

# 线程测试分析报告

## 测试准备

3 节点集群，新建一张 64 分片的测试表，灌入约 71G 数据。其中数据构造为单 hashkey 下 sortkey 分别为 null,1-10，共 11 条数据，value 大小为 1 KB，保证读测试集数据命中率为 100%。

使用三台节点部署 YCSB 进行压力测试，单次测试结果为三个 YCSB 结果的平均值。单测试环境实验三次，最终结果取三次实验结果的中位数。

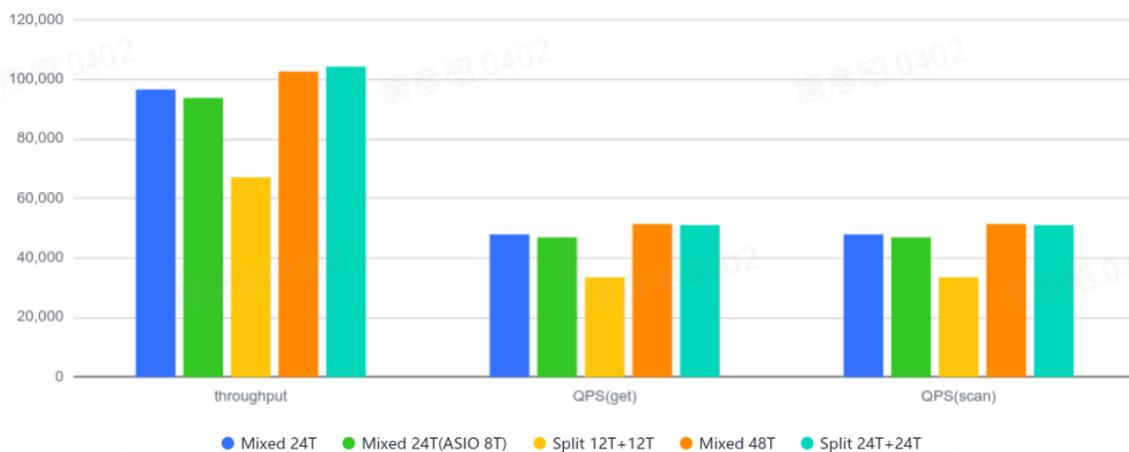
## 测试环境

- Mixed 24T（当前默认配置）：asio 4T，get 与 multiget 混用一个 24T 的线程池
- Mixed 24T(ASIO 8T)：asio 8T，get 与 multiget 混用一个 24T 的线程池
- Split 12T+12T：asio 4T，get 与 multiget 分别使用一个 12T 的线程池
- Mixed 48T：asio 4T，get 与 multiget 混用一个 48T 的线程池
- Split 24T+24T：asio 4T，get 与 multiget 分别使用一个 24T 的线程池

