

## 项目一：商品秒杀

### 项目描述：

有N种商品，每种商品的库存均是M件。当同时有上万客户秒杀商品时，请合理设计。输出所有秒杀成功的客户信息。使用Redis (MemberCache可利用CAS实现，比较简单)实现。

### 项目难点：

- 1、如何同时启动1W个线程(用来模拟买家)?
- 2、如何保证修改商品数量操作的原子性?
- 3、如何保证不多卖?

### 解决方案：

1、用线程池先启动1W个线程，然后利用CyclicBarrier阻塞，使所有线程同时到达然后进行秒杀测试。

2、保证原子性

Redis: (利用监听、事务)

(1) 获得jedis连接

(2) 监听商品

(3) 事务操作

3、保证不多卖

Redis做秒杀步骤：

第一步：获得商品数量

第二步：监听商品 (watch)

第三步：再次获得商品数量，与第一步比较，数量有没有变化，变化了的话立刻放弃监听(说明别的线程已经将数量改变)，没变的话进行第四步

第四步：开启事务 (multi), 商品数量减一

第五步：提交事务 (exec)