

如何设计一个小而美的秒杀系统？



刘鹏

2017 年 6 月 21 日发布

现如今，春节抢红包的活动已经逐渐变成大家过年的新风俗。亲朋好友的相互馈赠，微信、微博、支付宝等各大平台种类繁多的红包让大家收到手软。鸡年春节，公司的老总们也想给 15 万的全国员工发福利，于是我们构建了一套旨在支撑 10 万每秒请求峰值的抢红包系统。经实践证明，春节期间我们成功的为所有的小伙伴提供了高可靠的服务，红包总发放量近百万，抢红包的峰值流量达到 3 万/秒，最快的一轮抢红包活动 3 秒钟所有红包全部抢完，系统运行零故障。

红包系统面临的挑战

红包系统，类似于电商平台的秒杀系统，本质上都是在一个很短的时间内面对巨大的请求流量，将有限的库存商品分发出去，并完成交易操作。比如 12306 抢票，库存的火车票是有限的，但瞬时的流量非常大，且都是在请求相同的资源，这里面数据库的并发读写冲突以及资源的锁请求冲突非常严重。现在，我们将分析实现这样一个红包系统，需要面临如下的一些挑战：

首先，到活动整点时刻，我们有 15 万员工同时涌入系统抢某轮红包，瞬间的流量是很大的，而目前我们整个链路上的系统和服务基础设施，都没有承受过如此高的吞吐量，要在短时间内实现业务需求，在技术上的风险较大。

其次，公司是第一次开展这样的活动，我们很难预知大家参与活动的情况，极端情况下可能会出现某轮红包没抢完，需要合并到下轮接着发放。这就要求系统有一个动态的红包发放策略和预算控制，其中涉及到的动态计算会是个较大