



链滴

elasticsearch 5.x 系列之二 线程池的设置

作者: [unnunique](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1532681123797>

来源网站: [链滴](#)

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

1, 概述

每个Elasticsearch节点内部都维护着多个线程池, 如index、search、get、bulk等, 用户可以修改线程池的类型和大小, 以及其他的比如refresh, flush,warmer 等,

我们一般需要关注的只是:

index,search, get,bulk 就ok了, 其他的可以用到的时候再具体进行查看。

2, 查看线程组的状态

```
curl -XGET http://master:9200/_nodes/stats?pretty
```

如下截取部分thread_pool 的部分结果:

```
bulk: {
  threads: 2,
  queue: 0,
  active: 0,
  rejected: 0,
  largest: 2,
  completed: 5
},
generic: {
  threads: 5,
  queue: 0,
  active: 0,
  rejected: 0,
  largest: 5,
  completed: 3027787
},
get: {
  threads: 0,
  queue: 0,
  active: 0,
  rejected: 0,
  largest: 0,
  completed: 0
},
index: {
  threads: 0,
  queue: 0,
  active: 0,
  rejected: 0,
  largest: 0,
  completed: 0
},
search: {
  threads: 4,
  queue: 0,
  active: 0,
  rejected: 0,
  largest: 4,
  completed: 54
```

```
},
```

其中，需要关注的是rejected。当某个线程池active==threads时，表示所有线程都在忙，那么后续的请求就会进入queue中，即queue>0，一旦queue大小超出限制，比如bulk的queue默认100，那elasticsearch进程将拒绝请求（碰到bulk HTTP状态码429），相应的拒绝次数就会累加到rejected。

对于被拒绝的请求：我们一般用如下的方法规避。

- (
- 1、记录失败的请求并重发
- 2、减少并发写的进程个数，同时加大每次bulk请求的size
-)

核心的线程如下：

generic：通用操作，如node discovery。它的类型默认为cached。

index：此线程池用于索引和删除操作。它的类型默认为fixed，size默认为可用处理器的数量，队列的size默认为200。

search：此线程池用于搜索和计数请求。它的类型默认为fixed，size默认为(可用处理器的数量* 3) / 2 + 1，队列的size默认为1000。

suggest：此线程池用于建议器请求。它的类型默认为fixed，size默认为可用处理器的数量，队列的size默认为1000。

get：此线程池用于实时的GET请求。它的类型默认为fixed，size默认为可用处理器的数量，队列的size默认为1000。

bulk：此线程池用于批量操作。它的类型默认为fixed，size默认为可用处理器的数量，队列的size默认为50。

percolate：此线程池用于预匹配器操作。它的类型默认为fixed，size默认为可用处理器的数量，队列的size默认为1000。

3，线程池的主要类型如下：

1、cached

无限制的线程池，为每个请求创建一个线程。这种线程池是为了防止请求被阻塞或者拒绝，其中的每线程都有一个超时时间(keep_alive)，默认5分钟，一旦超时就会回收/终止。elasticsearch的generic线程池就是用该类型。最近发现5.0.0-alpha2版本中去掉了该类型的线程池

2、fixed

有着固定大小的线程池，大小由size属性指定，默认是5*cores数，允许你指定一个队列（使用queue_size属性指定，默认是-1，即无限制）用来保存请求，直到有一个空闲的线程来执行请求。如果Elasticsearch无法把请求放到队列中（队列满了），该请求将被拒绝。

3、scaling

可变大小的pool，大小根据负载在1到size间，同样keep_alive参数指定了闲置线程被回收的时间。

##4，线程池的配置：

1，可以在elasticsearch.yml 进行配置

```
threadpool.index.type: fixed
```

```
threadpool.index.size: 100
```

```
threadpool.index.queue_size: 500
```

2, 也可以利用api 进行设置

```
curl -XPUT 'localhost:9200/_cluster/settings' -d '{
```

```
"transient": {
```

```
"threadpool.index.type": "fixed",
```

```
"threadpool.index.size": 100,
```

```
"threadpool.index.queue_size": 500
```

```
}
```

```
}'
```