

SQL Server 2016 - Concevoir des bases de données

5 j (35 heures)

Ref : 20762

Public

Professionnels des bases de données souhaitant acquérir les compétences sur les fonctionnalités et technologies pour mettre en place une base de données

Pré-requis

Avoir des connaissances sur l'écriture des requêtes T-SQL et sur les concepts des bases de données relationnelles, ainsi que des connaissances de base du système d'exploitation Windows et ses principales fonctionnalités.

Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue
Exposés, cas pratiques, synthèse, assistance post-formation pendant trois mois
Un poste par stagiaire, vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires
Attestation de fin de formation

Objectifs

- Concevoir et mettre en oeuvre des tables
- Assurer l'intégrité des données par des contraintes
- Concevoir et mettre en oeuvre des vues
- Concevoir et implémenter des procédures stockées
- Concevoir et mettre en oeuvre des fonctions définies par l'utilisateur
- Concevoir et mettre en oeuvre des tableaux en mémoire
- Implémenter le code géré dans SQL Server
- Enregistrer et interroger de données XML
- Travailler avec les données spatiales
- Stocker et interroger des blobs et des documents textuels

Programme détaillé

INTRODUCTION AU DEVELOPPEMENT D'UNE BASE DE DONNEES

INTRODUCTION A LA PLATEFORME SQL SERVER

Tâches de développement de bases de données SQL Server
Conception et mise en oeuvre des tables

CONCEVOIR DES TABLES

Types de données
Travailler avec des schémas
Créer et modifier des tables
Conception avancée des tables

PARTITIONNER DES DONNEES

Compresser des données
Tables temporaires
Sécurisation de l'intégrité des données via les contraintes

RENFORCER L'INTEGRITE DES DONNEES

Mettre en oeuvre l'intégrité des données
Mettre en oeuvre l'intégrité référentielle
Introduction à l'indexation

CONCEPTS PRINCIPAUX D'INDEXATION

Types de données et index
Index HEAPS, CLUSTURED et NON CLUSTURED
Colonne simple et index composés
Conception des stratégies d'index optimisé

STRATEGIES D'INDEX

Gérer les index
Plans d'exécution
Database Engine Tuning Advisor
Magasin de requêtes
Index columnstore

INTRODUCTION AUX INDEX COLUMNSTORE

Créer des index columnstore
Travailler avec des index columnstore

INTRODUCTION AUX VUES

Créer et gérer des vues

Besoins en performances pour les vues

Conception et mise en oeuvre des procédures stockées

INTRODUCTION AUX PROCEDURES STOCKEES

Travailler avec les procédures stockées

Mettre en oeuvre les procédures stockées paramétrées

Contrôler le contexte d'exécution

Conception et mise en oeuvre des fonctions définies par l'utilisateur

VUE D'ENSEMBLE DES FONCTIONS

Concevoir et mettre en oeuvre les fonctions scalaires

Concevoir et mettre en oeuvre les fonctions de table

Considérations pour l'implémentation des fonctions

Alternatives aux fonctions

Réponse aux manipulations de données via les déclencheurs (Triggers)

CONCEVOIR LES TRIGGERS DML

Mettre en oeuvre les triggers DML

Concepts avancés de triggers

Utilisation des tables en mémoire

TABLES A MEMOIRE OPTIMISEE

Procédures stockées compilées en mode natif

Mise en 'uvre du code géré dans SQL Server

INTRODUCTION A L'INTEGRATION DE CLR (COMMON LANGUAGE RUN-TIME)

Mettre en oeuvre et publier les assemblies CLR

Stockage et requêtes des données XML dans SQL Server

INTRODUCTION A XML ET AUX SCHEMAS XML

Stocker les données XML et les schémas dans SQL Server

Mettre en oeuvre les types de données XML

Utiliser l'instruction T-SQL pour XML

Démarrer avec XQuery

Déchiquetage XML

INTRODUCTION AUX DONNEES SPATIALES

Travailler avec des types de données spatiales SQL Server

Utiliser les données spatiales dans les applications

Stocker et interroger des "Blob" et des documents textes dans SQL Server

CONSIDERATIONS SUR LES DONNEES "BLOB"

Travailler avec les FileStream

Utilisation de la recherche en texte intégral (Full-Text)

Concurrence SQL Server

CONCURRENCE ET TRANSACTIONS

Verrouillage interne

Performance et surveillance

EVENEMENTS PROLONGES

Travailler avec des événements étendus

Statistiques de la recherche en direct

Optimiser la configuration des fichiers de base de données

Métriques