

Formation MongoDB Développement : Initiation + Approfondissement

Durée :	5 jours
Public :	Développeurs Java , administrateurs de bases de données
Pré-requis :	Connaissances de base en programmation Java et en administration de bases de données
Objectifs :	Savoir installer MongoDB et comprendre la structure des données et le vocabulaire - Savoir manipuler et modéliser les données - Améliorer les performances avec les index - Comprendre les concepts avancés de stockage - Accéder aux données de MongoDB depuis un programme Java - Utiliser Spring Data MongoDB.
Sanction :	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
Taux de retour à l'emploi:	Aucune donnée disponible
Référence:	BAS101600-F
Note de satisfaction des participants:	Pas de données disponibles

Découvrir MongoDB

NoSQL : définition, apports
Différents types de stockage NoSQL : colonne, document, graphe, ...
MongoDB : présentation, contexte d'utilisation, comparaison avec les autres solutions
Processus d'installation suivant l'OS
Outils MongoDB et CLI (Command Line Interface)

Atelier : Installation et configuration de MongoDB – présentation des outils d'administration

Stocker des données

Présentation des structures de données
Formats de stockage : JSON, BSON
Types de données
Modélisation de données

Atelier : création d'un modèle physique de données et représentation sous MongoDB.

Stocker des fichiers volumineux avec GridFS

GridFS : présentation, contextes d'utilisation
Collections, préfixes
MongoFiles : présentation, principales commandes

Atelier : stockage de fichiers volumineux avec GridFS.

Manipuler des données depuis le shell

Insertion de données (documents)
Récupération de documents
Utilisation des filtres de recherches
Projections
Tri de données
Parcours de données avec les curseurs
Modification de documents
Suppression
Validation de documents

Atelier : Multiples opérations sur des documents.

Manipuler des données depuis un programme

Panorama des drivers MongoDB, ODM
Java MongoDB Driver : fonctionnalités
MongoDB Java Reactive Streams
Utilisation de MongoDB depuis un programme Java

- Gestion de la connexion
- Gestion de l'authentification
- Manipulation des données (lecture, insertion, modification)
- Batch processing
- Stockage de fichiers volumineux

Atelier : utilisation de Java MongoDB Driver pour manipuler des données.

Optimiser les requêtes MongoDB

Gestion des transactions
Batch Processing
Utilisation des index pour améliorer les performances (stratégies, couverture, intersection)
Préférences de lecture
Partitionnement de données (sharding)
Outils de monitoring
Analyse de requêtes
Bonnes pratiques de tuning

Atelier : optimisation de requêtes et stratégie globale d'amélioration des performances.

Utiliser un ORM (Spring Data MongoDB)

Spring Data MongoDB : présentation, fonctionnalités
Gestion des dépendances
Configuration du client MongoDB depuis Spring
Enregistrement de l'instance configurée
Présentation des interfaces et classes disponibles : MongoDatabaseFactory, MongoTemplate...
CRUD complet de documents
Mapping de type et customisation
Gestion des collections : recherche, ajout, modification et suppressions
Gestion des verrous
Écriture de requêtes Événements de callbacks

Gestion des exceptions
Gestion des sessions et des transactions
Écriture de repositories et configuration
Audit de documents