

Requêtes, modélisation de données, optimisation et migration via N1QL

Code formation : EM1QL

Durée : 3 jours – 21h de cours

Format : Inter-entreprise*

3 jours

21 heures de cours

*Cette formation est également disponible en « Intra-entreprise », nous contacter pour plus d'infos.

| Description

Une formation Couchbase centrée sur l'architecture et le design de données à l'aide de N1QL. Modélisation des données, stockage et accès sont au cœur des présentations et des nombreux exercices pratiques visant à construire des applications NoSQL robustes, performantes et capable d'absorber les montées en charge. La formation couvre : le langage de requêtes N1QL (SQL pour JSON), la modélisation de données dans les applications NoSQL, indexes et vues, optimisations de performance en fonction des cas d'usages, et migration depuis une base de données relationnelle.

| Objectifs pédagogiques

- Monter en compétence sur la modélisation de données, le stockage et l'optimisation des performances N1QL
- Appréhender les fondements de Couchbase
- Découvrir et pratiquer le fonctionnement de N1QL

| Publics

- Développeur
- Architecte
- Administrateur base de données
- Analyste business intelligence

| Pré-requis

- Expérience dans un langage de programmation moderne (Java, C/C++, C#/.Net, JavaScript, Python, Ruby, PHP, etc.).
- Connaissance des bases de la programmation et des bases de données.
- Connaissance des bases du SQL.
- Aisance avec l'anglais écrit.
- Remarque : il est fortement recommandé aux futurs participants d'avoir suivi les formations Couchbase en ligne CB030 et CB110.

| Méthode pédagogique

Formation rythmée par des apports théoriques et des ateliers de mise en pratique. Chaque participant travaille sur une VM et s'y connecte via le client CLI puis le Query Workbench pour y effectuer des opérations. Les ateliers porteront sur les requêtes, la modélisation et l'optimisation d'une application de gestion de playlist musicale.

| Programme détaillé

Jour 1

Introduction à Couchbase server

- Découvrir l'organisation des données dans Couchbase
- Comparer les approches NoSQL et relationnelles
- Connaître les origines de Couchbase et ses usages
- Prendre en main le support fourni aux développeurs
- Accéder aux données
- Comprendre l'organisation des nœuds Couchbase
- Appréhender l'administration d'un cluster
- Editer des documents depuis la console
- Connaître les outils N1QL

Le langage N1QL

- SELECT
- Aggréger et ordonner
- Connaître les opérateurs et les fonctions
- Data Manipulation Language (DML)
- Etendre le SQL au JSON
- JOIN

Jour 2

Modélisation de données en JSON

- Modéliser les données dans un contexte JSON et NoSQL
- Modéliser les entités en JSON
- Choisir sa stratégie de clé JSON
- Modéliser les relations en JSON
- Découvrir les modèles et les données du cas pratique
- Connaître les principaux patterns

Indexation

- Connaitre les différents types d'index
- Index Secondaires Distribués (Vues)
- Index Secondaires Globaux (GSI)
- Créer et utiliser des index secondaires

Jour 3

Moteur de requêtes

- Comprendre les phases d'exécution des requêtes
- Analyser l'exécution d'une requête
- IntersectScan
- Index couvrant

Optimisations N1QL

- Comprendre l'exécution des requêtes
- Optimiser les requêtes
- Connaitre les bonnes pratiques d'optimisation

Migration de requêtes relationnelles vers N1QL

- Comprendre les raisons de la migration
- Concevoir le modèle de données
- Choisir les types de données
- Créer les clés et les index
- Migrer les requêtes SQL existantes
- Connaitre les équivalences sur du CRUD

Clôture de la formation et bilan de la formation