Formation Transact-SQL, optimisation pour SQL Server

versions 2016 à 2008

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92 | TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07 | E-MAIL : inscription@hubformation.com

Cette formation présente les règles de bonne écriture et d'optimisation du Transact-SQL, pour améliorer les performances des requêtes et éviter les écueils fréquemment rencontrés lors de la programmation en T-SQL.

Référence	TAS
Durée	2 jours (14h)
Tarif	1 580 €HT
Repas	repas inclus

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)

du 11 au 12 septembre 2025
du 11 au 12 décembre 2025

PARIS

du 4 au 5 septembre 2025
du 4 au 5 décembre 2025

VOIR TOUTES LES DATES

Objectifs

| Identifier le fonctionnement de l'optimiseur SQL
| Bien choisir ses index pour optimiser l'accès aux données
| Utiliser le profiler et les évènements étendus pour améliorer les performances
| Utiliser les statistiques et le plan d'exécution pour auditer les performances des requêtes
| Améliorer les requêtes par de bonnes pratiques d'écriture
| Utiliser les requêtes ensemblistes

Public

| Chefs de projet, concepteurs et développeurs Transact-SQL

Prérequis

| Bonnes connaissances des bases du langage SQL
| ou connaissances équivalentes à celles apportées par le stage "SQL Server, programmation SQL"

Programme de la formation

Le modèle relationnel et le langage SQL
| Les spécificités des bases de données relationnelles et du langage SQL.
| La normalisation du modèle de données.
| Les notions d'écriture ensembliste et déclarative. Les spécificités du dialecte Transact-SQL.
| Le fonctionnement de l'optimiseur SQL.
| Travaux pratiques : Expérimentation de requêtes sur des modèles plus ou moins normalisés.

Réussir l'indexation
| Les bases de l'indexation. La structure en B-Tree et les différents types d'index.
| Comment choisir ses index en fonction des requêtes ?
| La notion de couverture de requête par un index.
| Le concept de SARG (Search Argument) pour favoriser l'utilisation de l'index.
| Utilisation du profiler et des événements étendus (xevents).
| Utiliser le Query Store en SQL Server 2016 pour détecter les régressions de plans.
| Travaux pratiques : Indexation et traces de requêtes problématiques.

Ecrire des requêtes performantes
| Les règles de bonne écriture des requêtes SQL.
| Lire et utiliser les statistiques d'exécution et le plan d'exécution.
| Optimiser le code de mise à jour des données.
| Erreurs les plus communes : fonctions utilisateurs, comparaisons insensibles à la

HUB Formation - 14 avenue de l'Opéra - 75001 Paris
01 85 77 07 07 - www.hubformation.com - SIREN 525 287 785

casse, estimation de cardinalité.
| Travaux pratiques : Réécriture de requêtes peu performantes.

Remplacer tables temporaires et curseurs
| Maîtriser les sous-requêtes et les opérateurs relationnels.
| Utiliser l'instruction MERGE pour les mises à jour de données complexes.
| Créer des tables de nombres et de dates pour résoudre les problèmes de façon relationnelle.
| Utiliser les fonctions de fenêtrage et les fonctions statistiques.
| Ecrire du code récursif en utilisant des expressions de table.
| Travaux pratiques : Résolution de problématiques complexes par des requêtes ensemblistes.

Bonnes pratiques pour les modules de code
| Règles pour l'écriture de procédures stockées.
| Maîtriser la compilation et recompilation.
| Minimiser l'impact des déclencheurs. Comprendre les transactions et les problèmes de verrouillage.
| Utiliser les niveaux d'isolation de la transaction.
| Travaux pratiques : Ecriture d'une procédure stockée optimisée.

Méthode pédagogique

Chaque participant travaille sur un poste informatique qui lui est dédié. Un support de cours lui est remis soit en début soit en fin de cours. La théorie est complétée par des cas pratiques ou exercices corrigés et discutés avec le formateur. Le formateur projette une présentation pour animer la formation et reste disponible pour répondre à toutes les questions.

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

| Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
| Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
| Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
| Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
| Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
| Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
| Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.
| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
| Horaires identiques au présentiel.

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.