

1.Elasticsearch安装

1.1.安装和配置

进入 centos 系统

1.1.1.新建一个ES用户

出于安全考虑，elasticsearch默认不允许以root账号运行。

创建用户：

```
1 | useradd es
```

设置密码：



```
1 | passwd es
```

切换用户：

```
1 | su - es
```

1.1.2.上传安装包,并解压

将安装包上传到： `/home/es/pkg` 目录

192.168.241.19 > home > es > pkg							
名称				▲	修改时间	大小	类型
	elasticsearch-6.4.1.tar.gz				Nov 05, 2018 14:26	97.92MB	GZip 归档
	elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip				Nov 05, 2018 14:26	4.50MB	Zip 归档
-rw-r--r--. 1 es es 97924081 Nov 5 14:26 elasticsearch-6.4.1.tar.gz							
-rw-r--r--. 1 es es 4502531 Nov 5 14:26 elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip							

解压缩：

```
1 | tar -zxvf elasticsearch-6.4.1.tar.gz
```

重命名目录，并将目录放置在 `/home/es/apps` 目录：

```
[es@localhost pkgs]$ ll
total 100032
drwxr-xr-x. 8 es es      143 Sep 14 06:22 elasticsearch-6.4.1
-rw-r--r--. 1 es es 97924081 Nov  5 14:26 elasticsearch-6.4.1.tar.gz
-rw-r--r--. 1 es es 4502531 Nov  5 14:26 elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip
[es@localhost pkgs]$ mv elasticsearch-6.4.1 elasticsearch
[es@localhost pkgs]$ ll
total 100032
drwxr-xr-x. 8 es es      143 Sep 14 06:22 elasticsearch
-rw-r--r--. 1 es es 97924081 Nov  5 14:26 elasticsearch-6.4.1.tar.gz
-rw-r--r--. 1 es es 4502531 Nov  5 14:26 elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip
[es@localhost pkgs]$ mkdir ../apps
[es@localhost pkgs]$ mv elasticsearch ../apps/
[es@localhost pkgs]$ cd ../apps/ && ll
total 0
drwxr-xr-x. 8 es es 143 Sep 14 06:22 elasticsearch
[es@localhost apps]$
```

查看目录结构：

```
[es@localhost apps]$ cd elasticsearch/ && ll
total 436
drwxr-xr-x. 3 es es   4096 Nov  5 14:41 bin
drwxr-xr-x. 2 es es   148 Sep 14 06:22 config
drwxr-xr-x. 3 es es   4096 Sep 14 06:22 lib
-rw-r--r--. 1 es es 13675 Sep 14 06:13 LICENSE.txt
drwxr-xr-x. 2 es es    6 Sep 14 06:22 logs
drwxr-xr-x. 27 es es  4096 Sep 14 06:22 modules
-rw-r--r--. 1 es es 401465 Sep 14 06:22 NOTICE.txt
drwxr-xr-x. 2 es es    6 Sep 14 06:22 plugins
-rw-r--r--. 1 es es  8511 Sep 14 06:13 README.textile
[es@localhost elasticsearch]$
```

1.1.3.修改配置

进入config目录： `cd config`

需要修改的配置文件有两个：

```
[es@localhost elasticsearch]$ cd config/
[es@localhost config]$ ll
total 24
-rw-rw----. 1 es es 2853 Sep 14 06:13 elasticsearch.yml
-rw-rw----. 1 es es 2937 Sep 14 06:13 jvm.options
-rw-rw----. 1 es es 6380 Sep 14 06:22 log4j2.properties
-rw-rw----. 1 es es 473 Sep 14 06:22 role_mapping.yml
-rw-rw----. 1 es es 197 Sep 14 06:22 roles.yml
-rw-rw----. 1 es es 0 Sep 14 06:22 users
-rw-rw----. 1 es es 0 Sep 14 06:22 users_roles
[es@localhost config]$
```

1. jvm.options

Elasticsearch基于Lucene的，而Lucene底层是java实现，因此需要配置jvm参数。

编辑jvm.options：

```
1 | vim jvm.options
```

默认配置如下：

```
1 -Xms1g
2 -Xmx1g
```

内存占用大小默认为1G，现在服务器内存64G，所以调大一些：

```
1 -Xms4g
2 -Xmx4g
```

2. elasticsearch.yml

```
1 vim elasticsearch.yml
```

- 修改数据和日志目录：

```
1 path.data: /home/es/apps/elasticsearch/data # 数据目录位置
2 path.logs: /home/es/apps/elasticsearch/logs # 日志目录位置
```

