

SQL Server 2016 – Performance, Tuning et Optimisation

Objectif : Professionnels des bases de données, personnes qui développent des applications et qui écrivent des requêtes sur les données qui souhaitent acquérir les compétences pour comprendre les goulots d'étranglement, l'architecture de haut niveau SQL et pour décrire les modèles d'exécution et les concepts architecturaux.

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Comprendre les techniques pour identifier et diagnostiquer les goulots d'étranglement pour améliorer la performance
- Décrire l'architecture de haut niveau SQL server et ses différents composants
- Décrire le modèle d'exécution SQL Server, les attentes et les files
- Décrire les concepts architecturaux de l'optimiseur et comment identifier et fixer les problèmes des plans d'exécution

Prérequis : Avoir des connaissances de base sur le système d'exploitation Windows, sur l'administration et la maintenance des bases de données et sur Transact-SQL

- 4 jours -

Déroulé de l'action

• Type de stage

Session Inter-entreprises
Session Intra

• Horaires

9H00-12H30 /13H30-17H00

• Méthode pédagogique

Alternance exposés
théoriques
et exercices pratiques

• Suivi et assistance

Support de cours adapté
au logiciel étudié et
au niveau suivi
Assistance téléphonique
gratuite et illimitée

• Validation des acquis

Exercice de validation en fin
d'action

Architecture SQL Server, planification et attentes

- Composants SQL Server et SQL OS
- Planification Windows vs planification SQL
- Attentes et files

Entrée/sortie SQL Server

- Concepts principaux
- Solutions de stockage
- Installation Entrée/sortie et test

Structures de bases de données

- Structure de base de données interne
- Fichiers de données internes
- TempDB interne

Mémoire SQL Server

- Mémoire Windows
- Mémoire SQL Server
- OLTP In-Memory

Accès concurrentiels et transactions

- Expliquer l'accès concurrentiel et les transactions
- Verouillage interne

Statistiques et Index internes

- Statistiques internes et estimation de la cardinalité
- Index interne
- Index « Columnstore »

Analyse de l'exécution et du plan d'exécution des requêtes

- Exécution des requêtes et optimiseur interne
- Analyser les plans d'exécution

Mise en cache des plans et recompilation

- Mise en cache des plans interne
- Dépannage des problèmes de mise en cache des plans

SQL Server 2016 – Performance, Tuning et Optimisation

Evènements étendus

- Concepts principaux d'évènements étendus
- Mettre en œuvre les évènements étendus

Surveillance, traçage et ligne de base

- Surveillance et traçage
- Ligne de base et analyse comparative

Dépannage des problèmes de performance courants

- Dépanner les problèmes de performance CPU
- Dépanner la performance de la mémoire
- Dépanner la performance des entrée/sortie
- Dépanner la performance de l'accès concurrentiel
- Dépanner la performance TempDB

Déroulé de l'action

- **Type de stage**

Session Inter-entreprises
Session Intra

- **Horaires**

9H00-12H30 /13H30-17H00

- **Méthode pédagogique**

Alternance exposés
théoriques
et exercices pratiques

- **Suivi et assistance**

Support de cours adapté
au logiciel étudié et
au niveau suivi
Assistance téléphonique
gratuite et illimitée

- **Validation des acquis**

Exercice de validation en fin
d'action