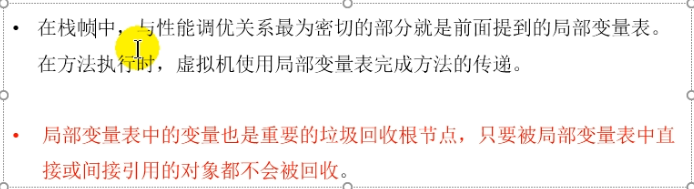




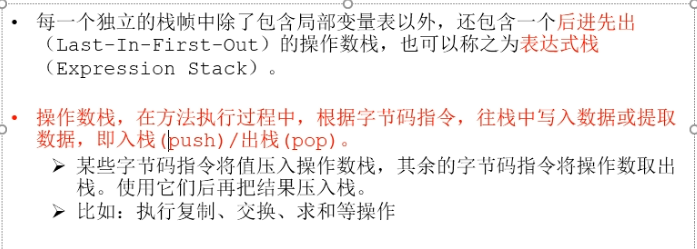
### 静态变量和局部变量的对比



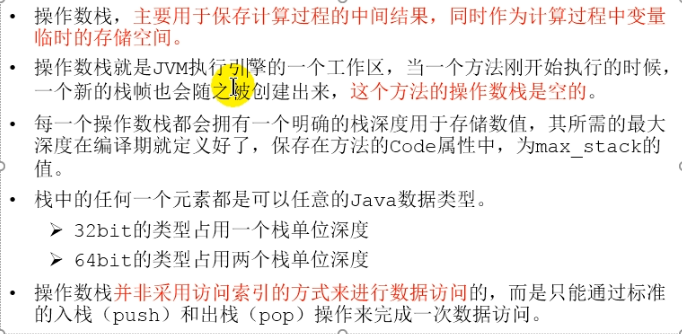
### 补充说明

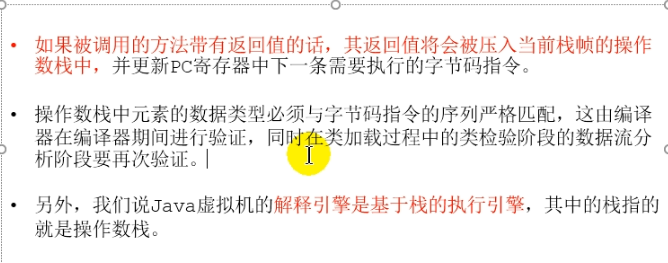


## 二、操作数栈



操作数栈主要用于保存计算过程的中间结果，同时作为计算过程中变量临时的存储空间。



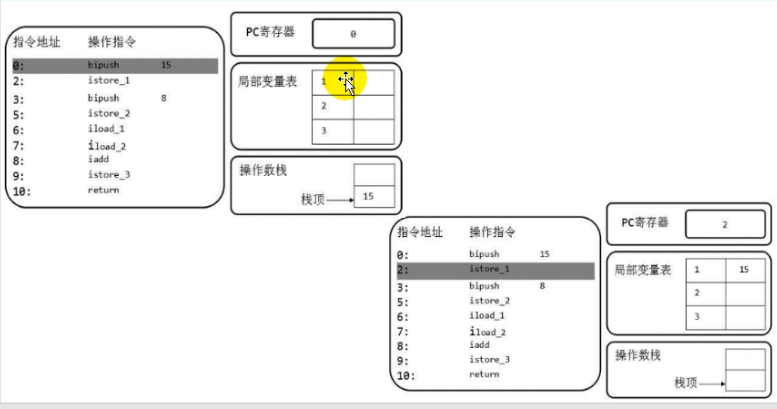


Java虚拟机的解释引擎是基于栈的执行引擎，栈指的就是操作数栈

### 代码追踪

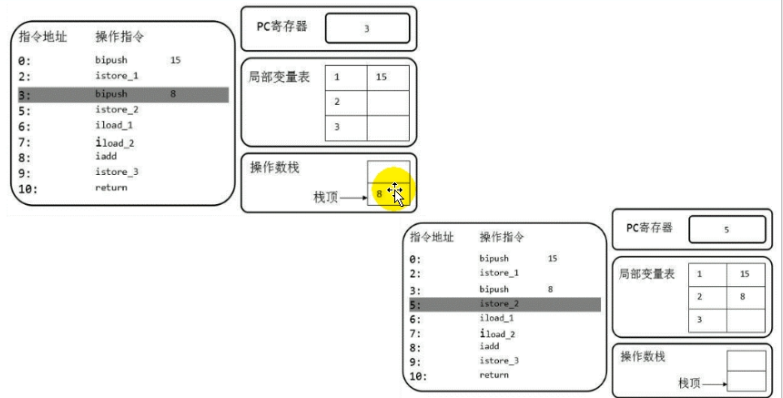
1. **bipush** 15： 把15压入操作数栈

**istore\_1** ：把操作数栈中的数据拿出放入局部变量表索引为1的地方（实例方法0处放的this）

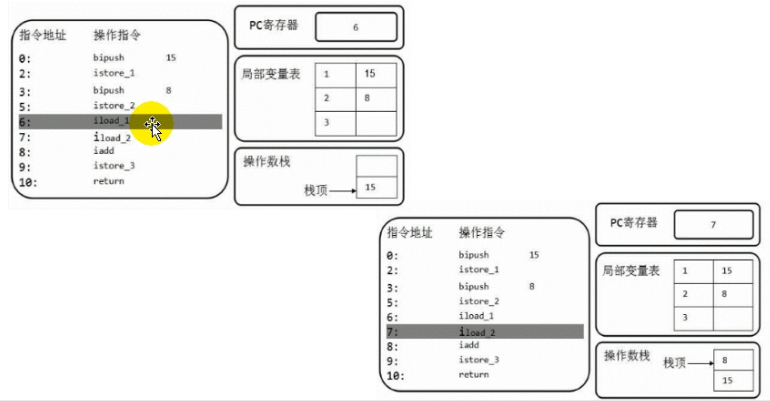


