

电商云案例

项目背景

某电商客户需要在双 11 那天在阿里云上搞促销秒杀活动，系统的性能要求需要支持 100 万的 QPS（Query Per Second: 每秒查询请求数）；每秒 100 万的请求，听起来还是挺恐怖的，什么概念呢，2013 年双 12 的大秒系统的峰值 QPS 也就在 42 万多；这么高的性能指标要求无论对被测系统和压力机系统都是一个非常大的挑战，并且只有 1 天压测时间，压力可想而知，PTS 相关专家经过多次开会讨论后，制定高效的解决方案，帮助客户实现此目标。

解决方案

- **需求调研：**业务和需求都是非常简单的，即典型的业务是 URL POST 请求，测试指标是 100 万 QPS。需要解决的技术困难问题是被测系统需要多少台，PTS 分布式压测集群需要多少台。
- **测试准备：**经过 PTS 测试专家开会讨论，一致同意通过压力算法模型对被测系统需要的机器台数和压力机机器台数进行估算。最后算出压力机需要 100 台 ECS（4 核 CPU 8G 内存）机器；被测系统需要 2 台 SLB 和 300 台 ECS（4 核 8G 内存）机器；采用阿里云批量部署工具快速部署。
- **测试执行：**通过梯度施压策略，对被测系统施压到极限。
- **测试总结：**通过被测系统的测试结果，相关专家一起总结及评估。

实施成果

- **测试结果：**通过下图可知，QPS 高峰的时候能达到 71.5 万，后端 ECS CPU 利用率在 75%左右，网络峰值流量达到 25Gb,达到峰值以后，QPS 有所下降，基本稳定在 50 万，能稳定运行 4 分钟。



- **瓶颈分析：**QPS 下降的原因经过各技术专家诊断一致认为为 SLB 丢包导致，SLB 压力已到极限，因此建议需要配置 3 台 SLB，每台 SLB 挂 100 台 ECS，才有可能满足 100 万 QPS。客户相关领导一致认为目前的测试结果已经满足双 11 秒杀活动高峰时候业务需要。
- **总结：**经过此次实施验证，PTS 完全能满足百万级别 TPS/QPS 压测需求，并且能高效、快速、分布式的部署压测，压测过程中资源消耗非常低、非常稳定，这是目前市场上其他的压测工具所不能比拟的。