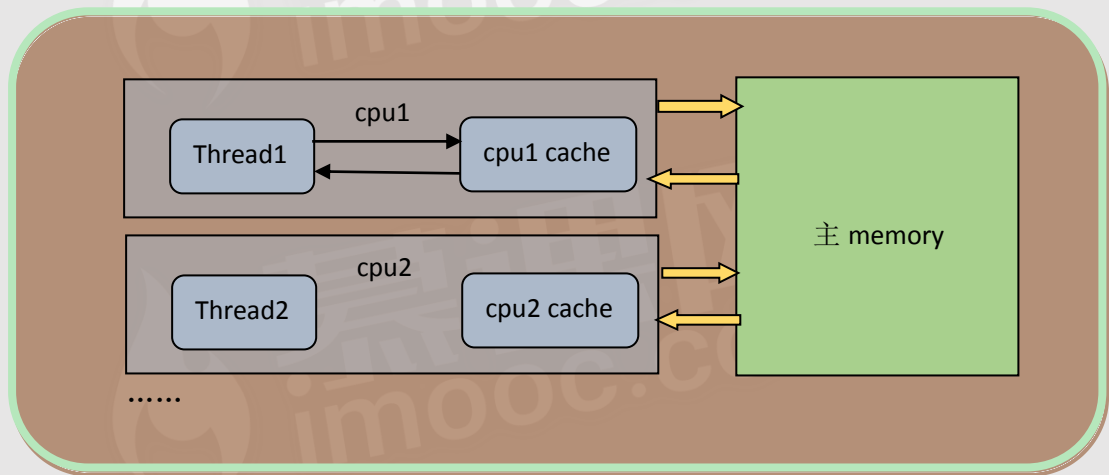


volatile 关键字

1、volatile 的作用？

在 Java 内存中，有主 memory 和每个线程各自的 memory。为了提高性能，线程访问的都是其所在 memory 中变量的副本。这样就会容易造成在某一个时刻，同一个变量在其 memory 和主 memory，或者其他 memory 中变量值不一致的现象。volatile 正是为了解决这个问题，用 volatile 声明的变量，使用时都会从主 memory 中取值，保证了线程中访问的都是 volatile 变量的最新值。



2、volatile 与 synchronized 区别？

在访问 volatile 变量时不会像 synchronized 那样执行加锁操作，这样就避免了线程阻塞，因此 volatile 变量可以看成是一种比 synchronized 关键字更轻量级的同步机制。

- 1) volatile 是变量修饰符，而 synchronized 则作用于一段代码或方法；
- 2) volatile 一般情况下不能代替 synchronized，因为 volatile 不能保证操作的原子性，比如 `volatile int i = 0`，即使之后只是 `i++`, volatile 也只能保证他们操作的 `i` 是同一块内存，但不能保证 `i++` 操作。

3、volatile 缺点？

volatile 的读性能消耗几乎与普通变量相同，但是写操作稍慢，因为它需要在本地代码中插

入许多内存屏障指令来保证处理器不发生乱序执行。

