Optimisation des Requêtes SQL : Méthodologie Systématique Multi-SGBD (Oracle, PostgreSQL, SQL Server)

Lien : https://innov-systems.com/formation/optimisation-des-requetes-sql-methodologie-systematique-multi-sgbd-oracle-postgresql-sql-server

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BD26

CATÉGORIE
Architecture, Conception et Optimisation des Bases de Données

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre le fonctionnement interne de l’exécution SQL
- Maîtriser une méthodologie d’optimisation des requêtes
- Lire et interpréter les plans d’exécution
- Optimiser les index et structures de données
- Améliorer les performances des bases Oracle, PostgreSQL et SQL Server
- Réduire les temps de réponse des requêtes critiques
- Détecter et corriger les requêtes inefficaces
- Utiliser les outils de tuning natifs des SGBD
- Appliquer des techniques avancées de performance SQL
- Mettre en place une démarche d’optimisation continue
- Gérer les performances en environnement multi-SGBD
- Étudier des cas concrets de tuning en production

POUR QUI ?

- DBA (Database Administrators)
- Data engineers
- Développeurs backend
- Architectes data
- SRE (Site Reliability Engineers)
- DevOps engineers
- Ingénieurs performance
- Consultants bases de données
- Administrateurs systèmes
- Chefs de projet IT
- Analystes techniques
- Toute personne impliquée dans l’optimisation des bases de données SQL

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction à l’optimisation SQL

- Importance de la performance des requêtes
- Impact sur les systèmes transactionnels et analytiques
- Différences entre optimisation applicative et base de données

2 / Principes fondamentaux de l’exécution SQL

- Parsing, optimisation et exécution des requêtes
- Plans d’exécution et coûts
- Rôle de l’optimiseur dans les SGBD

3 / Méthodologie d’analyse de performance

- Identification des requêtes lentes
- Mesure des temps d’exécution
- Approche structurée de diagnostic

4 / Plans d’exécution (Execution Plans)

- Lecture et interprétation des plans
- Index scans vs table scans
- Détection des goulots d’étranglement

5 / Optimisation des index

- Types d’index (B-tree, bitmap, etc.)
- Index composés et index couvrants
- Stratégies d’indexation multi-SGBD

Innov Systems

6 / Optimisation des requêtes complexes

- Jointures et sous-requêtes
- Réécriture de requêtes SQL
- Utilisation des CTE et vues matérialisées

7 / Spécificités Oracle, PostgreSQL et SQL Server

- Différences des optimizers
- Outils natifs de tuning
- Bonnes pratiques spécifiques par SGBD

8 / Optimisation des performances avancées

- Partitionnement des tables
- Parallélisation des requêtes
- Cache et réutilisation des plans

9 / Monitoring et tuning continu

- Surveillance des performances SQL
- AWR, pg_stat_statements, Query Store
- Boucle d’amélioration continue

10 / Études de cas et diagnostics réels

- Analyse de requêtes critiques en production
- Résolution de problèmes de performance
- Bonnes pratiques multi-environnements

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

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 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