CockroachDB : La Base Relationnelle Distribuée et Résiliente pour l'Ère Cloud

Lien : https://innov-systems.com/formation/cockroachdb-la-base-relationnelle-distribuee-et-resiliente-pour-lere-cloud

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BD21

CATÉGORIE
Bases de Données Distribuées et NewSQL

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre l’architecture de CockroachDB
- Maîtriser les bases relationnelles distribuées
- Déployer un cluster cloud-native résilient
- Garantir les propriétés ACID à grande échelle
- Gérer la scalabilité horizontale automatique
- Optimiser les performances des bases distribuées
- Assurer la haute disponibilité multi-région
- Sécuriser les environnements CockroachDB
- Exploiter le SQL distribué en production
- Réduire la complexité des architectures data
- Déployer des systèmes résilients cloud-native
- Étudier des cas concrets de bases distribuées

POUR QUI ?

- Data engineers
- Administrateurs bases de données
- Architectes data
- Cloud engineers
- DevOps engineers
- SRE (Site Reliability Engineers)
- Backend developers
- Architectes logiciels
- Consultants cloud & data
- Ingénieurs systèmes distribués
- CTO et responsables IT
- Toute personne impliquée dans les bases de données cloud-native distribuées

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction à CockroachDB

- Présentation de CockroachDB et du modèle SQL distribué
- Positionnement face aux bases relationnelles traditionnelles
- Cas d’usage cloud-native et enterprise

2 / Architecture distribuée de CockroachDB

- Architecture shared-nothing et multi-nœuds
- Réplication des données et consensus Raft
- Tolérance aux pannes et résilience globale

3 / Modèle de données et SQL distribué

- Compatibilité SQL (PostgreSQL-like)
- Tables, schémas et transactions
- Gestion des clés primaires distribuées

4 / Transactions distribuées ACID

- Garanties ACID à l’échelle du cluster
- Transactions multi-régions
- Gestion de la cohérence forte

5 / Déploiement et configuration

- Installation d’un cluster CockroachDB
- Configuration multi-région et multi-cloud
- Paramétrage réseau et sécurité

Innov Systems

6 / Gestion de la scalabilité

- Scalabilité horizontale automatique
- Rebalancing des données
- Gestion de la croissance des clusters

7 / Haute disponibilité et résilience

- Survivance aux pannes de nœuds et de datacenters
- Réplication synchrone
- Continuité de service globale

8 / Performance et optimisation

- Optimisation des requêtes SQL
- Indexation et partitionnement
- Réduction de la latence inter-régions

9 / Sécurité et gouvernance

- Authentification et contrôle d’accès
- Chiffrement des données en transit et au repos
- Audit et conformité

10 / Cas pratiques et exploitation en production

- Déploiement d’une base distribuée réelle
- Gestion de charges globales
- Bonnes pratiques cloud-native

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 27 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés