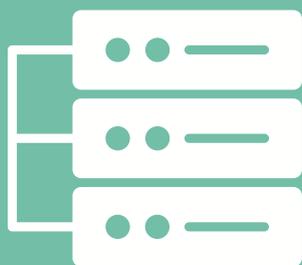


Formation Cassandra



Gate *training*
Your Gateway To Excellence



contact@gate-training.com



+216 54 161 325
+216 73 362 100



12 Boulevard Abdelkader
Daghrir 4011 Hammam Sousse



gate-training.com

Description

La formation "Cassandra" est conçue pour enseigner aux participants à utiliser Apache Cassandra, une base de données NoSQL distribuée et hautement scalable. Elle couvre les concepts de base, comme l'installation, la configuration et la gestion de Cassandra, ainsi que la modélisation des données et l'écriture de requêtes avec CQL (Cassandra Query Language). Les participants apprendront également à gérer la réplication, la haute disponibilité, et à optimiser les performances de leur cluster Cassandra. À la fin de la formation, ils seront capables de déployer et administrer efficacement des bases de données Cassandra pour des applications à grande échelle.

Objectifs de la formation

- **Objectifs Pédagogiques**

Cette formation intensive permet aux participants de :

- Comprendre l'architecture unique de Cassandra
- Déployer et administrer un cluster Cassandra
- Maîtriser le CQL (Cassandra Query Language)
- Optimiser les performances d'un cluster distribué
- Intégrer Cassandra avec Hadoop et Spark



SUIVEZ NOUS

Public Cible

Profils concernés :

  Administrateurs bases de données

 Architectes Big Data

 Ingénieurs Cloud

Prérequis :

- Connaissances de base en bases de données
- Expérience avec la ligne de commande

Programme Détaillé

• **Module 1 : Fondamentaux de Cassandra**

- Architecture distribuée : Ring topology, gossip protocol
- Modèle de données : Wide column store vs SGBDR traditionnels
- Cas d'usage typiques : Time series, catalogues produits, IoT
- Comparatif technique : Avantages/inconvénients vs MongoDB, HBase

• **Module 2 : Installation et Configuration Avancée**

- Prérequis matériels : CPU, mémoire, stockage
- Paramétrage clé : cassandra.yaml, jvm.options
- Déploiement multi-datacenter
- Sécurité : Authentification, chiffrement TLS
- TP : Déploiement d'un cluster 3 nœuds



SUIVEZ NOUS

-
- **Module 3 : Cassandra Query Language (CQL)**
 - Création de schémas : Keyspaces, tables, types
 - Optimisation des requêtes : Partition keys, clustering columns
 - Bonnes pratiques : TTL, counters, collections
 - TP : Modélisation d'un cas e-commerce
 - **Module 4 : Gestion de Cluster Professionnelle**
 - Topologie avancée : Snitches, racks, datacenters
 - Réplication : Stratégies et consistency levels
 - Maintenance : Ajout/retrait de nœuds, repair
 - TP : Simulation de défaillance et réparation
 - **Module 5 : Performance et Monitoring**
 - Outils natifs : nodetool, cqlsh, OpsCenter
 - Métriques critiques : Latence, throughput, compaction
 - Optimisation : Cache, memtables, compaction
 - TP : Analyse de performances avec grafana
 - **Module 6 : Intégrations Big Data**
 - Patterns ETL : Spark Connector
 - Analytics : Hadoop MapReduce
 - Streaming : Kafka Connect
 - TP : Pipeline Spark+Cassandra



SUIVEZ NOUS

- **Module 7 : Sauvegarde et Récupération**

- Stratégies : Snapshots, incremental backups
- Outils : sstableloader, nodetool refresh
- Scénarios DRP : Restauration complète/partielle
- TP : Restauration après corruption

- **Module 8 : Déploiement Cloud et Containers**

- Best practices AWS/Azure : Instance types, EBS
- Orchestration : Kubernetes operators
- Auto-scaling : Politiques de scaling
- TP : Déploiement sur EKS

Travaux pratiques

- ✓ 70% de travaux pratiques sur clusters réels
- ✓ Études de cas concrets (retail, telecom, IoT)
- ✓ Ateliers de troubleshooting guidés
- ✓ Support des versions 3.x et 4.x

Cette formation couvre l'ensemble des compétences nécessaires pour déployer, maintenir et optimiser des clusters Cassandra en environnement de production critique, avec une approche résolument pratique orientée résultats opérationnels immédiats.



SUIVEZ NOUS

Scannez-moi!



*et accéder à l'ensemble
de nos formations!*



SUIVEZ NOUS