

Formation MongoDB, Administration et gestion des données

Présentation

MongoDB est une base de données puissante qui propose une approche flexible orientée documents pour organiser les données plutôt que le modèle traditionnel de schéma relationnel. Grâce à sa robustesse et à ses mécanismes d'extensibilité, MongoDB est devenue massivement populaire pour les charges de travail de toute taille.

Cette formation MongoDB Administration va bien au-delà des concepts de base de MongoDB et inclut des chapitres spécifiques importants pour ceux chargés de l'exécution, de la surveillance, de la maintenance et du dépannage des clusters MongoDB.

Vous apprendrez les bases de MongoDB en tant que BDD, y compris l'installation, l'interrogation de base et la manipulation des données. Vous apprendrez également comment gérer les tâches administratives telles que l'installation, la sauvegarde, le réglage des performances, les Replica Sets et la mise en cluster (shards).

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Exploitation et installation de MongoDB et des clusters
- Connaître les bases de la manipulation et de l'interrogation des données
- Travailler avec l'optimisation des performances
- Comprendre la surveillance : monitoring
- Créer une stratégie de sauvegarde
- Comprendre les possibilités de stockage internes
- Travailler avec des Replica Sets et des répliquions
- Comprendre le sharding et la mise à l'échelle (scaling)

Prérequis



- Avoir de l'expérience dans le développement d'applications utilisant des bases de données
- Connaître les bases de JavaScript
- Être à l'aise pour travailler avec un terminal (Bash, PowerShell ou Cmd.exe)

Public

- Chefs de projet
- Gestionnaire de BDD

Programme de la formation

Vue d'ensemble de MongoDB

- Qu'est-ce que MongoDB ?
- Qu'est-ce qu'une base de données orientée documents ?
- Les différences avec les bases de données relationnelles
- Bases de données, collections et documents

Faire fonctionner MongoDB

- Exécuter sans installer avec le terminal
- Utilisation du fichier de configuration
- Comprendre les choix de configuration clés

Les bases du CRUD

- Création de documents
- Lecture des documents
- Mise à jour des documents
- Suppression de documents

Sauvegarde et restauration

- Sauvegarder les données stockées
- Restauration des données sauvegardées
- Snapshot du stockage
- Import et export de données
- Rotation et purge automatique de la journalisation

Agrégation

- Le pipeline d'agrégation
- Les grandes étapes du pipeline
- Principaux opérateurs d'agrégation

Replica Sets

- Durabilité
- Failover
- Élections et rôles des serveurs
- Write Concern et Read Concern
- L'Oplog

Sharding

- Comprendre la mécanique du sharding
- Les shards
- Création d'un cluster
- La shard key et la distribution des données

Indexation et optimisation des requêtes

- Types d'index
- Direction des index
- Utiliser au maximum les index
- Planificateur de requêtes

Moteurs de stockage des données

- Le moteur WiredTiger
- Le moteur MMAPv1
- Le moteur In-Memory
- Les moteurs de stockage tiers

Monitoring

- Statistiques sur les serveurs
- Journal et niveaux de journalisation
- Profilage
- Utilisation des outils de la ligne de commande

Notes de production

- Sharding et mise à l'échelle
- WiredTiger, mémoire et CPU
- Dimensionnement d'Oplog
- Notes spécifiques à l'OS

Conclusion

- Synthèse
- Aperçu des possibilités et des notions avancées

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Moyens pédagogiques et techniques

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation (*évaluation en ligne dans l'extranet apprenant*)

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation (*évaluations en ligne dans l'extranet apprenant*)

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.