

# Redis 实现分布式锁

## 为什么需要分布式锁？

因为JVM的锁受限于JVM，只能运行于单机，所以需要引入第三方来实现锁。

## 分布式锁需要哪些条件？

互斥量

利用redis实现的话，就是使用一个键的存在不存在代表锁是否被占有。

加锁的操作是原子性的

redis有一个命令set nx 不存在则添加，是原子命令

预防死锁

防止客户端崩溃啊或者意外的情况忘记解锁，应该给锁设置一个有效期，让他自己过期

可重入性

线程可能会重复的执行同一个方法，这设计到锁的可重入性设计，必须有一个变量来维护锁的重入次数，解锁次数。

加锁解锁的逻辑性正确

解锁应该判断是否是同一个线程或者进程来解锁的啊，所以加锁的时候应该记录线程

锁持续的时间

因为给锁设置了有效期，但是如果快要过期了，方法还没有执行完毕怎么办？需要续约

锁的释放

锁不仅仅是释放，需要唤醒其他阻塞的线程。可以使用队列来维护，队列太重了，利用redis的订阅模式来实现。

## RedLock

## redission的缺点

因为加锁是一个写的操作，写数据写在master上面，在数据还未同步给slave的时候，宕机了，那么另外一个客户端加锁就会成功。