

SQL SERVER

Mise en œuvre d'une Base de Données



PUBLIC	➤ Administrateur de base de données
DUREE	➤ 5 jours – 35 heures
OBJECTIF	➤ Utiliser et maîtriser les fonctionnalités et les technologies de SQL Server pour mettre en œuvre une base de données Créer des bases de données Exploiter les fonctionnalités XML de Microsoft SQL Server Assurer l'intégrité des données Implémenter des traitements Utiliser la technologie Service Broker pour élaborer une solution fondée sur l'échange de messages
PREREQUIS	➤ Connaissance de Windows, pratiques de Transact-SQL et des bases de données relationnelles

PROGRAMME

1. Création des bases de données et des fichiers associés

- Créer des bases de données, des groupes de fichiers et des schémas
- Créer des captures instantanées de bases de données

2. Création des types de données et des tables

- Créer des types de données et des tables
- Créer des tables partitionnées

3. Utilisation de XML

- Traiter du code XML en utilisant FOR XML
- Analyser XML en utilisant OPENXML
- Utiliser le type de données XML

4. Création et optimisation des index

- Planifier, créer, optimiser des index
- Créer des index XML

5. Assurer l'intégrité des données

- Implémenter des contraintes, des déclencheurs, de schémas XML
- Créer des contraintes
- Créer des schémas

6. Implémentation de vues

- Créer et gérer des vues
- Optimiser des performances en utilisant des vues

7. Implémentation de procédures stockées et de fonctions

- Créer des procédures stockées avec paramètres
- Créer des fonctions
- Gérer des erreurs
- Contrôler le contexte de l'exécution

8. Implémentation de code managé dans la base de données

- Présentation du CLR (Common Language Runtime) SQL Server
- Importer et configurer des assemblages (ou assemblés)
- Créer des objets de base de données managés

9. Utilisation de Service Broker

- Présentation de Service Broker
- Créer des objets Service Broker
- Envoyer et réceptionner des messages

SQL SERVER

Maintenance d'une base de données



PUBLIC	➤ Administrateurs de bases de données
DUREE	➤ 5 jours – 35 heures
OBJECTIF	➤ Utiliser les fonctionnalités et les outils de SQL Server pour assurer la maintenance d'une base de données Gérer les fichiers d'une base de données ainsi que la sécurité SQL Effectuer des tâches d'administration et transférer des données Sauvegarder et restaurer des bases de données Monitorer et dépanner SQL Server Assurer une haute disponibilité de la base de données
PREREQUIS	➤ Pratiques de Transact-SQL, des bases de données relationnelles

PROGRAMME

- 1. Installation et configuration de Microsoft SQL Server**
 - Préparer l'installation de SQL Server
 - Installer SQL Server
 - Administrer une installation
- 2. Administration des bases de données et de leurs fichiers**
 - Planification des bases de données
 - Créer des bases de données
 - Administrer des bases de données
- 3. Administration de la sécurité**
 - Présentation de la sécurité de SQL Server
 - Sécuriser le serveur
 - Sécuriser la base de données
 - Mettre en œuvre le chiffrement
- 4. Restauration après un incident**
 - Planification d'une stratégie de sauvegarde
 - Sauvegarder et restaurer des bases de données et des utilisateurs
 - Récupérer des données à partir de clichés instantanés
 - Récupérer la base de données système
 - Récupérer après un incident majeur
- 5. Surveillance de SQL Server**
 - Visualiser l'activité en cours
 - Utiliser l'analyseur système
 - Utiliser le profileur SQL Server
 - Utiliser les déclencheurs DDL
 - Utiliser les notifications d'évènements
- 6. Transfert de données**
 - Présentation du transfert de données
 - Introduction aux services d'intégration SQL Server (SSIS)
 - Utiliser les services d'intégration SSIS
- 7. Automatisation des tâches administratives**
 - Automatiser les tâches administratives dans SQL Server
 - Configurer SQL Server Agent
 - Créer des tâches et des opérateurs
 - Créer des alertes
 - Administrer plusieurs serveurs
 - Administrer la sécurité de SQL Server Agent
- 8. Assurer une haute disponibilité**
 - Présentation de la haute disponibilité
 - Mettre en œuvre un cluster de serveurs
 - Mettre en miroir la base de données
 - Mettre en œuvre le transfert du fichier journal
- 9. Introduction à la réplication**
 - Présentation de la réplication

