

NoSQL - MongoDB, mise en œuvre et administration

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Type de formation : Formation continue

Éligible au CPF : Non

Domaine : IA, Big Data et Bases de données

Code de formation : NSQLMDB

#ACTIONCOLLECTIVE #NOSQL
#MONGODB

Filière : Fondamentaux des bases de données

Action collective : Non

Rubrique : Les fondamentaux

€ Tarifs

Prix public : 1930 €

Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

Le plan de développement des compétences de votre entreprise : rapprochez-vous de votre service RH.

Le dispositif FNE-Formation.

L'OPCO (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

France Travail: sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

CPF -MonCompteFormation

Contactez nous pour plus d'information : contact@aston-institut.com

PRÉSENTATION

Objectifs & compétences

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable d'installer et d'administrer des bases de données sous la solution NoSQL MongoDB.

Comprendre le fonctionnement de MongoDB

Comprendre comment installer, configurer et administrer un serveur MongoDB

Créer des requêtes d'interrogation

Mettre en œuvre la réplication avec MongoDB

Distribuer des données sur plusieurs instances d'une base MongoDB

Sauvegarder les données d'une base MongoDB

Public visé

Chefs de projet, Administrateurs de bases de données, Architectes...

Pré-requis

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.

PROGRAMME

Module 1 : Introduction

Présentation :

- Les bases de données relationnelles
- Les types de bases NoSQL
- MongoDB : Avantages et inconvénients
- Fonctionnement de MongoDB : Collections, Documents, BSON

Installation :

- Les outils MongoDB

Module 2 : Interface en ligne de commande

Présentation

Importer/Exporter les données

Le Shell Mongo

Configurer le Shell

Gestion d'une base de données

Les commandes CRUD

Les commandes d'administration

📍 Lieux & Horaires

Campus : Ensemble des sites

Durée : 21 heures

Rythme :

Délai d'accès : Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

Distanciel possible : Oui

CALENDAR Prochaines sessions

Cliquez sur la date choisie pour vous inscrire :

■ 12 / 11 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

⌚ : 21 heures

🕒 : 3 jours

Module 3 : Procédures et fonctions stockées

Utilisation des fonctions stockées

Création d'une fonction

Sauvegarder les fonctions et les réutiliser

Module 4 : Indexation des données

Principe de l'indexation
Création d'un index
Index composé
Cardinalité

Module 5 : Le requêtage sur MongoDB

MongoShell
bson
Opérateurs de sélection
Objets imbriqués
Mise à jour
Opérateurs de mise à jour
Upserts
Suppression

Module 6 : Designer son modèle avec MongoDB

Relations entre objets 1-1, 1-n et n-n
Savoir quand imbriquer un objet
Vivre sans contraintes d'intégrité
Vivre sans transactions
Blobs

Module 7 : Les transactions

Rappel de l'ACID
Utilisation des transactions

Module 8 : La réplication des données

Présentation de la réplication
Le réseau
La sécurité
Mise en place d'un réplica
Synchronisation

Module 9 : Le Sharding : partitionnement des données

Présentation
Répartition de la charge
Création d'un cluster
Configuration
Analyse du cluster
Bonne pratiques et mise en place des stratégies

Module 10 : La sécurité dans Mongo

L'authentification
Les autorisations et rôles
Mise en place des certificats pour chiffrer le transport des données

Module 11 : Rendre la donnée durable

La journalisation
La gestion des écritures
Corruption des données

Module 12 : La supervision

Gestion de la mémoire
Gestion des erreurs
Latence
Analyser la réplication
Analyse avec Grafana

MODALITÉS**Modalités**

Modalités : en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

Pédagogie : essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

Ressources techniques et pédagogiques : Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

Pendant la formation : mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

Méthode

Fin de formation : entretien individuel.

Satisfaction des participants : questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

Assiduité : certificat de réalisation.

Validations des acquis : grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.