

OO 并发编程的挑战

C-3 创建: 张林伟, 最后修改: 张林伟 2018-09-01 11:28

单核处理器，CPU 通过给每个线程分配 CPU 时间片来实现多线程执行代码。时间片是 CPU 分配给线程的时间，一般是几十毫秒。
CPU 通过时间片分配算法来循环执行任务，当前任务执行一个时间片后会切换到下一个任务，同时保存当前任务状态。**任务从保存到再加载的过程就是一次上下文切换。**

减少上下文切换

- 无锁并发编程：多线程竞争锁时，会引起上下文切换。可以将数据的 ID 按照 HASH 算法取模分段，不同线程处理不同段数据。
- CAS 算法：Java 的 Atomic 包。
- 使用最少线程
- 协程：单线程里实现多任务的调度。

避免死锁的几个常见方法

- 避免同一个线程同时获取多个锁
- 避免一个线程在锁内同时占用多个资源
- 尝试使用定时锁：lock.tryLock (timeout)
- 数据库锁的加锁和解锁必须在一个数据库连接里