Formation Mettre en oeuvre un Data Warehouse avec Microsoft SQL Server® 2014 vC

Gate training

Your Gateway To Excellence

contact@gate-training.com

+216 54 161 325

+216 73 362 100

12 Boulevard Abdelkader
Daghrir 4011 Hammam Sousse

gate-training.com

Description 📌

Cette formation vous permettra d'acquérir les compétences essentielles pour concevoir et implémenter un Data Warehouse performant avec SQL Server 2014. Vous apprendrez à modéliser des bases de données décisionnelles, optimiser le stockage et exploiter SQL Server Integration Services (SSIS) pour l'extraction, la transformation et le chargement (ETL) des données.
À travers des exercices pratiques, vous découvrirez les meilleures stratégies de partitionnement, d'indexation et de gestion des performances pour garantir la scalabilité et l'efficacité de votre entrepôt de données. Enfin, vous explorerez les fonctionnalités avancées d'analyse et de reporting pour transformer vos données en insights stratégiques.

Objectifs de la formation🎯

Objectifs Pédagogiques

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- 🔹 Concevoir et structurer un Data Warehouse (schémas en étoile, dimensions, faits).
- 🔹 Développer des processus ETL robustes avec SQL Server Integration Services (SSIS).
- 🔹 Nettoyer et valider les données via Data Quality Services (DQS) et Master Data Services (MDS).

🔹 Déployer et automatiser des packages SSIS en environnement de production.
🔹 Intégrer des solutions BI (Business Intelligence) et Big Data dans un écosystème cohérent.

Public Cible 👥

Profils concernés

Cette formation s'adresse aux :

- Professionnels des bases de données (administrateurs, architectes, développeurs).
- Chefs de projet BI souhaitant structurer des entrepôts de données.
- Consultants techniques impliqués dans des projets décisionnels.

Prérequis

- Expérience avec des bases de données relationnelles.
- Compétences en T-SQL (requêtes, jointures, procédures stockées).
- Connaissance des concepts de modélisation de données (normalisation, schémas).

Programme Détaillé 📋

Module 1 : Introduction au Data Warehousing

- Concepts clés : Entrepôt de données, ETL, schémas en étoile/flocon.
- Cas d'usage : Reporting, analytique en temps réel, Big Data.
- Outils Microsoft BI : SSIS, SSAS, SSRS, Power BI.

Module 2 : Planification de l'Infrastructure

- Matériel et stockage : Dimensionnement serveur (CPU, RAM, disques SSD/NVMe).
- Solutions Cloud : Intégration avec Azure SQL Data Warehouse.
- Sécurité : Chiffrement des données, gestion des accès.

Module 3 : Conception du Data Warehouse

- Modélisation :

1. Tables de dimensions : Hiérarchies, attributs descriptifs.
2. Tables de faits : Mesures, granularité, clés étrangères.

- Optimisation physique : Partitionnement, index columnstore.

Module 4 : ETL avec SQL Server Integration Services (SSIS)

- Flux de données :
1. Extraction depuis des sources hétérogènes (SQL, Excel, CSV, API).
2. Transformations (nettoyage, agrégations, lookup).
3. Chargement incrémental (CDC - Change Data Capture).
- Flux de contrôle :
4. Conteneurs (boucles, séquences), gestion des erreurs, logs.
5. Configurations dynamiques (variables, expressions).

Module 5 : Débogage et Gestion des Erreurs

- Outils de traçage :
1. SQL Server Profiler et Événements étendus (XEvents).
2. Journalisation des packages (SSISDB).
- Stratégies de reprise : Checkpoints, transactions.

Module 6 : Qualité et Gouvernance des Données

- Data Quality Services (DQS) :
1. Nettoyage des données (correction des doublons, formats incohérents).
2. Matching : Identification des entités similaires.
- Master Data Services (MDS) :
3. Centralisation des données de référence (clients, produits).
4. Workflows de validation et gestion des versions.

SUIVEZ NOUS

Module 7 : Déploiement et Automatisation

- Déploiement de packages :
1. Catalogue SSIS (SSISDB), déploiement via PowerShell.
2. Planification avec SQL Server Agent.
- Intégration DevOps : CI/CD avec Azure DevOps.

Module 8 : Consommation des Données

- Solutions BI :
1. SQL Server Analysis Services (SSAS) : Modèles tabulaires et multidimensionnels.
2. Power BI : Création de dashboards interactifs.
- Big Data :
3. Intégration avec Azure Data Lake et PolyBase.

Travaux pratiques 🛠️

TP 1 – Création d'un Schéma en Étoile

- Modéliser des tables de dimensions et de faits pour un scénario retail.

TP 2 – Développement d'un Package ETL

- Importer des données depuis une source CSV, nettoyer avec DQS, charger dans le Data Warehouse.

TP 3 – Gestion des Master Data

- Configurer un hub MDS pour uniformiser les données clients.

TP 4 – Déploiement et Surveillance

- Automatiser l'exécution d'un package SSIS et analyser les performances avec SSISDB.

Scannez-moi !

et accéder à l'ensemble
de nos formations !

SUIVEZ NOUS