

Interrogation des données avec Microsoft Transact-SQL (DP-080T00)

Durée: 2 jours

Public cible: Professionnel TI|Analyste de données

À qui s'adresse cette formation ?

- Analystes de données
- Ingénieurs de données
- Scientifiques de données
- Administrateurs de base de données
- Développeurs de base de données
- Architectes de solutions
- Étudiants et directeurs techniques

Objectifs de la formation

- Utiliser les outils SQL pour écrire et exécuter des requêtes
- Apprendre la commande SELECT pour extraire des colonnes d'une ou plusieurs tables
- Trier et filtrer les données sélectionnées
- Utiliser des fonctions intégrées pour retourner des valeurs de données
- Créer des groupes de données et agréger les résultats
- Modifier des données avec Transact-SQL en utilisant INSERT, UPDATE, DELETE et MERGE

Description sommaire

Ce cours aborde l'interrogation et la modification de données dans des bases de données hébergées dans Microsoft SQL Server, Azure SQL Database et Azure Synapse Analytics. Il permet d'acquérir les compétences essentielles pour travailler avec SQL et Transact-SQL de manière efficace et structurée.

Contenu du plan de cours

Module 1 : Premiers pas avec Transact-SQL

-

Introduction à Transact-SQL

- Utilisation de SELECT
- Comprendre les bases de données et le langage T-SQL
- Rédiger des instructions SELECT pour extraire des données d'une table de base de données relationnelle
- Comprendre les types de données de base et comment ils sont utilisés
- Comprendre les principes de base des valeurs NULL

Module 2 : Trier et filtrer les résultats d'une requête

- Triage des résultats de la requête
- Filtrage des données
- Utiliser ORDER BY pour trier les résultats d'une instruction SELECT T-SQL
- Ajouter une commande TOP pour limiter les lignes triées retournées
- Paginer les données triées avec OFFSET-FETCH
- Écrire des clauses WHERE pour filtrer les lignes retournées
- Utiliser DISTINCT pour éliminer les lignes en doublons dans les résultats

Module 3 : Utilisation des jointures et des sous-requêtes

- Utilisation des opérations JOIN
- Utilisation de sous-requêtes
- Rédiger des requêtes pour accéder les données de plusieurs tables à l'aide des opérations JOIN
- Comprendre les différences entre les types d'opérations JOIN : INNER JOIN, OUTER JOIN, CROSS JOIN
- Comprendre comment joindre une table à elle-même avec une SELF-JOIN • Rédiger des sous-requêtes dans une instruction SELECT
- Comprendre la différence entre les sous-requêtes scalaires et multivaluées
- Comprendre la différence entre les sous-requêtes corrélées et les sous-requêtes autonomes

Module 4 : Utilisation des fonctions intégrées

- Les fonctions scalaires
- Regroupement de résultats agrégés
- Rédiger des requêtes à l'aide de fonctions scalaires
- Rédiger des requêtes à l'aide de fonctions d'agrégation
- Utiliser GROUP BY pour combiner les données en groupes basés sur la valeur d'une colonne commune
- Comprendre comment HAVING est utilisé pour filtrer des groupes de lignes

Module 5 : Modification des données

- Insertion de données dans des tables
- Modifier et supprimer des données
- Insérer des données dans un tableau
- Spécifier qu'une colonne doit être automatiquement remplie par une valeur d'IDENTITÉ ou de SÉQUENCE
- Modifier des données à l'aide d'UPDATE
- Supprimer des données à l'aide de DELETE
- Modifier des données en utilisant MERGE pour synchroniser deux tables

Approche et méthode pédagogique

Approche pratique et structurée combinant théorie ciblée et ateliers guidés. Les participants interrogent progressivement les données avec Microsoft Transact-SQL à travers des exercices concrets inspirés de scénarios professionnels, favorisant une mise en application immédiate des apprentissages. Ils apprennent à écrire et optimiser des requêtes, manipuler les données et extraire des informations pertinentes à partir de bases de données relationnelles. Animée par un formateur certifié Microsoft, la formation privilégie l'interactivité et le développement de compétences techniques directement transférables pour exploiter efficacement les données en contexte professionnel.

Prérequis

- Notions de base sur Azure (AZ-900 ou contenu équivalent).

- Connaissances de base en Python et en visualisation de données avec matplotlib/seaborn.

Recommandations

- Connaissance de base des bases de données relationnelles
- Notions en requêtage SQL (SELECT, filtrage, jointures)
- Compréhension des concepts de tables, relations et clés
- Aisance avec un environnement informatique et manipulation de données