

# SQL Server, diagnostic et résolution de problèmes

Versions 2019 à 2012

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : DIP - Prix 2024 : 1 970CHF HT

À l'issue de ce cours, vous comprendrez le fonctionnement de SQL Server et serez en mesure d'analyser et de résoudre les problèmes les plus courants. Tous les outils de diagnostic et de résolution de problèmes seront présentés et illustrés, ceci afin de ne plus percevoir SQL Server comme une "boîte noire".

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Suivre le fonctionnement de la base SQL Server à l'aide d'outils de diagnostic

Utiliser les vues dynamiques de gestion pour analyser le fonctionnement interne

Tracer le comportement de SQL Server pour améliorer les performances

Analyser les performances des requêtes et l'utilisation des index

Résoudre différentes problématiques classiques en SQL Server

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 07/2021

### 1) Comprendre le fonctionnement du moteur SQL Server

- Les différents modules du moteur SQL Server relationnel.
- SQLOS et l'utilisation de la mémoire, du disque et des processeurs.
- Le fichier de données et le journal de transactions.
- Comprendre l'exécution des requêtes.

*Travaux pratiques : Observation du fonctionnement de SQL Server à l'aide d'outils de diagnostic.*

### 2) Obtenir des informations à l'aide des vues dynamiques de gestion (DMV)

- Les DMV pour SQLOS : analyse du fonctionnement du moteur.
- Les DMV pour l'exécution : analyse des requêtes, des sessions et des transactions.
- Les DMV pour les index.
- Analyser l'exécution du code managé à l'aide des DMV.

*Travaux pratiques : Utiliser des DMV pour de nombreux cas d'analyse.*

### 3) Obtenir des informations à l'aide d'autres outils

- Tracer à l'aide du profiler.
- Tracer à l'aide des événements étendus (XEvents).
- Comprendre et surveiller tempdb.
- Surveiller les performances d'IO et détecter les contentions.

*Travaux pratiques : Utilisation du profiler et des XEvents pour tracer le comportement de SQL Server.*

### 4) Gérer l'exécution des requêtes

- Analyser les performances de requêtes.
- Analyser l'utilisation et la pertinence des index.

## PARTICIPANTS

Cette formation est destinée aux administrateurs et développeurs qui doivent maintenir un environnement SQL Server, pour assurer les meilleures performances et la stabilité du système.

## PRÉREQUIS

Bonne connaissance de l'administration SQL Server, connaissance du langage T-SQL.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Comprendre et gérer les problématiques du cache de plans.
- Gérer les situations d'attente et de blocage.
- Utiliser le Query Store pour détecter les régressions.

*Travaux pratiques : Analyse de l'impact de différents types de batches de requêtes.*

#### 5) Les problématiques classiques

- Les problématiques transactionnelles : journal de transactions et Deadlock.
- Les problématiques de mémoire : analyser et corriger les problématiques de mémoire et de cache.
- Détecter et corriger les problématiques d'IO et de Latches.
- Les problématiques de CPU : parallélisme, gestion du NUMA.

*Travaux pratiques : Recherche de la cause et résolution de différentes problématiques.*

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 12 juin, 25 sept., 18 nov.