## 什么是java虚拟机栈:

虚拟机栈的栈元素是栈帧,当有一个方法被调用时,代表这个方法的栈帧入栈,当这个方法返回时,其栈帧出栈,因此虚拟机栈中栈帧的入栈顺序就是方法调用的顺序

## 栈帧的组成:

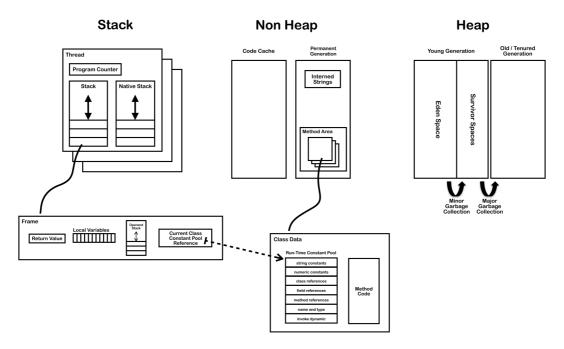
栈帧可以理解为一个方法的运行空间。主要由两部分组成,一部分是局部变量 表,方法中定义的局部变量以及方法参数就存放在这张表中。另外一部分是操作 数栈,用于存放操作数

- 1+2使用java虚拟机栈的操作
- (1) 将整数1压入操作数栈
- (2) 将整数2压入操作数栈
- (3) 栈顶两个数相加后出栈, 然后入栈

int a = 1 + 2

int b = a + 2

- (1) 将整数1压入操作数栈
- (2) 将整数2压入操作数栈
- (3) 将栈顶两个元素出栈相加, 结果入栈
- (4) 将栈顶的内容放入局部变量表中的索引为1的slot中,也就是int a对应的空间
  - (5) 将局部变量表中索引为1的slot中存放的变量值(3) 加载倒操作数栈
  - (6) 将整数2压入操作数栈
  - (7) 栈顶两个元素相加、结果入栈
  - (8) 将栈顶的内容让如局部变量表中索引为2的slot中, 也就是int b对应的空间
  - (9) 方法返回指令,回到调用点



如上图,stack是虚拟机栈、frame是栈帧、local variables是局部变量表、operand stack 是操作数栈

## 什么是slot:

slot是局部变量表中的空间单位,虚拟机中规定,对于32位以内的数据,用一个slot来存放,如int、short、float等,对于64位的数据用连续的两个slot来存放,如double、long等。引用类型的变量jvm没有规定其长度,也可能是32位,也可能是64位,因此即可能占1个,也有可能占两个