SQL SERVER

Mise en oeuvre



PUBLIC	➤ Personnes chargées de mettre en oeuvre le produit, ingénieurs systèmes et développeurs responsables de la mise en oeuvre de SQL Server pour écrire du code Transact-SQL
DUREE	➤ 5 jours – 35 heures
OBJECTIF	➤ A l'issue du cours, les stagiaires seront capables de décrire les éléments de SQL Server et les environnements avec lesquels il peut fonctionner : Décrire et configurer l'architecture du stockage des données de SQL Server ; Décrire les éléments du langage Transact-SQL ; Créer et gérer des fichiers, des groupes de fichiers, des bases de données, des tables, et des journaux de transactions ; Renforcer l'intégrité en utilisant des contraintes, des valeurs par défaut, et des règles ; Planifier de façon appropriée, créer, et maintenir des index ; Gérer les options de verrouillage et les transactions pour s'assurer de la cohérence des données et de la capacité de pouvoir les restaurer ; Ecrire des requêtes qui récupèrent et modifient des données en utilisant de jointures et des sous-requêtes ; Créer des vues de données ; Concevoir et créer des procédures stockées ; Concevoir et créer des déclencheurs
PREREQUIS	➤ Avoir de l'expérience avec Microsoft Windows NT Server et un an d'expérience avec les bases de données relationnelles. Trois à six mois d'expérience de SQL Server. Compréhension des instructions de base de SQL ANSI

PROGRAMME

1. Présentation de Microsoft SQL server

- Qu'est-ce que SQL server ?
- Architecture de SQL server
- Composant de SQL server
- Travailler avec SQL server

2. Présentation de Transact-SQL

- Outils de développement de SQL server
- Le langage de programmation Transact-SQL
- Eléments de Transact-SQL
- Les possibilités d'exécuter les instructions Transact-SQL

3. Création des bases de données

- Introduction aux bases de données
- Travailler avec les bases de données
- Modifications des bases de données
- Création des groupes de fichiers
- Création des types de données
- Création des tables
- Création des scripts

4. Mise en oeuvre de l'intégrité des données

- Introduction à l'intégrité des données
- Utilisation des contraintes
- Utilisation des valeurs par défaut et des règles

5. Planification et création des index

- Mise en oeuvre des index
- Création et suppression des index
- Types d'index
- Caractéristiques des index
- Principes à observer concernant les Index
- Options de CREATE INDEX
- Maintenance des index Requêtes avancées
- Utilisation des jointures pour combiner les données provenant de plusieurs tables
- Manipulation d'un jeu de résultat
- Utilisation des sous-requêtes
- Interrogation d'un serveur SQL Server distant

6. Agrégats de données

- Utilisation des fonctions d'agrégat
- Créer une valeur de résumé pour une colonne
- Créer des valeurs agrégées dans des jeux de résultat
- Afficher les n premières valeurs

7. Gestion des transactions et des verrouillages

- Introduction aux transactions et aux verrouillages
- Gestion des transactions
- Gestion des verrouillages
- Gestion des transactions distribuées

8. Mise en oeuvre des vues

- Les vues
 - L'autre façon de voir les données
- Avantages des vues
- Création des vues
- Modification des vues
- Modification des données au travers des vues

9. Mise en oeuvre des procédures stockées

- Introduction aux procédures stockées
- Création, exécution et modification des procédures stockées
- Utilisation des paramètres dans une procédure stockée
- Gestion des messages d'erreur

10. Mise en oeuvre des déclencheurs

- Introduction aux déclencheurs
- Création, suppression et modification des déclencheurs

11. Exemples de déclencheurs

- Enregistrement et édition de macros enregistrées
- Affectation de macros aux objets boutons ou icônes (barres d'outils)