

ElasticSearch

Ce document est de piètre qualité, mais je n'ai pas du tout le temps de le refaire. Il parle de ma toute petite expérience avec ElasticSearch.

Je vais donc le publier tel quel.

J'espère tout simplement que l'élastic qu'on recherche dans ElasticSearch est assez solide pour ne pas se casser.

Le terme le plus important dans ES est le shard. C'est ce qui détermine comment on configure notre ES. C'est quoi ce fameux shard ? « The shard is the atomic part of an index, which can be distributed over the cluster if you add more nodes »

En gros, un index est subdivisé en un ou plusieurs shards, les shards étant les éléments de stockage de données de l'index. C'est un peu comme si on avait un dictionnaire composé de plusieurs tomes (plutôt qu'un seul). Le dictionnaire est notre index, tandis que les différents tomes sont nos différents shards. On voit que nos shards peuvent être par exemple lus en même temps.

Si vous faites une configuration à n shards et m réplicas, tous vos index seront répartis sur n shards, et chacun des shards aura m réplicas (backup).

Ma règle est d'avoir autant de shards que de serveurs qui composent le cluster ES.

Le nombre de replicas dépend de la tolérance aux pannes serveur qu'on souhaite avoir. Si on veut que ça continue de fonctionner lorsqu'un serveur est down, on mettra 1 replica, ainsi de suite. Par contre, augmenter le nombre de backup joue aussi sur les performances en écriture (indexation) de notre ES.

Passons aux manipulations :

A- Savoir si elasticsearch marche :

`curl http://machine-elasticsearch:9200`

Exemple :

```
$ curl http://10.0.2.15:9200
{
  "name" : "node-centos7",
  "cluster_name" : "ry-elastic",
  "version" : {
    "number" : "2.1.1",
```

```

"build_hash" : "40e2c53a6b6c2972b3d13846e450e66f4375bd71",
"build_timestamp" : "2015-12-15T13:05:55Z",
"build_snapshot" : false,
"lucene_version" : "5.3.1"
},
"tagline" : "You Know, for Search"
}

```

B- Faire des recherches :

- 1- `curl -XGET 'http://machine-elastic :9200/_search?q=chainerecherchée'`
- 2- `curl -XGET 'http://machine-elastic :9200/<nomdelindex>/_search?q=chainerecherchée'`

```

$ curl -XGET 'http://10.0.2.15:9200/_search?q=roger'
{"took":29,"timed_out":false,"_shards":{"total":5,"successful":5,"failed":0},"hits":{"total":1,"max_score":0.13561106,"hits":[{"_index":"indexation","_type":"formation","_id":"3","_score":0.13561106,"_source":{"titre": "Formation ElasticSearch Roger",
"sous-titre": "Savoir indexer dans Elasticsearch",
"formateurs": [
{
"prenom": "Roger",
"nom": "Yerbanga"
}
]
}}]}

```

```

$ curl -XGET 'http://10.0.2.15:9200/indexation/_search?q=titre:rog*'
{"took":49,"timed_out":false,"_shards":{"total":5,"successful":5,"failed":0},"hits":{"total":1,"max_score":1.0,"hits":[{"_index":"indexation","_type":"formation","_id":"3","_score":1.0,"_source":{"titre": "Formation ElasticSearch Roger",
"sous-titre": "Savoir indexer dans Elasticsearch",
"formateurs": [
{
"prenom": "Roger",
"nom": "Yerbanga"
}
]
}}]}

```

```

$ curl -XGET 'http://10.0.2.15:9200/indexation/_search?q=sous-titre:Savoir*'
{"took":24,"timed_out":false,"_shards":{"total":5,"successful":5,"failed":0},"hits":{"total":4,"max_score":1.0,"hits":[{"_index":"indexation","_type":"formation","_id":"2","_score":1.0,"_source":{"titre": "Formation ElasticSearch 2",
"sous-titre": "Savoir faire Elasticsearch",
"formateurs": [
{
"prenom": "Alain",
"nom": "Yerbanga"
}
]
}},{ "_index":"indexation","_type":"formation","_id":"4","_score":1.0,"_source":{"titre": "Formation ElasticSearch Christophe",
"sous-titre": "Savoir faire Index",
"formateurs": [
{
"prenom": "Christophe",
"nom": "Yerbanga"
}
]
}},{ "_index":"indexation","_type":"formation","_id":"1","_score":1.0,"_source":{"titre": "Formation ElasticSearch Christophe",
"sous-titre": "Savoir faire Index",
"formateurs": [
{
"prenom": "Christophe",
"nom": "Yerbanga"
}
]
}},{ "_index":"indexation","_type":"formation","_id":"3","_score":1.0,"_source":{"titre": "Formation ElasticSearch Roger",
"sous-titre": "Savoir indexer dans Elasticsearch",
"formateurs": [
{
"prenom": "Roger",
"nom": "Yerbanga"
}
]
}
]
}}}}

```

Indexation : d'un document de type formation dans l'index indexation avec l'id 1.

```

$ curl -XPOST 'http://10.0.2.15:9200/indexation/formation/1' -d '{
"titre": "Formation ElasticSearch Roger",
"sous-titre": "Savoir indexer dans ElasticSearch",
"formateurs": [
{

```

```
"prenom": "Roger",  
"nom": "Yerbanga"  
}  
]  
}'
```

C- Quelques requêtes intéressantes

1- Pour voir le mlock qui en temps normal doit être à true.

```
curl -XGET http://localhost:9200/\_nodes/process?pretty
```

2- L'état de santé des différents index du nœud

```
curl -XGET 'localhost:9200/_cat/indices?v'
```

```
$ curl 'localhost:9200/_cat/indices?v'  
health index      pri rep docs.count docs.deleted store.size pri.store.size  
yellow elasticsearch 5 1    0         0      495b        495b  
green  indexation  5 0  343195     27    569.4mb     569.4mb
```

curl http://localhost:9200/_aliases : donne juste la liste des index.

3- L'état de santé du cluster :

```
curl -XGET 'http://localhost:9200/_cluster/health?pretty=true'
```

4- Supprimer un index :

```
curl -XDELETE 'http://localhost:9200/nom_de_l_index/'
```

Exemple :

```
$ curl -XDELETE 'http://localhost:9200/elasticsearch/'  
{"acknowledged":true}
```

5- Création d'un index

```
curl -XPUT 'http://localhost:9200/nom_de_l_index/' -d
<la_definition_de_l_index>
```

Exemple :

```
curl -XPUT 'http://localhost:9200/twitter/' -d '{"number_of_shards" : 3,
"number_of_replicas" : 1}'
```

6- Config d'un index

```
curl -XGET 'http://localhost:9200/nom_de_l_index/_settings'
```

Exemple :

```
$ curl -XGET 'http://localhost:9200/twitter/_settings'
{"twitter":{"settings":{"index":{"creation_date":"1461100880799","number_of_shards":"3","number_o
f_replicas":"1","uuid":"scxnuY56SAaSuPUtZmHH6g","version":{"created":"2010199"}}}}}
```

7- Autres checks

```
curl localhost:9200/_cat/master
```

```
curl localhost:9200/_cat/nodes?v
```

```
curl localhost:9200/_cat/indices?v
```

```
curl localhost:9200/_cat/health?v
```

Sources :

<http://blog.zenika.com/2012/11/14/premiers-pas-avec-elasticsearch-partie-1/>

<https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/setup-configuration.html>

<https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/guide/current/index.html>

<http://cpratt.co/how-many-shards-should-elasticsearch-indexes-have/>

<http://stackoverflow.com/questions/15694724/shards-and-replicas-in-elasticsearch>