Elasticsearch kibana - Mise en oeuvre et programmation

2 j (14 heures) Ref : ESKI

Public

Architectes techniques, ingénieurs système, administrateurs

Pré-requis

Avoir des connaissances générales des systèmes d'information et des systèmes d'exploitation (Linux ou Windows)
Connaître un langage de programmation structuré

Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue
Exposés, cas pratiques, synthèse, assistance post-formation pendant trois mois
Un poste par stagiaire, vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires
Attestation de fin de formation

Objectifs

Comprendre le fonctionnement et les apports d'ElasticSearch dans le traitement de données
Le mettre en oeuvre
Analyser les données
Programmer des requêtes
Créer des rapports et tableaux de bord avec Kibana

Programme détaillé

INTRODUCTION

Présentation d'ElasticSearch
Fonctionnalités
Licence

Nouveautés de la version 2.0

Positionnement d'ElasticSearch et des produits complémentaires

- Shield
- Watcher
- Marvel
- Kibana
- Logstash
- Beats

Principe : base technique Lucene et apports d'ElasticSearch

Fonctionnement distribué

INSTALLATION ET CONFIGURATION

Prérequis techniques

Utilisation de l'interface Marvel

Premiers pas dans la console Sense

FORMAT ET STOCKAGE DES DONNEES

Format des données

Conversion au format JSON des données à traiter

Structure des données

Stockage / indexation

Terminologie ElasticSearch

- Notions de document
- Type
- Index

Métadonnées

- _index
- _type
- _ID

Choix de l'identifiant par l'application avec l'API index ou génération automatique d'un identifiant

Indexation inversée

OUTILS D'INTERROGATION

Java API avec "Node client" et "Transport client"

API RESTful en HTTP

Exemples de requêtes simples et plus complexes

- Recherche de "phrases"
- Extraction de plusieurs documents...

Notion de pertinence du résultat : "score"

Requêtes avec Search Lite et avec Query DSL (Domain Specific Language)

Utilisation de 'filtre' pour affiner des requêtes

Autres clients

- Perl

- Python
- Ruby

Agrégation de résultats

MISES A JOUR

Fonctionnement d'ElasticSearch
- Ajouts
- Modifications
- Suppression

Notion de version affectée par ElasticSearch

L'API Bulk pour les traitements groupés

Réalisation de scripts avec Groovy

GESTION DES ACCES CONCURRENTS

Utilisation du numéro de version

Gestion par l'application : différentes méthodes selon les contraintes fonctionnelles

Utilisation d'un numéro de version externe

KIBANA

Présentation

Fonctionnalités
- Recherche
- Visualisation
- Création de tableaux de bord et graphiques à partir des données fournies par ElasticSearch

MISE EN OEUVRE

Installation et configuration du mapping avec ElasticSearch

Paramétrage dans le fichier kibana.yml

Mapping automatique ou manuel

Configuration des indexes à explorer

Visualisation et sauvegarde de graphiques

Etude des différents types de graphiques disponibles

Création de tableaux de bord et rapports à partir des graphiques