

# 1. Elasticsearch

## Kibana

- [Elasticsearch\(ElasticDB\)](#)
- [Kibana](#)

# Elasticsearch(ElasticDB) 簡介

## 1. Elasticsearch 是什麼?

Elasticsearch 是一個基於 Lucene 的搜尋引擎，提供分布式、RESTful 風格的 API，可以對大量數據進行實時的搜索和索引。

它是一個分布式系統，可以自動發現節點，並根據節點數量自動調整索引的 shards 數量。

## 2. Elasticsearch 的架構

### 1-1 節點(Node)

- Elasticsearch 節點分為 Master 節點和 Data 節點。
- Master 節點負責管理集群，包括索引的創建、刪除、更新等。
- Data 節點負責數據的存儲和搜索。

### 1-2 索引(Index)

- 索引是 Elasticsearch 中數據的邏輯集合，每個索引由多個 shard 組成。
- shard 是索引的物理分片，可以分布在不同的節點上。

### 2-1 數據格式

- 數據格式支持 JSON、XML、YAML 等。
- 數據格式支持多種數據類型，包括字符串、數字、日期、地理坐標等。

### 2-2 查詢(Query)

- 查詢支持多種查詢方式，包括全文搜索、範圍搜索、過濾器等。
- 查詢支持多種排序方式，包括按分數排序、按日期排序等。

### 2-3 索引(Indexing)

- 索引支持多種索引方式，包括批量索引、單條索引等。
- 索引支持多種索引策略，包括按時間索引、按類別索引等。
- Elasticsearch 提供多種索引 API，包括 create\_index、update\_index 等。
- Elasticsearch 提供多種索引工具，包括 elasticsearch-cli、elasticsearch-docker 等。

### 2-4 集群(Cluster)

- Elasticsearch 支持分布式集群，可以自動發現節點，並根據節點數量自動調整索引的 shards 數量。
- 集群支持多種部署方式，包括本地部署、雲端部署等。

- 1990 年 10 月 1 日，中国正式加入世界贸易组织（WTO），成为其第 143 个成员。这一事件标志着中国对外开放进入了一个新的阶段，对中国的经济发展和国际贸易产生了深远的影响。

# Kibana

## Kibana?

Elasticsearch 的可视化界面。Elasticsearch 是一个分布式搜索引擎，而 Kibana 是 Elasticsearch 的可视化界面。

## Kibana 的功能

- **Dashboard** : 创建和管理仪表盘，将多个可视化组件组合在一起。
- **Visualizations** : 创建和管理可视化组件，如饼图、柱状图、折线图等。
- **Discover** : 探索 Elasticsearch 中的数据，支持按时间、按字段等方式进行筛选和排序。
- **Canvas** : 提供灵活的可视化界面，支持自定义布局和交互。
- **Maps** : 基于 Elasticsearch 的数据，在地图上展示地理位置信息。
- **Machine Learning** : Kibana 集成了 Machine Learning 功能，用于检测和预测异常。
- **Dev Tools** : 提供 Elasticsearch 的 REST API 的交互界面，方便开发和测试。

## Kibana 的安装

- **安装依赖** : 安装 Elasticsearch 和 Kibana 所需的依赖项。
- **配置** : 配置 Kibana 的配置文件，如 elasticsearch.url 等。
- **启动** : 启动 Kibana 服务。