

Big Data - Vue d'ensemble

Les fondamentaux du NoSQL

2 jours (14h00) | ★★★★★ 4,6/5 | NO-SQL | Évaluation qualitative de fin de stage |
Formation délivrée en présentiel ou distanciel ⁽¹⁾

Formations Informatique > Big Data > Big Data - Vue d'ensemble



À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Définir les caractéristiques techniques des bases de données NoSQL et les différentes solutions disponibles
- Identifier les critères de choix.

Niveau requis

Avoir des connaissances générales des systèmes d'information et des bases de données.

Public concerné

Experts en bases de données, chefs de projets ou toute personne souhaitant comprendre le fonctionnement et les apports des bases NoSQL.

Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émarginée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

(1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel * (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes ** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel). Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne. Supports de cours et exercices.

* Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. ** Ratio variable selon le cours suivi.

Programme

Jour 1

Introduction

- Origine des bases de données
- Les notions de transaction
- Les SGBD
- La standardisation SQL
- L'arrivée de nouveaux besoins
- Volumes importants liés aux technologies et aux nouveaux usages
- Traitements optimisés de flux de données au fil de l'eau
- Développement des techniques sur différents aspects
- Stockage
- Indexation / recherche
- Calcul

Caractéristiques NoSQL

- Structure de données proches des utilisateurs, développeurs
- Sérialisation
- Tables de hachage
- JSON
- Priorité au traitement du côté client
- Protocoles d'accès aux données
- Interfaces depuis les langages classiques
- Données structurées et non structurées
- Documents
- Images
- Stockage réparti
- Réplication
- Sharding
- Protocole gossip
- Hachage
- Parallélisation des traitements

Jour 2

Principaux acteurs

- Les solutions NoSQL et leurs choix techniques
 - CouchDB
 - MongoDB
 - Cassandra
 - HBase (Hadoop)
 - Elasticsearch...
- Démonstrations avec Cassandra et Elasticsearch
- Critères de choix

Mise en oeuvre

- Points à vérifier
- Méthode d'utilisation des données
- Format de stockage
 - JSON
 - XML
- Choix de la clé
- Notion de clé composite

- Aspects matériels
- Besoins en mémoire
- Disques
- Répartition
- Import des données
 - Outils et méthodes selon les moteurs NoSQL

Modalités d'évaluation des acquis

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)