把data和logs目录修改指向了elasticsearch的安装目录。但是这两个目录并不存在，因此需要创建出来。

进入elasticsearch的根目录，然后创建：

```
1 mkdir data
2 mkdir logs
```

```
[es@localhost elasticsearch]$ mkdir data
[es@localhost elasticsearch]$ mkdir logs
mkdir: cannot create directory 'logs': File exists
[es@localhost elasticsearch]$ ll
total 436
drwxr-xr-x. 3 es es 4096 Nov 5 14:41 bin
drwxr-xr-x. 2 es es 148 Nov 5 14:55 config
drwxrwxr-x. 2 es es 6 Nov 5 14:55 data
drwxr-xr-x. 3 es es 4096 Sep 14 06:22 lib
-rw-r--r--. 1 es es 13675 Sep 14 06:13 LICENSE.txt
drwxr-xr-x. 2 es es 6 Sep 14 06:22 logs
drwxr-xr-x. 27 es es 4096 Sep 14 06:22 modules
-rw-r--r--. 1 es es 401465 Sep 14 06:22 NOTICE.txt
drwxr-xr-x. 2 es es 6 Sep 14 06:22 plugins
-rw-r--r--. 1 es es 8511 Sep 14 06:13 README.textile
[es@localhost elasticsearch]$
```

- 修改绑定的ip：

```
1 network.host: 0.0.0.0 # 绑定到0.0.0.0，允许任何ip来访问
```

默认只允许本机访问，修改为0.0.0.0后则可以远程访问。

- 修改跨域访问：

```
1 http.cors.enabled: true # 支持跨域访问
2 http.cors.allow-origin: "*" # 允许任何源访问
```

- 修改集群名称和节点名称：

```
1 | cluster.name: metadata_es_test      # 集群名称
2 | node.name: metadata_es_test_node1  # 节点名称
```

目前我们是做的单机安装，如果要做集群，只需要在这个配置文件中添加其它节点信息即可。

elasticsearch.yml的其它可配置信息：

属性名	说明
cluster.name	配置elasticsearch的集群名称，默认是elasticsearch。建议修改成一个有意义的名称。
node.name	节点名，es会默认随机指定一个名字，建议指定一个有意义的名称，方便管理
path.conf	设置配置文件的存储路径，tar或zip包安装默认在es根目录下的config文件夹，rpm安装默认在/etc/ elasticsearch
path.data	设置索引数据的存储路径，默认是es根目录下的data文件夹，可以设置多个存储路径，用逗号隔开
path.logs	设置日志文件的存储路径，默认是es根目录下的logs文件夹
path.plugins	设置插件的存放路径，默认是es根目录下的plugins文件夹
bootstrap.memory_lock	设置为true可以锁住ES使用的内存，避免内存进行swap
network.host	设置bind_host和publish_host，设置为0.0.0.0允许外网访问
http.port	设置对外服务的http端口，默认为9200。
transport.tcp.port	集群结点之间通信端口
discovery.zen.ping.timeout	设置ES自动发现节点连接超时的时间，默认为3秒，如果网络延迟高可设置大些
discovery.zen.minimum_master_nodes	主结点数量的最少值 ,此值的公式为： $(master_eligible_nodes / 2) + 1$ ，比如：有3个符合要求的主结点，那么这里要设置为2

1.1.4.安装IK分词器

进入plugins目录，并创建ik目录

```
1 | cd plugins/ && mkdir ik
```

```
[es@localhost elasticsearch]$ cd plugins/ && mkdir ik
```

拷贝pkgs下的ik压缩包到ik目录

```
1 | cp elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip ../apps/elasticsearch/plugins/ik
```

```
[es@localhost ik]$ ll
total 4400
-rw-r--r--. 1 es es 4502531 Nov  5 15:41 elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip
```

