

Big Data - Moteurs de recherche

Elastic Stack - Pour développeurs et analystes

2 jours (14h00) | ★★★★★ 4,6/5 | ELA-PROG | Évaluation qualitative de fin de stage |
Formation délivrée en présentiel ou distanciel ⁽¹⁾

Formations Informatique > Big Data > Big Data - Moteurs de recherche



À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Comprendre le fonctionnement et les apports d'Elasticsearch dans le traitement de données
- Mettre en oeuvre Elasticsearch pour analyser les données.

Niveau requis

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

Public concerné

Architectes techniques, développeurs, analystes.

Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

(1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel * (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes ** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel). Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne. Supports de cours et exercices.

* Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. ** Ratio variable selon le cours suivi.

Programme

Introduction

- Présentation de la pile Elastic
- Positionnement d'Elasticsearch et des produits complémentaires
 - Kibana
 - Logstash
 - Beats
 - X-Pack
- Principe
 - Base technique Lucene
 - Apports d'Elasticsearch
- Fonctionnement distribué
- Cas d'usage classiques
 - Analyse de logs et sécurité
 - Analyse de métriques
 - Recherches Web...

Installation et configuration

- Prérequis techniques
- Premiers pas dans la console Dev Tools et Kibana

Concepts-clés

- Présentation des concepts-clés d'Elasticsearch
 - Index
 - Types
 - Documents
 - Noeuds
 - Clusters
- Shards
- Replica
- Notions de Data types et mappings
- Opérations CRUD
 - Exemples d'opérations basiques
 - Création d'index et mappings

Format et stockage des données

- Format des données
- Conversion au format JSON des données à traiter
- Structure des données
- Stockage et indexation
- Terminologie Elasticsearch
 - Notions de document
- Index
- Métadonnées
 - _index
 - _ID
- Choix de l'identifiant par l'application avec l'API index, ou génération automatique d'un identifiant
- Indexation inversée

Outils d'interrogation

- 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 "filtres" pour affiner des requêtes
- Agrégation de résultats

Gestion des accès concurrents

- Utilisation du numéro de version
- Gestion par l'application : différentes méthodes selon les contraintes fonctionnelles
- Utilisation d'un numéro de version externe

Analyse et visualisation de données

- Principes de base de l'analyse de texte
- Recherche dans des données structurées
- Recherche full text
- Ecriture de requêtes complexes
- Notions d'agrégations

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Préparation des données
- Agrégation de mesures
- Bucket aggregation

Flux Logstash et présentation Kibana

- Traitement de logs avec Logstash
- Introduction à Beats : installation et configuration
- Présentation Kibana et démonstrations
- Fonctionnalités
- Recherche
- Visualisation
- Création de tableaux de bord
- Graphiques à partir des données fournies par Elasticsearch

Modalités d'évaluation des acquis

L'évaluation des acquis se fait :

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)

Les + de la formation

Les travaux pratiques sont réalisés sur Linux.