

Mis à jour le 24/04/2024

S'inscrire

Formation RedPanda

3 jours (21 heures)

Présentation

Notre formation RedPanda vous offre une opportunité unique de maîtriser une plateforme de streaming de données en temps réel, conçue pour répondre aux défis de la gestion des flux de données à grande échelle.

[RedPanda](#) offre une architecture distribuée hautement scalable et durable, garantissant un niveau de performance constant même avec des volumes massifs de données.

Au cours de cette formation, nous vous guiderons à travers les aspects essentiels de RedPanda, depuis ses concepts fondamentaux jusqu'à sa mise en œuvre pratique dans des environnements professionnels.

Nous aborderons en détail son architecture de base, ainsi que l'utilisation de ses principaux composants et API. En plus de la maîtrise du Core RedPanda, vous explorerez également des fonctionnalités avancées telles que les transactions, les garanties de livraison et la gestion des données.

Comme pour toutes nos formations, notre formation RedPanda vous présentera sa toute dernière version et ses nouveautés (à la date de rédaction de l'article : [RedPanda 23.3](#)).

Objectifs

- Comprendre l'architecture et les composants clés
- Savoir installer, configurer et maintenir un cluster RedPanda en production
- Mettre en œuvre des stratégies pour assurer la haute disponibilité et la sécurité
- Développer des applications efficaces de production et de consommation de messages avec RedPanda
- Maîtriser les fonctionnalités avancées de RedPanda

Public visé

- Développeurs
- Data Scientists
- Architectes
- Administrateurs système
- DevOps

Pré-requis

- Connaissances de base en informatique et en systèmes distribués
- Familiarité avec les concepts de streaming de données en temps réel
- Compréhension des principes fondamentaux de la gestion des données et de l'analyse des données
- Capacité à travailler en ligne de commande dans un environnement Unix/Linux
- Avoir une expérience de développement logiciel serait bénéfique

PROGRAMME DE NOTRE FORMATION REDPANDA

INTRODUCTION À REDPANDA

- Présentation de RedPanda et de son écosystème
- Avantages de RedPanda par rapport aux autres systèmes de messagerie distribués
- Principales fonctionnalités et cas d'usage
- Architecture de RedPanda et ses composants clés
- Comparaison avec Apache Kafka

LES CONCEPTS DE BASE DE REDPANDA

- Comprendre les brokers, topics, et partitions
- Introduction aux producers (producteurs) et consumers (consommateurs)
- Le rôle du clustering dans RedPanda
- Les aspects de la réplication et de la tolérance aux pannes
- Fondamentaux de la haute disponibilité avec RedPanda

INSTALLATION ET CONFIGURATION DE REDPANDA

- Prérequis et environnement nécessaire pour l'installation
- Guide pas à pas pour installer RedPanda
- Configuration initiale et paramètres importants
- Gestion des fichiers de configuration et personnalisation
- Mise à jour et maintenance de l'installation

HAUTE DISPONIBILITÉ ET DÉPLOIEMENT EN PRODUCTION

- Stratégies pour assurer la haute disponibilité dans RedPanda
- Bonnes pratiques pour un déploiement en production sécurisé et fiable
- Surveillance et outils de monitoring pour RedPanda
- Techniques d'optimisation des performances pour des workloads élevés
- Scalabilité: étendre les capacités de RedPanda

DÉVELOPPEMENT AVEC REDPANDA

- Introduction aux API de développement avec RedPanda
- Utilisation des clients RedPanda dans différents langages (Java, Python, Go)
- Techniques de production et consommation de messages efficaces
- Exemples pratiques de traitement de flux de données en temps réel
- Bonnes pratiques de programmation avec RedPanda

FONCTIONNALITÉS AVANCÉES DE REDPANDA

- Transactions et garanties de livraison dans RedPanda
- Compression et sérialisation des données
- Gestion des sauvegardes et de la reprise après sinistre
- Sécurité des données et authentification des clients
- Stratégies de rétention et de nettoyage des topics

INTÉGRATION AVEC D'AUTRES OUTILS ET PLATEFORMES

- Connecter RedPanda avec Kafka Connect et Kafka Streams
- Utiliser RedPanda avec la Confluent Platform
- Intégration avec des systèmes de monitoring et de log tels que Prometheus et Grafana
- Exemples d'intégration dans des architectures microservices et cloud-native
- Cas d'utilisation de RedPanda avec des outils de traitement de données comme Spark et Flink

CAS D'UTILISATION ET ÉTUDES DE CAS

- Analyse de différents cas d'utilisation de RedPanda dans divers secteurs (Finance, Médias, E-commerce)
- Retours d'expérience et études de cas de déploiements réussis
- Discussion des défis typiques et des solutions adoptées
- Meilleures pratiques pour l'adoption de RedPanda dans des projets spécifiques
- Analyse d'impact de RedPanda sur la performance et l'efficacité opérationnelle

OPTIMISATION ET SURVEILLANCE DE REDPANDA

- Méthodes de surveillance de la santé et de la performance de RedPanda
- Techniques d'optimisation des performances et de gestion des ressources
- Utilisation des métriques pour l'analyse proactive des problèmes
- Configuration avancée pour une meilleure efficacité des I/O
- Pratiques de reconfiguration du groupe Raft pour une meilleure résilience

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.