

Base de données NoSQL avec MongoDB

Durée: 3 jours

1760 €

4 au 6 mars

3 au 5 juin

7 au 9 octobre

16 au 18 décembre

Public:

Chefs de projet, gestionnaires de bases de données.

Objectifs:

Comprendre le fonctionnement de MongoDB, savoir l'installer, le configurer, l'administrer, créer des requêtes d'interrogation, et mettre en oeuvre la réplication.

Connaissances préalables nécessaires:

Connaissance des principes classiques des bases de données.

Programme:

- 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
- Installation et configuration** : Plate-formes supportées.
Packages nécessaires, scripts de lancement.
Travaux pratiques : installation, lancement du service mongod. Tests de connexion
- 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, ..
- Sécurité** : Mise en oeuvre de l'authentification dans MongoDB.
Paramètres de configuration auth et keyFile
Gestion des rôles.
Etude de la collection system.users

Base de données NoSQL avec MongoDB

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