

000 - ElasticDB 00 00 [

- 1. Elasticsearch Kibana 00 00
 - Elasticsearch(ElasticDB) 00
 - Kibana 00
- 2. Elastic 00 00 00 00
 - Elasticsearch Kibana 00 00
 - Elasticsearch, Kibana 00 00
- 3. Elasticsearch 00 00 00
 - 00 00 00
 - 00 00 00
- 4. Elasticsearch 00 00
 - Elastic 000 00 00 00

1. Elasticsearch Kibana

Elasticsearch(ElasticDB)

1. Elasticsearch?

Elasticsearch 是一個基於 Lucene 的搜尋引擎，提供分散式、RESTful 的搜尋功能。它與 Kibana 搭配使用，可以建立強大的資料可視化與分析平台。

2. Elasticsearch 簡介

1-1 架構

- Elasticsearch 採用分散式架構，由多個節點組成。
- 每個節點都包含一個 Elasticsearch 實例，可以獨立運作，也可以組成一個叢集。
- 叢集中的節點可以互相備援，確保資料的安全與系統的高可用性。

1-2 組態

- Elasticsearch 的組態文件位於 `config/elasticsearch.yml`。
- 組態文件可以設定叢集的網路、索引、搜尋等相關參數。

2-1 索引

- 索引是 Elasticsearch 中儲存資料的基本單位。
- 每個索引都對應一個唯一的索引名稱，並且可以設定不同的權限與權限。

2-2 查詢

- Elasticsearch 提供了多種查詢方式，包括簡單查詢、複雜查詢等。
- 查詢結果可以以 JSON 格式返回，並可以透過 Kibana 進行可視化。

2-3 聚合

- 聚合是 Elasticsearch 中對資料進行統計分析的一種方式。
- 聚合可以根據指定的條件對資料進行分組，並計算每個分組的統計值。
- Elasticsearch 提供了多種聚合函數，包括 `sum`、`avg`、`min`、`max` 等。
- 聚合結果可以以 JSON 格式返回，並可以透過 Kibana 進行可視化。

2-4 權限

- Elasticsearch 提供了基於角色的權限控制系統 (RBAC)。
- 使用者可以根據不同的角色獲得不同的權限，例如查詢、索引、刪除等。

- 1990 年 10 月 1 日，中国正式成为世界贸易组织（WTO）的创始成员之一。
- 1992 年 10 月 1 日，中国正式成为联合国工业发展组织（UNIDO）的成员国。

Kibana

Kibana?

Elasticsearch 的 可视化 界面 Elasticsearch 的 数据 分析 工具, 提供 了 丰富 的 功能, 如 数据 搜索, 数据 分析, 数据 可视化 等 Elasticsearch 的 核心 组件

Kibana 的 主要 功能

- 数据 搜索: 提供 了 强大 的 搜索 功能, 支持 各种 搜索 条件 和 过滤器
 - 数据 分析: 提供 了 丰富 的 分析 工具, 如 聚合 分析, 桶 分析 等
 - 数据 可视化: 提供 了 丰富 的 可视化 图表, 如 折线图, 柱状图, 饼图 等
 - **Canvas** : 提供 了 强大 的 可视化 功能, 支持 各种 自定义 图表 和 仪表盘
 - **Maps** : 提供 了 地图 可视化 功能, 支持 各种 地图 类型 和 数据 源
 - **Machine Learning** : Kibana 的 Machine Learning 功能 提供 了 强大 的 机器学习 功能, 支持 各种 机器学习 模型 和 算法
 - **Dev Tools** : Elasticsearch 的 Dev Tools 提供 了 强大 的 开发 工具, REST API 的 测试 和 调试 功能
- Elasticsearch 的 核心 组件

Kibana 的 部署 和 使用

- 部署 方式: Kibana 可以 部署 在 各种 操作系统 上, 如 Linux, Windows 等
- 使用 方式: Kibana 提供 了 丰富 的 使用 方式, 如 命令行 方式, 图形 界面 方式 等
- 部署 和 使用 的 详细 教程 可以在 官方 文档 中找到

2. Elastic $\square\square\square\square\square$

Elasticsearch Kibana

설치

1. Elastic 다운로드

- <https://www.elastic.co/kr/downloads/>

2. Elasticsearch 설치

- Elasticsearch는 Linux, Windows, macOS에서 실행될 수 있습니다.
- Linux, Windows, macOS에서 실행될 수 있습니다.

