

Introduction à NoSQL

Référence : **PYCB002**

Durée : **2 jours (14 heures)**

Certification : **Aucune**

Connaissances préalables

- Connaissance générale des systèmes d'informations et des bases de données

Profil des stagiaires

- Experts en bases de données, chefs de projet et toute personne souhaitant comprendre le fonctionnement et les apports des bases NoSQL

Objectifs

- Connaître les caractéristiques techniques des bases de données NoSQL, les différentes solutions disponibles
- Identifier les critères de choix

Certification préparée

- Aucune

Méthodes pédagogiques

- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- Mise à disposition d'un poste de travail par participant

Formateur

- Consultant-Formateur expert Bigdata

Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

Contenu du cours

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

- 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, gossip protocol, hachage,..
- Parallélisation des traitements : implémentation de MapReduce
- Cohérence des données et gestion des accès concurrents : "eventual consistency" et multi-version concurrency control

3. Principaux acteurs

- Les solutions NoSQL et leurs choix techniques : CouchDB, MongoDB, Cassandra, HBase (Hadoop), ElasticSearch, ..
- Démonstrations avec Cassandra et couchDB
- 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

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:0171197030) ou par mail à referent.handicap@edugroupe.com pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.