



链滴

# SkyWalking 性能优化

作者: [jianzh5](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1577088469021>

来源网站: 链滴

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)



如果你正在使用SkyWalking作为分布式跟踪系统，而且是使用elasticsearch作为存储引擎，那么这篇文章中针对SkyWalking的优化你可以关注一下。

## OAP优化

skywalking写入ES的操作是使用了ES的批量写入接口，我们要做的是调整相关参数尽量降低ES索引写入频率。

参数调整主要是针对skywalking的配置文件`application.yml`，相关参数如下：

```
storage:
  elasticsearch:
    bulkActions: ${SW_STORAGE_ES_BULK_ACTIONS:4000} # Execute the bulk every 2000 requests
    bulkSize: ${SW_STORAGE_ES_BULK_SIZE:40} # flush the bulk every 20mb
    flushInterval: ${SW_STORAGE_ES_FLUSH_INTERVAL:30} # flush the bulk every 10 seconds whatever the number of requests
    concurrentRequests: ${SW_STORAGE_ES_CONCURRENT_REQUESTS:4} # the number of concurrent requests
    metadataQueryMaxSize: ${SW_STORAGE_ES_QUERY_MAX_SIZE:8000}
```

- 调整bulkActions默认2000次请求批量写入一次改到4000次；
- bulkSize批量刷新从20M一次到40M一次；
- flushInterval每10秒刷新一次堆改为每30秒刷新；
- concurrentRequests查询的最大数量由5000改为8000。

参考网址：<https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/client/java-api/5.5/java-docs-bulk-processor.html>

## ES优化

## JVM参数调整

此部分主要是针对es的配置文件jvm.options

- 配置修改

根据服务器配置调整JVM参数，需要设置-Xmn参数指定新生代的大小，-Xmn的值可以设置成-Xmx 3/8左右：

```
-Xms6g  
-Xmx6g  
-Xmn2g
```

- 解释说明

这里说明一下为什么要显式指定-Xmn的大小。在刚开始我也没设置-Xmn参数，但是通过观察gc日志发现ES一直在频繁进行Yong GC,达到1秒一次。而且新生代大小小于理论配置大小。

gc日志：

```
[2019-12-23T03:24:11.002+0000][1][gc,heap    ] GC(269053) ParNew: 419674K->11981K(46096K)  
[2019-12-23T03:24:11.002+0000][1][gc,heap    ] GC(269053) CMS: 1646907K->1646907K(264560K)  
[2019-12-23T03:24:11.002+0000][1][gc,metaspace ] GC(269053) Metaspace: 86889K->86889K1130496K)
```

当时设置的-Xmx 和 -Xms为3g，如果按照默认配置-XX:NewRatis=2那么新生代应该有1g左右，但实际上只有460M，为了减少Yong gc的频率需要显式使用-Xmn指定新生代大小。

大家可以参考博文 [CMS GC 默认新生代是多大？](#)，很好的解释了为什么CMS垃圾回收时默认新生代大小不是根据-XX:NewRatis=2计算而得。

## 索引参数优化

给ES配置高性能写模式主要是修改es配置文件elasticsearch.yml中的index相关配置，主要修改如下个参数

```
"index.merge.scheduler.max_thread_count" : "1",  
"index.refresh_interval" : "30s",  
"index.translog.durability" : "async",  
"index.translog.sync_interval" : "120s"
```

参考网址：<https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/6.8/tune-for-indexing-spec.html>

## 结语

本篇主要是针对skywalking单机版优化，由于skywalking对es的操作非常多，如果单机版es扛不住话还是最好还是使用skywalking的集群模式。



标题: SkyWalking 性能优化

作者: jianzh5

地址: <http://www.javadaily.cn/articles/2019/12/23/1577088466014.html>