1. **bipush** 8 : 把8这个数压入操作数栈中

**istore\_2 :** 把操作数战中的数据放入局部变量表中2这个索引位

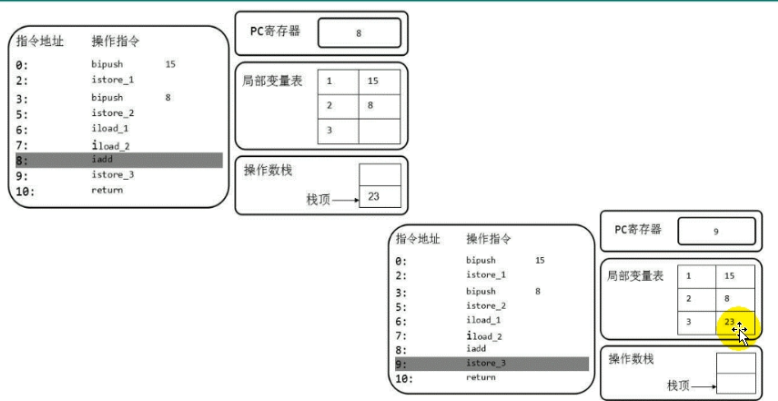


3、**iload\_1** 和**iload\_2** ：把局部变量表中的索引为1和索引为2的数据取出放入操作数栈中



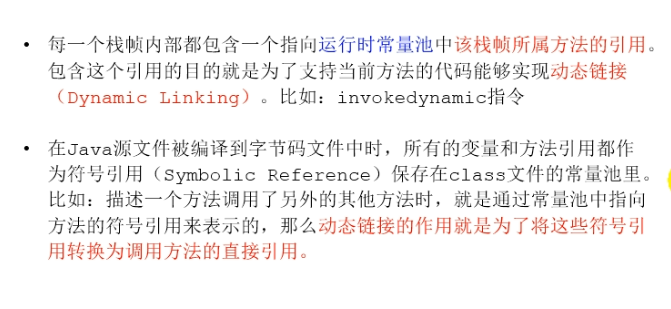
1. **iadd** : 把操作数栈中的数据相加

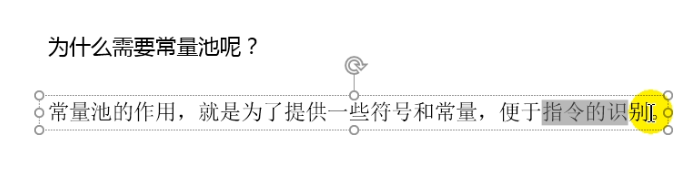
**istore\_3:** 把操作数栈中的数据放入局部变量表中索引为3的地方

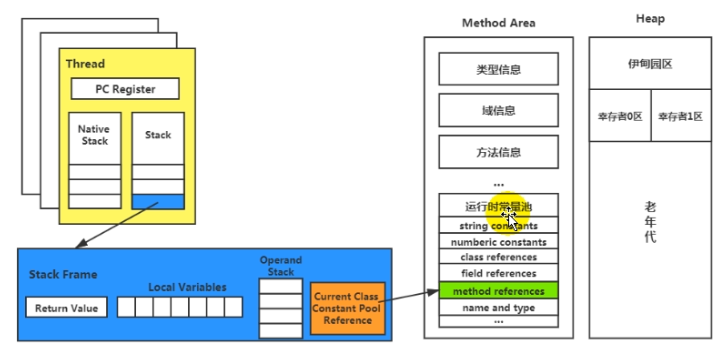


## 动态链接

指向运行时常量池的方法引用







## 方法返回地址

存放着调用该方法的 pc寄存器的值（程序计数器）