3. Kibana 설치

- Kibana는 Elasticsearch와 함께 설치할 수 있습니다.

4. 설치 방법

- Kibana는 Elasticsearch와 함께 설치할 수 있습니다.

2. Elastic 실행 방법

Elasticsearch, Kibana

1. Elasticsearch

Elasticsearch-8.xx.x/config/elasticsearch.yml

```
elasticsearch.yml
C:\Users\USER\Desktop> 작업 폴더 > elasticsearch-8.15.3 > config > elasticsearch.yml
83
84 #----- BEGIN SECURITY AUTO CONFIGURATION -----
85 #
86 # The following settings, TLS certificates, and keys have been automatically
87 # generated to configure Elasticsearch security features on 07-11-2024 08:10:20
88 #
89 # -----
90
91 cluster.name: "eyeCluster"
92 node.name : "eyeE2"
93 # Enable security features
94 xpack.security.enabled: true
95 xpack.security.enrollment.enabled: true
96
97 # Enable encryption for HTTP API client connections, such as Kibana, Logstash, and Agents
98 xpack.security.http.ssl:
99   enabled: true
100   keystore.path: certs/http.p12
101
102 # Enable encryption and mutual authentication between cluster nodes
103 xpack.security.transport.ssl:
104   enabled: true
105   verification_mode: certificate
106   keystore.path: certs/transport.p12
107   truststore.path: certs/transport.p12
108 # Create a new cluster with the current node only
109 # Additional nodes can still join the cluster later
110 cluster.initial_master_nodes: ["eyeE2"]
111
112 # Allow HTTP API connections from anywhere
113 # Connections are encrypted and require user authentication
114 http.host: 0.0.0.0
115
116 # Allow other nodes to join the cluster from anywhere
117 # Connections are encrypted and mutually authenticated
118 #transport.host: 0.0.0.0
119
120 #----- END SECURITY AUTO CONFIGURATION -----
121
```

- **cluster.name : "eye"**
- **node.name : "eyeE2"** # 실행할 서버의 이름
- **security.enabled : true** # 보안 기능 활성화
- **security.http.ssl.enabled : true**
Kibana, Logstash, Agents 등 HTTP 클라이언트와 연결 시 HTTPS 사용
- **security.transport.ssl.enabled : true**
서버 간 통신 시 SSL 사용, # SSL : true
- **keystore.path : certs/transport.p12** # SSL 인증서 경로
- **truststore.path : certs/transport.p12** # SSL 인증서 경로
- **cluster.initial_master_nodes : ["eyeE2"]**
클러스터의 초기 마스터 노드, 여기서는 eyeE2 하나

1) 실행 방법

- **http:host : 0.0.0.0**

Kibana가 IP를 통해 접근 가능하도록, http host를 0.0.0.0으로 설정

2. Kibana 설치

Kibana/config/kibana.yml 파일 수정

```

177 # Time in milliseconds to wait for autocomplete suggestions from Elasticsearch.
178 # This value must be a whole number greater than zero. Defaults to 1000ms
179 #unifiedSearch.autocomplete.valueSuggestions.timeout: 1000
180
181 # Maximum number of documents loaded by each shard to generate autocomplete suggestions
182 # This value must be a whole number greater than zero. Defaults to 100_000
183 #unifiedSearch.autocomplete.valueSuggestions.terminateAfter: 100000
184 server.host: "0.0.0.0"
185 elasticsearch.hosts: ["http://10.10.10.102:9200"]
  
```

- **server.host : "0.0.0.0"**

Kibana가 IP를 통해 접근 가능하도록 0.0.0.0으로 설정

- **elasticsearch.hosts : ["http://xxx.xxx.xx.xxx:9200"]**

Kibana가 Elasticsearch에 접근할 수 있도록

Kibana가 Elasticsearch에 접근할 수 있도록

3. Elasticsearch

3. Elasticsearch 실행



1. SSH

```
C:\Users\storm>ssh root@210.180.118.241 -p 22
root@210.180.118.241's password:
Last login: Sat Nov  9 20:37:18 2024 from 222.232.109.167
[root@eyeE2:0 ~]#
```

