Fondamentaux du NoSQL

Lien : https://innov-systems.com/formation/fondamentaux-du-nosql

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
3 jours (21h)	**BSI61**	**Big Data - NoSQL**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les différents concepts des bases NoSQL
- Comprendre l’architecture des différentes bases NoSQL
- Maîtriser les caractéristiques techniques des bases de données NoSQL
- Savoir choisir la catégorie de base NoSQL (clé/valeur, document,colonne, graphe) en fonction des cas d’usages
- Connaitre les forces et les limites du NoSQ
- Savoir créer, manipuler et interroger des données dans MongoDB, HBase, Neo4j

POUR QUI ?

- Experts en bases de données
- Chefs de projets
- Toute personne souhaitant comprendre le fonctionnement et les apports des bases NoSQL

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Les Bases de données relationnelles

- Forme normale des bases de données relationnelles
- Baisse des coûts hardware
- Modèle structuré
- Les notions de transaction
- Forces et limites

2 / Les Principes du NoSQL

- Pourquoi NoSQL ?
- CAP vs ACID
- Données structurées vers non-structurées
- Évolutivité
- Les principes d’une architecture distribuée

3 / Caractéristiques NoSQL

- Structure de données proches des utilisateurs, développeurs
- Sérialisation
- Tables de hachage
- 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

Innov Systems

- Sharding
- Protocole gossip
- Hachage
- Parallélisation des traitements

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

5 / Les familles de base de données NoSQL

- Key-Value
- Document
- Graph
- Colonne

6 / Les bases Clé/Valeur

- Riak : Présentation
- Architectures
- Les cas d’usage
- Les limites d’utilisation
- Démonstration

Innov Systems

7 / Les bases document

- MongoDB : Présentation et mise en oeuvre
- Architecture
- Approche JSON sur le modèle de données
- Les cas d’usage
- Les limites d’utilisation

8 / Les bases orientées colonne

- HBase & Cassandra : Présentation et mise en oeuvre
- Architecture
- Modélisation : le concept de design by query
- Les cas d’usage : Illustration chez Netflix, Apple, Spotify et Facebook
- Les limites d’utilisation

9 / Les bases graphes

- Neo4j : Présentation et mise en oeuvre
- Architecture
- Modélisation
- Requêtage (langage CYPHER)
- Les cas d’utilisation: Illustration chez LinkedIn et la RATP
- Les limites d’utilisation

10 / Big Data SGBDR VS NoSQL

- Différents cas d’usage
- Debrief sur les cas pratiques et les différentes modélisations
- Alimentation d’un SGBDR et d’une base NoSQL avec des données hétérogènes
- Impacts en cas d’évolution de sources de données
- Interroger les bases

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

10 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 08 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés