



Formation Microsoft : du système aux applications

II- Base de données - administration et conception

3- Requêtes Microsoft® SQL Server® 2012

Durée: 5.00 Jours Réf de cours: M10774

Résumé

Cette formation permet aux participants d'acquérir les compétences techniques nécessaires pour écrire des requêtes Transact-SQL Server 2012. Cette formation est une **formation de base nécessaire quel que soit votre profil et vos tâches quotidiennes** : administration d'une base de données avec SQL, développement de Bases de données avec SQL ou gestion de la Business Intelligence.

La version bêta du cours utilise des versions pre-release dans les machines virtuelles pour les ateliers. Microsoft SQL Server 2012 release Candidate (RC0) est utilisé dans ce cours.

Pré-requis

- Avoir déjà travaillé sur des bases de données relationnelles
- Posséder des connaissances de base sur le système d'exploitation et ses fonctionnalités principales.

Public vise

Cette formation s'adresse aux administrateurs, aux développeurs de bases de données ainsi qu'aux professionnels de la Business Intelligence.

Objectifs

- Ecrire des requêtes SELECT
- Ecrire des requêtes à partir de tables multiples

- Utiliser les fonctions intégrées de Transact-SQL
- Utiliser des sous-requêtes
- Exécuter des procédures stockées
- Utiliser des opérateurs
- Mettre en œuvre la gestion des erreurs
- Mettre en œuvre les transactions
- Utiliser les expressions dans les tables
- Trier et filtrer les données
- Utiliser les classements, les fonctions ensemblistes et les agrégats
- Effectuer des requêtes sur les Métadonnées SQL Server
- Programmer avec T-SQL
- Améliorer la performance des requêtes

Certification

Cette formation prépare à l'examen de certification Examen **70-461** Querying Microsoft SQL Server 2012 qui fait partie du tronc commun pour l'obtention du 1er niveau de certification Microsoft SQL Server 2012.

Contenu

Introduction à Microsoft SQL Server 2012

- Travailler avec SQL Server Management Studio

Introduction aux requêtes Transact-SQL

- Comprendre Transact-SQL
- Comprendre les jeux de données
- Comprendre la logique de prédicats
- Comprendre l'ordre logique des opérations dans les états SELECT

Ecriture de requêtes SELECT

- Ecrire des syntaxes simples SELECT
- Supprimer les doublons avec DISTINCT
- Utiliser les colonnes et les alias des tables
- Ecrire des expressions simples CASE

Utilisation des opérateurs

- Ecrire des requêtes avec les opérateurs UNION et UNION ALL
- Ecrire des requêtes avec les opérateurs APPLY et OUTER APPLY
- Ecrire des requêtes avec les opérateurs APPLY et les tables dérivées et les fonctions
- Ecrire des requêtes avec les opérateurs EXCEPT et INTERSECT

Utilisation de fonctions de classement, de décalage et d'agrégation

- Ecrire des requêtes avec des fonctions classées
- Ecrire des requêtes avec des fonctions de décalage
- Ecrire des requêtes utilisant une fenêtre de fonctions d'agrégation

Pivots et regroupements

- Ecrire des requêtes utilisant des opérateurs

Ecrire des requêtes sur des tables multiples

- Comprendre les jointures
- Requêtes avec jointure interne
- Requêtes avec jointure externe
- Requêtes croisées

Tri et filtre des données

- Trier des données
- Filtrer les données
- Filtrer avec les options TOP et OFFSET
FETCH

- Travailler avec des valeurs inconnues

Utilisation des types de données SQL Server 2012

- Introduction aux types de données SQL Server 2012
- Travailler les données de types chaînes de caractères
- Travailler avec les données Date et Heure

Utilisation des fonctions Built-In

- Ecrire des requêtes avec des fonctions intégrées
- Utiliser les fonctions de conversion
- Utiliser les fonctions logiques

- Utiliser les fonctions pour tester les valeurs nulles

• Groupement et Agrégation de données

- Utiliser les fonctions d'agrégation
- Utiliser Group By
- Filtrer les groupes avec HAVING

Utilisation des sous-requêtes

- Ecrire des sous-requêtes sources de champs
- Ecrire des sous-requêtes corrélées
- Utiliser le prédicat EXISTS avec les sous-requêtes

PIVOT

- Ecrire des requêtes utilisant GROUPING SETS
- Ecrire des requêtes utilisant GROUP BY ROLLUP
- Ecrire des requêtes utilisant GROUP BY CUBE

Requêtes sur les métadonnées SQL Server

- Requêtes sur les vues du catalogue système
- Requête sur les fonctions systèmes
- Requêtes sur les vues dynamiques de gestion

Exécution de procédures stockées

- Utiliser EXECUTE pour appeler des procédures stockées
- Paramètres pour procédures stockées
- Renvoi de résultats d'une procédure stockée à l'aide de OUTPUT
- Exécuter les procédures stockées systèmes

Programmation avec T-SQL

- Déclaration de variables et délimitation de lots
- Utiliser des contrôles de flux des éléments
- Générer SQL dynamique
- Utiliser des synonymes

Mise en œuvre de la gestion des erreurs

- Rediriger les erreurs avec TRY/CATCH
- Créer des routines de gestion des erreurs dans un bloc CATCH avec les fonctions ERROR
- Utiliser THROW pour envoyer un message d'erreur à l'utilisateur

Mise en oeuvre de transactions

- Contrôler des transactions avec BEGIN et COMMIT
- Utiliser XACT_ABORT
- Ajout de logique de gestion de transaction à un bloc CATCH

Utilisation des expressions dans les tables

- Les vues
- Les expressions

Amélioration des performances des requêtes

- Visualisation des plans d'exécution de requêtes
- Utiliser SET STATISTICS
- Visualiser l'utilisation des index
- Comparer les curseurs aux requêtes basées sur des ensembles

Et après?

Afin d'acquérir des compétences solides sur l'administration de base d'une base de données SQL 2012, il sera nécessaire de suivre les formations suivantes :

- Administrer Microsoft SQL Server 2012 Databases([M10775](#))
- Implémenter un Data Warehouse avec Microsoft SQL Server 2012 ([M10777](#))

Informations complémentaires

Support de cours officiel Microsoft (en anglais) remis aux participants.