

Performance Tuning and Optimizing SQL Databases

Réf. M10987 · Microsoft · Data & IA

DURÉE 4 jours	NIVEAU Avancé	MODALITÉS Présentiel · Live · Intra	VOUCHER EXAMEN En option
------------------	------------------	--	-----------------------------

Présentation

Cette formation officielle Microsoft plonge au coeur du moteur SQL Server pour en optimiser les performances. Elle couvre l'architecture interne, les structures de stockage, la mémoire, les E/S, la concurrence, l'indexation et l'analyse des plans d'exécution, afin de résoudre méthodiquement les problèmes de lenteur.

Objectifs pédagogiques

- Décrire l'architecture interne et le modèle d'attentes (waits) de SQL Server
- Optimiser les structures de stockage et la base tempdb
- Configurer la mémoire et les E/S pour la performance
- Gérer la concurrence, les verrous et les niveaux d'isolation
- Optimiser les index et les statistiques
- Analyser les plans d'exécution et surveiller avec les Extended Events

Programme détaillé

1. Module 1 — Architecture et attentes SQL Server

- Composants du moteur de base de données
- Modèle des threads et planificateurs (SQLOS)
- Statistiques d'attente (wait stats)
- Méthodologie de diagnostic des performances

2. Module 2 — Structures de stockage

- Fichiers de données et pages
- Configuration et optimisation de tempdb
- Structures de tables et d'index
- Fragmentation et maintenance

3. Module 3 — Mémoire et entrées/sorties

- Buffer pool et gestion de la mémoire
- Plan cache
- Sous-système d'E/S et disques
- Resource Governor

4. Module 4 — Concurrency et transactions

- Verrouillage et niveaux d'isolation
- Versioning des lignes (RCSI)
- Détection et résolution des interblocages
- In-Memory OLTP et concurrence

5. Module 5 — Statistiques et index

- Statistiques et cardinalité
- Index cluster et non-cluster
- Index manquants et inutilisés
- Index columnstore

6. Module 6 — Exécution des requêtes

- Optimiseur de requêtes
- Lecture des plans d'exécution
- Opérateurs coûteux et réécriture de requêtes
- Query Store et régressions de plan

7. Module 7 — Surveillance des performances

- Extended Events
- Vues de gestion dynamique (DMV)
- Data Collector et Performance Monitor
- Mise en place d'une base de référence (baseline)

Prérequis

Solide expérience de l'administration de SQL Server, bonne maîtrise du T-SQL et connaissance de la conception de bases de données. Formation destinée à un public avancé.

Public visé

Administrateurs de bases de données expérimentés, développeurs SQL Server et ingénieurs performance responsables de l'optimisation d'instances SQL Server.

Ce qui est inclus

- Support de cours officiel Microsoft (MOC)
- Labs d'analyse de performances et de plans d'exécution
- Attestation de réussite Advancia Training
- Pauses café et déjeuner
- Accès à un formateur expert certifié Microsoft (MCT)

Certification

Formation non certifiante correspondant au cursus officiel Microsoft MOC 10987. Une attestation de fin de formation Advancia Training, précisant les compétences d'optimisation acquises, est remise.

1 500 DT HT / participant — tarif inter-entreprise · financement CNF CPP possible

Advancia Training — Centre agréé Pearson VUE & PSI · Tunis · advancia.itt.tn · +216 71 000 000
Document généré le 10/09/2026 — programme susceptible d'évolution.