## 测试结果

### 吞吐结果

Pegasus 线程测试吞吐结果

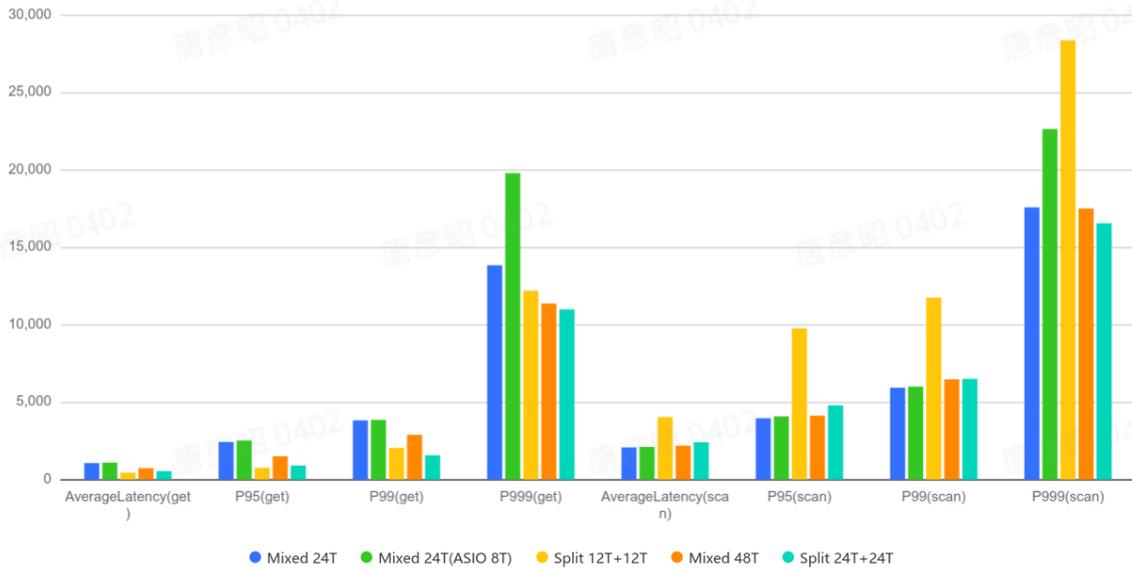


Pegasus 线程测试吞吐结果

图中可以看出，线程数目直接影响集群总吞吐，线程数目从 12T 提升到 24T 吞吐有较明显增长，但从 24T 到 48T 则提升不大。

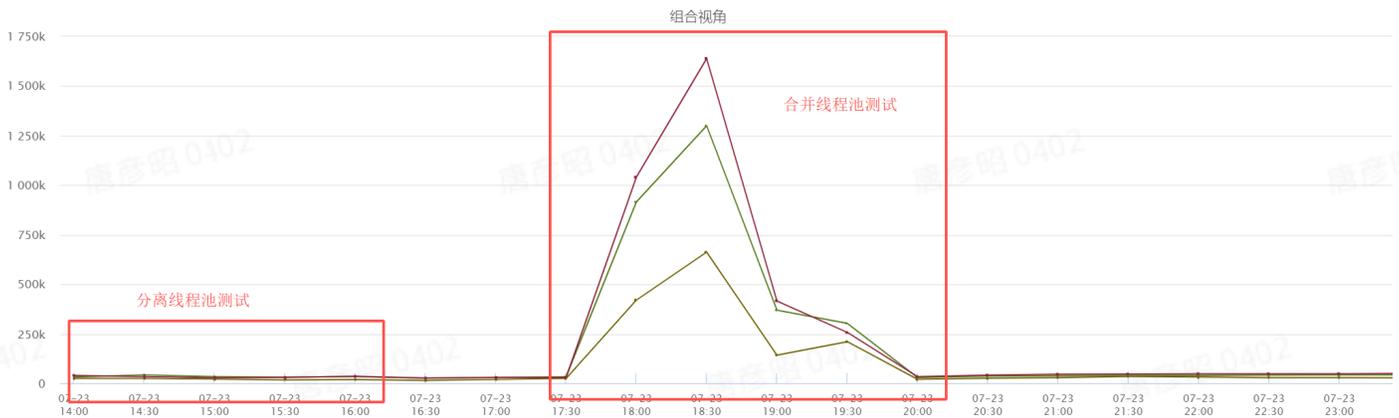
## 延时结果

Pegasus 线程测试延迟结果



Pegasus 线程测试延时结果

图中可以看出在读线程池分离之后，get 的各项延迟数据相比于分离之前有大幅减小，其中平均延迟可以降低至一半。但同时 multiget 的平均延迟有小幅上升(上升20%)，不过这也跟整体吞吐上升有关(上升8%)。



