

# Formation Apache Kafka, Centraliser les flux de données en temps réel

## Présentation

Cette formation vous apprendra à déployer, à opérer et à monitorer un cluster Kafka en utilisant les meilleures pratiques de l'industrie, développées par les plus grands experts d'Apache Kafka.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

## Objectifs de la formation

- Apprendre le fonctionnement de Kafka et de la plate-forme Confluent ainsi que leurs principaux sous-systèmes.
- Apprendre comment mettre en place, administrer et configurer un cluster.
- Acquérir les bonnes pratiques de distribution de messages
- Savoir configurer Kafka pour intégrer les données de différents formats et de sources différentes
- Appréhender les différentes APIs de Kafka.
- Mettre en œuvre KSQL
- Travailler en sécurité avec Kafka

## Prérequis

- Bonne connaissance de Linux/Unix, et avoir des notions de base sur les réseaux TCP/IP.
- Des connaissances en Spring ou Node.js sont recommandées.
- Une connaissance de la machine virtuelle Java (JVM) est utile.
- Aucune connaissance préalable de Kafka n'est nécessaire

## Public

- Développeurs et équipes opérationnelles qui sont amenés à déployer, administrer et configurer un cluster Kafka.

## Programme de la formation



**Apache Kafka : plateforme de streaming de données open source**

- Complexité des systèmes
- L'avènement du traitement en temps réel
- Data streaming

**Concepts de base de Kafka**

- Kafka et ses généralités
- Producers
- Brokers
- Consumers
- Zookeeper
- Les différents systèmes traditionnels de brokers des messages

**Bonnes pratiques pour la cohérence et éviter la perte de données**

- Les concepts de réplication
- Cohérence de publication des messages
- Arrêt et panne d'un broker
- Rôle du Broker Controller
- Les fichiers de logs (de données) de Kafka
- Gestion des Offsets

**Haute disponibilité (HA)**

- L'architecture Kafka de référence
- Kafka Connect
- SchemaRegistry
- RESTProxy
- Multi-Data-centers

**Gestion d'un cluster Kafka**

- Installer et exécuter Kafka
- Surveillance et suivi d'un cluster
- Opérations de cluster de base
- Stockage et compression des journaux
- Elasticité d'un cluster

**Optimisation des performances de Kafka**

- Performance des Producers
- Performance des Brokers
- Panne d'un Broker et Délai de Recovery
- Répartition de la charge de consommation
- Test de performance des consommateurs

### **Sécuriser un cluster Kafka / Zookeeper**

- Cryptage du réseau et authentification via SSL
- Authentification via SASL
- Chiffrer les données sur le disque
- Sécurisation de ZooKeeper, SchemaRegistry et RESTProxy
- Migration vers un cluster sécurisé

### **Kafka connect**

- Motivation pour Kafka Connect
- Types de connecteurs
- Déployer Kafka Connect
- Mode de déploiement (autonome/distribué)
- Configurer le connecteur
- Envisager de mettre en œuvre
- Les différences avec d'autres systèmes

## **Organisation**

### **Formateur**

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

### **Moyens pédagogiques et techniques**

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.

- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

## **Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation**

### **En amont de la formation**

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

### **Tout au long de la formation**

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

### **A la fin de la formation**

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Evaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

NB : dans le cadre d'une Action collective, chaque stagiaire bénéficiaire sera contacté par un prestataire choisi par l'Opco Atlas afin d'évaluer « à chaud » la qualité de la formation suivie.

## **Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.

