

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

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation**En amont de la formation** *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

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.