

# Elasticsearch, administration et exploitation

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : ELA - Prix 2024 : 2 280CHF HT

Elasticsearch est une base de données NoSQL capable d'indexer des listes de documents fortement orientés textes. Sa particularité est de permettre des recherches efficaces par mots-clés. Ce cours vous apprendra à installer/configurer Elasticsearch, Logstash et Kibana puis à mettre en œuvre un cluster Elasticsearch.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Comprendre le fonctionnement d'Elasticsearch, logstash et Kibana

Évaluer les possibilités offertes par Elasticsearch, logstash et Kibana

Installer et configurer Elasticsearch

Administrer et surveiller un cluster Elasticsearch

## TRAVAUX PRATIQUES

Alternance de théorie et d'illustrations au moyen de travaux pratiques.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 07/2021

### 1) Installation et utilisation d'Elasticsearch, logstash et Kibana

- Développement d'applications utilisant Elasticsearch.
- Impact sur le design d'applications existantes.
- Prérequis et types d'installations.
- Configuration et mise en œuvre.

*Travaux pratiques : Installation d'Elasticsearch, logstash et Kibana.*

### 2) Fonctionnement d'Elasticsearch

- Présentation d'Apache Lucene.
- Architecture as a Cloud et concepts clés (cluster, node, etc.).
- Le format JSON. L'API REST.
- Scoring et pertinence des requêtes.
- Recherches simples.
- Stockage de données.
- Le rôle de logstash et de Kibana.

*Travaux pratiques : Stockage de données dans Elasticsearch. Importation de données. Administration et premières requêtes simples de recherche.*

### 3) Possibilités offertes par Elasticsearch logstash et Kibana

- Traitement de gros volumes de requêtes et d'indexation.
- Indexation et recherches sur les documents et des données.
- Analyse de documents et de données.
- Calcul des listes de réponses.
- Filtrage et tri des résultats.
- Suggestion de requêtes.

*Travaux pratiques : Manipulation de l'indexation. Mise en œuvre de requêtes, de filtrage et de tri de résultats. Configuration pour le traitement des gros volumes.*

## PARTICIPANTS

CTO, COO, chefs de projets techniques, responsables d'applications, responsables des opérations, administrateurs techniques.

## PRÉREQUIS

Connaissances de base en développement. Connaissances de base en administration du système d'exploitation Windows ou Linux/Unix.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...  
Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

#### 4) Configuration de la recherche et de l'indexation

- Gros volumes de requêtes et d'indexation.
- L'indexation des données.
- Les requêtes de recherche.
- Les recherches avancées.
- La percolation.

*Travaux pratiques* : Configuration de l'extraction de données issues de fichiers non structurés et de la recherche de données avancée.

#### 5) Configuration et administration du cluster

- Configuration du cluster Elasticsearch.
- Préparation du cluster Elasticsearch pour le traitement des gros volumes.
- Configuration des nodes.
- Gestion des templates.
- Administration du cluster Elasticsearch.

*Travaux pratiques* : Revue détaillée du fichier `elasticsearch.yml`. Mise en œuvre d'un cluster Elasticsearch.

#### 6) Administration du cluster

- Surveillance du cluster.
- La répartition de charge.
- L'allocation des nodes.
- Alias d'index. Plug-ins Elasticsearch.
- Propriétés "Transient" et "Persistent".
- Principes de la sauvegarde et la restauration.

*Exemple* : Utilisation des Plug-ins et de scripts Elasticsearch.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE  
2024 : 03 juin, 18 sept., 09 déc.

GENÈVE  
2024 : 18 sept., 09 déc.

LAUSANNE  
2024 : 18 sept., 09 déc.