解压ik压缩包，解压完成后，删除压缩包

```
1 | unzip elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip
2 | rm -rf elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip
```

```
[es@localhost ik]$ unzip elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip
Archive:  elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip
  creating: config/
  inflating: config/quantifier.dic
  inflating: config/preposition.dic
  inflating: config/extra_single_word_low_freq.dic
  inflating: config/stopword.dic
  inflating: config/suffix.dic
  inflating: config/extra_main.dic
  inflating: config/IKAnalyzer.cfg.xml
  inflating: config/main.dic
  inflating: config/extra_stopword.dic
  inflating: config/extra_single_word_full.dic
  inflating: config/surname.dic
  inflating: config/extra_single_word.dic
  inflating: plugin-descriptor.properties
  inflating: plugin-security.policy
  inflating: elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.jar
  inflating: httpclient-4.5.2.jar
  inflating: httpcore-4.4.4.jar
  inflating: commons-logging-1.2.jar
  inflating: commons-codec-1.9.jar
[es@localhost ik]$ rm -rf elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.zip
[es@localhost ik]$ ll
total 1428
-rw-r--r--. 1 es es 263965 May  6 2018 commons-codec-1.9.jar
-rw-r--r--. 1 es es 61829 May  6 2018 commons-logging-1.2.jar
drwxr-xr-x. 2 es es 4096 Aug 26 17:52 config
-rw-r--r--. 1 es es 52400 Sep 19 09:53 elasticsearch-analysis-ik-6.4.1.jar
-rw-r--r--. 1 es es 736658 May  6 2018 httpclient-4.5.2.jar
-rw-r--r--. 1 es es 326724 May  6 2018 httpcore-4.4.4.jar
-rw-r--r--. 1 es es 1805 Sep 19 09:53 plugin-descriptor.properties
-rw-r--r--. 1 es es 125 Sep 19 09:53 plugin-security.policy
```

1.2.运行

进入elasticsearch/bin目录，可以看到下面的执行文件：

```
[es@localhost bin]$ ll
total 17932
-rwxr-xr-x. 1 es es 1777 Sep 14 06:13 elasticsearch
-rw-r--r--. 1 es es 1534 Sep 14 06:13 elasticsearch.bat
-rwxr-xr-x. 1 es es 491 Sep 14 06:22 elasticsearch-certgen
-rwxr-xr-x. 1 es es 586 Sep 14 06:22 elasticsearch-certgen.bat
-rwxr-xr-x. 1 es es 483 Sep 14 06:22 elasticsearch-certutil
-rwxr-xr-x. 1 es es 578 Sep 14 06:22 elasticsearch-certutil.bat
-rwxr-xr-x. 1 es es 766 Sep 14 06:13 elasticsearch-cli
-rw-r--r--. 1 es es 614 Sep 14 06:13 elasticsearch-cli.bat
-rwxr-xr-x. 1 es es 433 Sep 14 06:22 elasticsearch-croneval
-rwxr-xr-x. 1 es es 528 Sep 14 06:22 elasticsearch-croneval.bat
-rwxr-xr-x. 1 es es 2306 Sep 14 06:13 elasticsearch-env
-rw-r--r--. 1 es es 1854 Sep 14 06:13 elasticsearch-env.bat
```

然后输入命令：

```
1 | ./elasticsearch
```

1.2.1.错误1：进程虚拟内存

```
1 | [3]: max virtual memory areas vm.max_map_count [65530] likely too low, increase  
to at least [262144]
```

vm.max_map_count：限制一个进程可以拥有的VMA(虚拟内存区域)的数量。

切换到root用户，修改配置文件：

```
1 | vim /etc/sysctl.conf
```

添加下面的内容：

```
1 | vm.max_map_count=655360
```

然后执行命令：

```
1 | sysctl -p
```

1.2.2.错误2：文件权限不足

```
1 | [1]: max file descriptors [4096] for elasticsearch process likely too low,  
increase to at least [65536]
```

用的是es用户，而不是root，所以文件权限不足。

使用root用户登录

修改配置文件：

```
1 | vim /etc/security/limits.conf
```

添加下面的内容：

```
1 | * soft nfile 65536  
2 |  
3 | * hard nfile 131072  
4 |  
5 | * soft nproc 4096  
6 |  
7 | * hard nproc 4096
```

1.2.3.重启终端窗口

所有错误修改完毕，一定要重启你的终端，否则配置无效。

1.2.4.再次重启ES

访问ip+9200端口，测试，成功！

```
< > ↻ 🏠 | 安全 | 192.168.241.19:9200
{
  name: "metadata_es_test_node1",
  cluster_name: "metadata_es_test",
  cluster_uuid: "IN8xkI0URNeNOFZTu6_XvQ",
- version: {
    number: "6.4.1",
    build_flavor: "default",
    build_type: "tar",
    build_hash: "e36acdb",
    build_date: "2018-09-13T22:18:07.696808Z",
    build_snapshot: false,
    lucene_version: "7.4.0",
    minimum_wire_compatibility_version: "5.6.0",
    minimum_index_compatibility_version: "5.0.0"
  },
  tagline: "You Know, for Search"
}
```

1.2.5.后台运行ES

```
1 | nohup ./elasticsearch
```