Les fondamentaux du NoSQL

Appréhender de façon opérationnelle les principales caractéristiques des bases de données NoSQL

Présentiel ou en classe à distance

2 jours (14 h)
+ activité à distance

Prix inter : 1.790,00 € HT
Forfait intra : 4.290,00 € HT

Réf.: BD510

Comment traiter des volumes de données qui, en quelques années à peine, ont cru de façon exponentielle ? Comment traiter en temps quasi réel des données ne comportant pas ou peu de liaisons entre elles ? Comment garantir la haute disponibilité de données critiques ? C'est précisément pour répondre à ce type de problématiques que sont apparus il y a quelques années les premiers SGBD NoSQL (pour "Not Only SQL"). Solutions alternatives aux bases de données traditionnelles, les bases de données NoSQL répondent parfaitement aux besoins d'organisations amenées à traiter de très gros volumes d'informations. L'objectif de cette formation est de présenter un état de l'art sur le sujet (historique, caractéristiques, acteurs) et de sensibiliser les participants aux aspects relatifs à la mise en oeuvre de solutions NoSQL en entreprise.

A qui s'adresse cette formation ?

- Responsables informatique, chefs de projet, architectes, développeurs, décideurs

- Avoir des connaissances de base des architectures techniques, du management SI et des bases de données
- Disposez-vous des connaissances nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !

Programme

Pendant

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
- Définition ETL : Extract Transform Load

2 - Caractéristiques NoSQL

- Les familles de bases NoSQL (ECV, documents, colonnes, graphes)
- 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, sharping, protocole gossip, hachage, ...
- Parallélisation des traitements : implémentation de map/reduce
- Cohérence des données et gestion des accès concurrents :"eventual consistancy" et multi-version concurrency control

3 - Principaux acteurs

- Les solutions NoSQL et leurs choix techniques : Redis, MongoDB, Cassandra, HBase (Hadoop), Neo4j, Elasticsearch...
- Démonstrations et tests
- Critères de choix

4 - 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

Après

- Des vidéocasts pour revenir sur les points clés de la formation



Les objectifs de la formation

- Identifier les différences entre SGBD SQL et SGBD NoSQL
- Évaluer les apports et les inconvénients inhérents aux technologies NoSQL
- Identifier les principaux acteurs et solutions du marché pour chaque modèle de données
- Connaître les champs d'application des SGBD NoSQL en opérationnel et en analytique
- Comprendre les différentes architectures, modèles de données et implémentations techniques
- Identifier les critères de choix



Evaluation

Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques.
Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.



Les points forts de la formation

- Une vision objective des apports et limites de telles infrastructures.
- Un panorama détaillé des acteurs et solutions du marché.
- Des pistes de réflexion pour choisir une solution.

Evaluation

Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques.
Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.

Dates et villes 2027 - Référence BD510

Dernières places disponibles Session garantie

A distance

du 14 janv. au 15 janv.	du 2 sept. au 3 sept.
du 20 mai au 21 mai	du 25 nov. au 26 nov.

Paris

du 14 janv. au 15 janv.	du 2 sept. au 3 sept.
du 20 mai au 21 mai	du 25 nov. au 26 nov.