

Formation MongoDB

Durée :	4 jours
Public :	Développeurs, architectes et responsables techniques qui veulent utiliser MongoDB comme base de données principale pour développer des applications pilotées par les données à moindre coût
Pré-requis :	Une expérience de programmation et des connaissances des services Web et des technologies des bases de données peuvent s'avérer utiles
Objectifs :	- Développer des applications évolutives et peu coûteuses avec MongoDB - Concevoir des modèles de données MongoDB efficaces pour des applications à l'échelle de l'entreprise - Améliorer les performances avec l'indexation et le partitionnement - Gérer et administrer une installation MongoDB - Mettre en œuvre une architecture mutualisée fiable et sécurisée
Référence :	BUS100297-F
Demandeurs d'emploi :	Contactez-nous pour connaître les remises Pôle Emploi

Introduction

Caractéristiques de MongoDB
Comparer MongoDB avec d'autres familles de bases de données NoSQL
Modéliser les données et leurs schémas

Le shell Mongo

Exécuter des commandes pour administrer et interroger les données
Interagir avec les données stockées

Développement de code client avec Python et Java

Examiner l'API MongoDB
Développer du code client avec IntelliJ et Maven

Gestion des données avec RoboMongo

Charger, administrer et interroger des données
Explorer les schémas et les types de données

Mise en œuvre des opérations CRUD (Create, Read, Update, Delete)

Création, lecture, mise à jour et suppression
Lire, rechercher et afficher des données
Mettre à jour les données
Créer et supprimer des données

Création de requêtes pour les cas d'utilisation

Développer un modèle de données pour votre business case
Utiliser les fonctionnalités des bases de données orientées document
Affiner la syntaxe des requêtes pour davantage d'efficacité

Catégories des types de requêtes

Développer des requêtes clé-valeur classiques
Rechercher des données avec les requêtes géospatiales et les requêtes de plages de données
Traiter les données par lots avec les requêtes MapReduce

Amélioration des performances des requêtes avec l'indexation

Activer les index dans MongoDB
Affiner une recherche géographique avec les index géospatiaux
Améliorer les requêtes avec les index composites
Faire une analyse de texte

Partitionnement des données et amélioration des performances

Présenter l'architecture des couches de stockage
Choisir une stratégie de partitionnement
Automatique
Plage
Hachage
Emplacement

La réplication au service de la haute disponibilité

Définir l'architecture de la réplication
Mettre en œuvre le basculement
Respecter les accords de niveau de service du client

Authentification et autorisation

Mettre en œuvre la mutualisation
Définir des autorisations d'accès basées sur le rôle

Audits

Se conformer aux dispositions légales et à la réglementation de l'entreprise Mettre en œuvre la gouvernance des données
Surveiller et journaliser les activités

Préserver la confidentialité des données avec le chiffrement

Activer SSL pour les données en transit
Sécuriser les données au repos avec Bitlocker et LUKS

Mise en service et déploiement

Configurer le cluster avec l'interface d'administration
Planification de la capacité et mise à disposition du matériel

Sauvegarde des données

Automatiser les sauvegardes avec MongoDump
Sauvegarder les données avec les clichés (snapshots) du système de fichiers

Préparer la récupération après sinistre

Répliquer les données sur les différents clusters
Récupérer les données avec MongoRestore

Surveillance de MongoDB

Surveiller MongoDB avec l'interface Web
Utiliser les outils intégrés : MongoStat, MongoTop...
Intégrer les outils de surveillance tels que Nagios et Ganglia

Définition de l'architecture interne

Examiner la couche de stockage et les formats de fichiers internes
Étudier les modèles des transactions et des accès concurrents

Théorème CAP (Consistance, Availability, Partitioning)

Quand la cohérence l'emporte sur la disponibilité
Tolérance des défaillances partielles avec le partitionnement