


NoSQL - MongoDB, mise en oeuvre et administration

Installer et administrer des bases de données sous la solution NoSQL MongoDB

 Présentiel ou en classe à distance

Durée : 3 jours (21 h)

Réf. : BD511

Prix inter : 2.080,00 € HT

Forfait intra : 5.335,00 € HT

A l'inverse des bases de données relationnelles traditionnelles, les bases de données NoSQL permettent de stocker des données non structurées et donc d'en exploiter rapidement de très gros volumes. MongoDB (nom inspiré de l'adjectif anglais humongous pouvant être traduit par "énorme") est un système de gestion de base de données NoSQL orienté documents, dont les contenus peuvent être répartis sur plusieurs serveurs rendant ainsi leur manipulation extrêmement performante. Les participants à cette formation de 3 jours apprendront à mettre en oeuvre des solutions de données basées sur MongoDB.

Les objectifs de la formation

- Comprendre le fonctionnement de MongoDB
- Comprendre comment installer, configurer et administrer un serveur MongoDB
- Créer des requêtes d'interrogation
- Mettre en oeuvre la réplication avec MongoDB
- Distribuer des données sur plusieurs instances d'une base MongoDB
- Sauvegarder les données d'une base MongoDB

A qui s'adresse cette formation ?

Pour qui

- Chefs de projet, administrateurs de bases de données, architectes

Prérequis

- Avoir des connaissances de base des architectures techniques, du management SI et des bases de données
- Des connaissances du langage Python ou Java sont recommandées
- Disposez-vous des compétences nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !

Programme

1 - Introduction

- Présentation MongoDB, historique du projet, les versions
- Structure des données : notions de documents, de collections
- Le format BSON (Binary JSON), comparaison avec JSON
- Fonctionnalités de MongoDB
- Interfaces disponibles

2 - Installation et configuration

- Plats-formes supportées
- Packages nécessaires, scripts de lancement
- Travaux pratiques : installation, lancement du service mongodb
- Tests de connexion

3 - Interpréteur

- Présentation du Shell Mongo
- Initialisation et premières requêtes
- Opérations CRUD : Create, Read, Update, Delete
- Importation, exportation de données
- Travaux pratiques : la méthode find, critères de requêtes, les types, les curseurs, ...

4 - Sécurité

- Mise en oeuvre de l'authentification dans MongoDB
- Paramètres de configuration auth et keyFile
- Gestion des rôles
- Étude de la collection system.users

5 - Le sharding

- Définition, principe de fonctionnement
- Exemples de mise en oeuvre du sharding, configuration et administration
- Réplication : principe des replica sets et mise en oeuvre
- Mécanisme de fail-over automatique
- Partitionnement des données avec le sharding
- Optimisation : gestion des connexions, ajout de serveurs, équilibrage

6 - Exploitation

- Gestion des opérations, analyse, points de blocage
- Mise en oeuvre de mongotop et mongostat
- Gestion des index, chargement des données en mémoire
- Analyse des logs

7 - Administration

- Supervision : gestion de la mémoire, analyse des performances, tuning
- Sauvegardes d'un serveur, de cluster
- Travaux pratiques avec mongodump

Après la session

- Des vidéocasts pour revenir sur les points clés de la formation

Evaluation

- Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.

Les points forts de la formation

- Une formation très complète durant laquelle s'alternent les phases d'apports théoriques, d'échanges, de partage d'expériences et de mises en pratiques.
- Les retours d'expérience et conseils de consultants experts.

Dates et villes 2024 - Référence BD511

A distance

du 21 mai au 23 mai

du 9 sept. au 11 sept.

du 18 nov. au 20 nov.

Paris

du 9 sept. au 11 sept.

du 18 nov. au 20 nov.