Tél : +352 27 39 351
Fax : +352 27 39 52 68
Email : formation@oxiane.lu

Formation Cassandra

Monter en charge (scale out) avec la base de données NoSQL orientée clé-valeur Cassandra

Cette formation présente les concepts NoSQL et leur mise en oeuvre avec la base Cassandra.

Tous les aspects importants sont couverts, de l'installation jusqu'à l'utilisation avancée et l'administration.

Détails

- Code : DB-CAS
- Durée : 3 jours (21 heures)

Public
- Architectes
- Chefs de projets
- Developpeurs

Pré-requis
- Connaissances SQL

Objectifs
- Comprendre les principes NoSQL
- Installer et utiliser Cassandra
- Administrer Cassandra

Programme

Présentation de Cassandra
- Pourquoi adopter un stockage non relationnel ?
- Historique/origine
- Fonctionnalités
- Cas d'utilisations

Installation
- Manuelle ou distribution Datastax
- Configuration d'un cluster

Vue d'ensemble de Cassandra
- Structure en cluster, topologie en anneau
- Répartition des données (Consistent hashing)
- Réplication des données
- Cohérence
  - Théroème de CAP
  - BASE vs ACID
  - Cohérence eventuelle
- Modèle de données orienté colonne
  - Espace de clés
  - Famille de colonnes
  - Colonnes

Modèle de données Cassandra
- Langage CQL
  - Définition de table, Insertion et mise à jour de données (UPSERT), requêtage (SELECT)
  - Type de données
  - Client CQLSH
- Familles de colonne statique ou dynamique
- Clé Composée, clé composite et clé de partition
- Indexs et indexs secondaires
- Autres capacités du modèle
  - Colonne expirante (Time To Live)
  - Compteur
  - Collection
  - Filtres

Cohérence des données
- Cohérence de données au sein de Cassandra
  - Cohérence ajustable
  - Niveaux de cohérence
  - Coordinateurs et requêtes clientes
- Mécanismes de réparation des données
  - Read Repair
  - Hinted Handoff

Développement avec Cassandra
- Pilote Datastax Java
  - Fonctionnalités
  - API
- Charger et utiliser le pilote
- Exécuter des requêtes CQL
  - Requêtes paramètrées
  - Requêtes dynamiques
  - Requêtes asynchrones
- Exploiter les résultats des requêtes

Administrer Cassandra
- Utilisation de NodeTool
- Supervision
  - JMX
  - Datastax OpsCenter
  - Ganglia
- Compactions des données
- Gestion des données « supprimées », notion de Tombstone
- Gestion des défaillances

Tél : +352 27 39 351
Fax : +352 27 39 52 68
Email : formation@oxiane.lu

Modalités

- Type d'action :Acquisition des connaissances
- Moyens de la formation :Formation présentielle – 1 poste par stagiaire – 1 vidéo projecteur – Support de cours fourni à chaque stagiaire
- Modalités pédagogiques :Exposés – Cas pratiques – Synthèse
- Validation :Exercices de validation – Attestation de stages