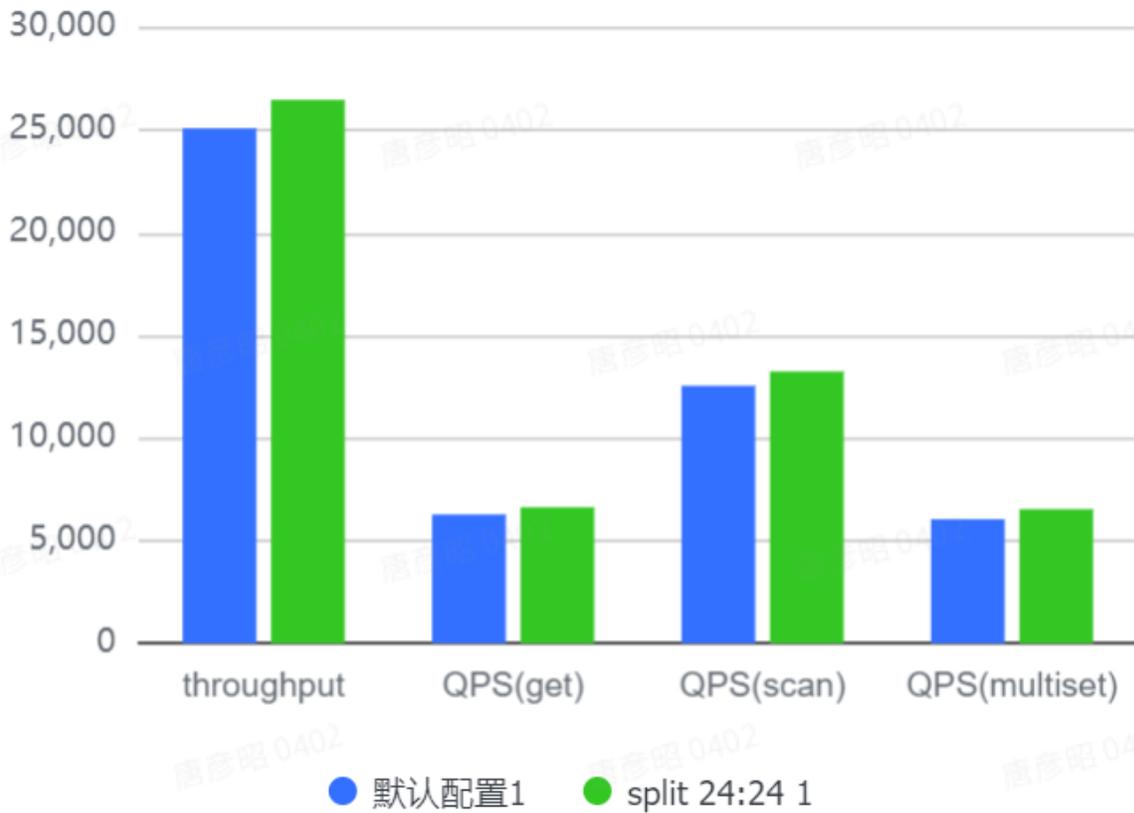
P99 单条读 排队时间

通过监控分析，在合并线程池时，get 主要的耗时处在读排队时间上。分离线程池可以降低这部分排队的延时。

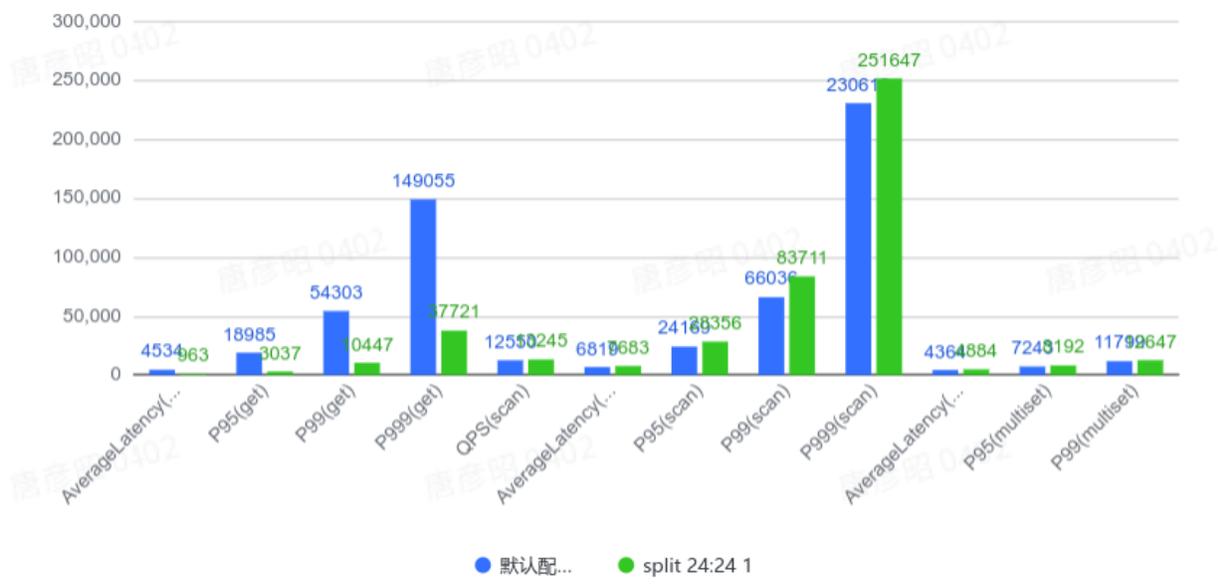
# ASIO 线程数影响

无影响

## get:multiget:multiset 1:2:1 吞吐结果



## get:multiget:multiset 1:2:1 延迟结果



## 结论

在各种场景下，分离线程池对于 get 请求的延迟都有较大改善，同时不会对 Multiget 造成影响，可以拆分线程池。