- Window : Git Bash, Mac/Linux : `ssh (hostname)@(IP) -p (port)` -> `ssh (hostname)@(IP) -p (port)` -> `ssh (hostname)@(IP) -p (port)`

2. SSH 클라이언트 (SSH 클라이언트 설치)

```
storm@DESKTOP-GNLMIAO MINGW64 ~/OneDrive/Desktop/root (main)
$ ./root eyeE2
Connecting to eyeE2 - 
root@210.180.118.241's password:
Last login: Sat Nov  9 20:37:33 2024 from 222.232.109.167
[root@eyeE2:0 ~]#
```

- Git Bash, Mac/Linux : `ssh (hostname)@(IP) -p (port)` -> `ssh (hostname)@(IP) -p (port)` -> `ssh (hostname)@(IP) -p (port)`

3. Elasticsearch 安装



Elasticsearch 和 Kibana 安装

Elasticsearch

```
[root@eyeE2:0 ~]# wget https://artifacts.elastic.co/downloads/elasticsearch/elasticsearch-8.15.3-linux-x86_64.tar.gz
--2024-11-09 21:53:36-- https://artifacts.elastic.co/downloads/elasticsearch/elasticsearch-8.15.3-linux-x86_64.tar.gz
Resolving artifacts.elastic.co (artifacts.elastic.co)... 34.120.127.130, 2600:1901:0:1d7::
Connecting to artifacts.elastic.co (artifacts.elastic.co)|34.120.127.130|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 608946346 (581M) [application/x-gzip]
Saving to: 'elasticsearch-8.15.3-linux-x86_64.tar.gz'

4% [>
```

1. Elasticsearch 安装

- 安装 Elasticsearch -> https://artifacts.elastic.co/downloads/elasticsearch/elasticsearch-8.x.x-linux-x86_64.tar.gz

2. 解压

- `tar -xzf elasticsearch-8.x.x-linux-x86_64.tar.gz`

3. Elasticsearch 启动

- `cd elasticsearch-8.x.x -> ./bin/elasticsearch`

4. Elasticsearch 配置

- `curl -X GET "http://IP:9200"`

Kibana

```
c2-kafka@ubuntu:~/elastic$ wget https://artifacts.elastic.co/downloads/kibana/kibana-8.1.0-linux-aarch64.tar.gz
--2022-05-10 13:57:45-- https://artifacts.elastic.co/downloads/kibana/kibana-8.1.0-linux-aarch64.tar.gz
Resolving artifacts.elastic.co (artifacts.elastic.co)... 34.120.127.130, 2600:1901:0:1d7::
Connecting to artifacts.elastic.co (artifacts.elastic.co)|34.120.127.130|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 282907567 (270M) [application/x-gzip]
Saving to: 'kibana-8.1.0-linux-aarch64.tar.gz'

kibana-8.1.0-linux- 100%[=====>] 269.80M  4.59MB/s   in 70s
```

1. Kibana

-    -> https://artifacts.elastic.co/downloads/kibana/kibana-8.x.x-linux-x86_64.tar.gz

2.

- `tar -xzf kibana-8.x.x-linux-x86_64.tar.gz`

3. kibana

- `cd kibana-8.x.x -> ./bin/kibana`

4. Kibana

- `http://_IP:5601` #   URL   Kibana     

4. Elasticsearch

4. Elasticsearch 安装

Elastic Stack 安装

安装步骤

1. Elasticsearch 和 Kibana 安装

如果 (security.enabled) 为 true，则 Elasticsearch 和 Kibana 需要配置安全

2. Kibana 配置

Kibana URL 配置为 Elasticsearch 的地址，并配置安全配置

3. Elasticsearch API 配置

Elasticsearch API 配置为 Elasticsearch 的地址 (Elasticsearch API 地址)

创建用户

```
./bin/elasticsearch-users useradd <username> -p <password> -r <role>
```

<username> : 用户名

<password> : 密码

<role> : 角色 (superuser, kibana_user)

创建用户

1. superuser

创建超级用户

2. kibana_admin

Kibana 管理员用户

3. kibana_user

Kibana 安装 部署 配置 文档 目录

4. read-only user (viewer)

安装 部署 配置 文档 目录, 安装 部署 配置 (安装 部署 x)