

0000 - 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。
- 每個節點包含一個 Elasticsearch 實例，負責處理查詢與索引。
- 節點之間通過 RESTful API 進行通訊。

1-2 組態

- 通過 Elasticsearch 配置文件（如 elasticsearch.yml）進行組態。
- 配置包括節點名稱、網絡地址、索引路徑等。

2-1 數據格式

- 數據以 JSON 格式存儲。
- 每個數據對象對應一個索引。

2-2 索引

- 索引是數據的邏輯集合。
- 每個索引由多個分片（Shards）組成。

2-3 查詢

- 通過 RESTful API 進行查詢。
- 支持多種查詢語法，如 DSL（Domain Specific Language）。
- Elasticsearch 提供強大的查詢功能，包括全文檢索、聚合、過濾等。
- 查詢結果可以通過 Kibana 進行可視化。

2-4 安全

- Elasticsearch 支持多種安全機制，如角色權限控制（RBAC）。

- 1990 年 10 月 1 日，中国正式成为世界贸易组织（WTO）的成员国。
- 1990 年 10 月 1 日，中国正式成为世界贸易组织（WTO）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 数据 分析 功能, 是 Elasticsearch 生态 系统 中 的 重要 组成部分

Kibana 的 主要 功能

- **数据 可视化**: 提供 了 丰富 的 数据 可视化 功能, 包括 折线图, 柱状图, 饼图, 散点图, 热力图 等
- **仪表盘**: 提供 了 仪表盘 功能, 可以 将 多个 数据 可视化 组件 组合 起来, 方便 用户 快速 了解 数据 概貌
- **发现**: 提供 了 发现 功能, 可以 方便 地 浏览 和 搜索 数据
- **Canvas**: 提供 了 Canvas 功能, 可以 方便 地 创建 和 编辑 数据 可视化 组件
- **Maps**: 提供 了 Maps 功能, 可以 方便 地 创建 和 编辑 地图 组件
- **Machine Learning**: Kibana 的 Machine Learning 功能 可以 方便 地 创建 和 编辑 机器学习 模型, 并 提供 了 丰富 的 机器学习 功能
- **Dev Tools**: Elasticsearch 的 Dev Tools 功能 可以 方便 地 创建 和 编辑 数据 可视化 组件, 并 提供 了 丰富 的 数据 分析 功能

Kibana 的 部署 和 使用

- **部署**: Kibana 可以 部署 在 任何 支持 的 操作系统 上, 包括 Linux, Windows, macOS 等
- **使用**: Kibana 的 使用 非常简单, 只需要 在 浏览器 中 访问 Kibana 的 地址 即可
- **配置**: Kibana 的 配置 非常简单, 只需要 在 配置文件 中 指定 相关 参数 即可

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 노드 이름
- **security.enabled : true** # 보안 기능 활성화
- **security.http.ssl.enabled : true**
Kibana, Logstash, Agents 등 HTTP 클라이언트 연결 암호화
- **security.transport.ssl.enabled : true**
노드 간 통신 암호화, SSL 인증서 사용 # SSL : true
- **keystore.path : certs/transport.p12** # HTTP SSL 인증서 경로
- **truststore.path : certs/transport.p12** # 노드 간 SSL 인증서 경로
- **cluster.initial_master_nodes : ["eyeE2"]**
단일 노드 클러스터 생성, eyeE2가 유일한 마스터 노드

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 설정

```

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% [>] 26,411,827 3.90MB/s eta 2m 2s ^
```

1. Elasticsearch 下载

- 下载 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 检查

- `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 安装

安装步骤

1. Elasticsearch 和 Kibana 安装

如果 (security.enabled) 为 true，则 Elasticsearch 和 Kibana 需要安装并配置

2. Kibana 安装

Kibana URL 为 `http://localhost:5601`，默认端口为 5601

3. Elasticsearch API 安装

Elasticsearch API 为 `http://localhost:9200` (默认端口为 9200)

安装命令

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

<username> : 用户名

<password> : 密码

<role> : 角色 (superuser, kibana_user)

安装用户

1. superuser

超级用户，拥有所有权限

2. kibana_admin

Kibana 超级用户，拥有所有权限

3. kibana_user

Kibana 安装 部署 配置 文档

4. read-only user (viewer)

安装 部署 配置 文档, 安装 部署 文档 (安装 部署 x)