NEO4J : prise en main et développement

Lien : https://innov-systems.com/formation/neo4j-prise-en-main-et-developpement

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
BSI43

CATÉGORIE
Big Data : développement, langages et NOSQL

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les spécificités d'une base NoSQL par rapport à un SGBDR
- Savoir installer Neo4J
- Savoir utiliser les outils du développeur
- Comprendre la structure des données et le vocabulaire associé dans Neo4j
- Manipuler des données sous forme de graphe
- Améliorer les performances avec les index
- Accéder aux données de Neo4J depuis des programmes tiers (C#, Java, JavaScript, Python)
- Accéder aux données de Neo4J via l'API HTTP
- Utiliser les APIs et visualiser vos données
- Mettre en place des solutions innovantes et efficaces pour répondre à des problématiques métier spécifiques

POUR QUI ?

- Développeurs

Programme détaillé

1 / Introduction à Neo4J

- Présentation Neo4j, les différentes éditions, avantages
- Retour sur le NoSQL et les types de bases
- Exemples d'utilisation de Neo4J

2 / Installation

- Les plateformes supportées et la configuration requise
- Installations sous Linux et sous Windows
- Création de service, lancement
- Configuration, shell et interface web

3 / La structure des données sous Neo4j

- Principes et utilisations des graphes et bases de graphes
- Les nœuds : propriétés et labels
- Les relations (propriétés, types et sens)
- Les propriétés (types et tableaux)
- Chemins et parcours de données
- Les schémas
- Index et contraintes

4 / Prise en mains des APIs

- APIs unitaires pour le CRUD de nœuds et de relations
- APIs d'indexation pour l'indexation manuelle
- Gérer l'auto-indexation
- Indexer par label

Inov Systems

- L’API Core
- L’API Traverser
- Extensions des APIs standards
- Sécuriser les accès

5 / Les algorithmes de traversée dans NeoJ4

- Différents graphes et algorithmes
- Utiliser un algorithme de parcours en largeur « Breadth-first »
- Utiliser un algorithme de parcours en profondeur « Depth-First »
- Le Framework de traversée de Neo4J

6 / Utilisation du langage Cypher

- La présentation
- Syntaxe, description des relations avec CQL, les patterns
- Les clauses d’écriture : set, delete, remove, foreach
- Les clauses de lecture : match, optional match, where, count, ...
- Fonctions
- Les index
- Requêtes de recherche, navigation dans le graphe
- Mettre en place les plans d’exécution
- L'importation de données

7 / Accéder à Neo4j depuis vos propres programmes

- Les drivers fournis par Neo4J
- Aperçu des drivers C#, Java, JavaScript, Python
- Focus sur le driver Java, JavaScript ou Python
- Connexion au serveur et authentification
- Requêtes en lecture et écriture
- Transactions

Inov Systems

- Aperçu de l’embarquement de Neo4J au sein d’un programme Java

8 / L’API REST et GraphQL

- L'API REST versus GraphQL
- Racine et authentification
- le flux JSON
- Le service transactionnel
- Manipulation directe de nœuds
- Manipulation directe de relations
- Le recensement des propriétés, les labels et les types de relations utilisés dans la base
- Le CRUD et l’indexation en REST
- Exécuter des requêtes Cypher en REST
- Gérer le streaming de résultats

9 / Spring Data Neo4j

- Modèle d’accès aux données de Spring Data
- @NodeEntity, @RelationshipEntity et GraphRepository
- Requêtes géospatiales

10 / Méthodes d’import de données

- Import des données en Batch
- Import des fichiers CSV
- Import avec le shell Neo4J
- Utilisation du module d’import Talend et ETL
- Utilisation du module Geoff

11 / Visualisation des données

- Données statiques (Neoclipse, Gelphi, Linkurious…)
- Données dynamiques

Inov 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

25 au 27 Nov. 2026	Distanciel
27 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 16 Juil. 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

Innov Systems