

IBMi : Langage SQL

Date et durée
Code formation : OL38FR Durée : 5 jours Nombre d'heures : 35 heures
Description
<p>Le langage SQL est devenu incontournable dans l'environnement IBM i (AS/400), non seulement pour interroger et manipuler les données, mais aussi pour administrer le système lui-même. Aujourd'hui, de nombreuses opérations d'administration, de surveillance et de diagnostic sur IBM i s'effectuent directement en SQL, grâce aux vues et fonctions systèmes fournies par IBM.</p> <p>Cette formation opérationnelle vous permettra d'acquérir une maîtrise solide du SQL sur IBM i : de la conception de requêtes simples à l'utilisation des fonctionnalités avancées comme les jointures complexes, les vues, les procédures stockées ou l'intégration de données JSON. Accessible sans prérequis, elle s'adresse aux développeurs, analystes ou administrateurs souhaitant exploiter pleinement la puissance de DB2 sur IBM i.</p>
Objectifs
<p>À l'issue de la formation, les participants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprendre les concepts fondamentaux d'une base de données relationnelle sur IBM i (DB2)• Écrire des requêtes SQL efficaces, de la plus simple à la plus complexe• Manipuler et maintenir les données via SQL• Créer et gérer des objets de base de données (tables, vues, index, procédures...)• Exploiter les capacités avancées de DB2 (CLOB, BLOB, JSON, Web Services...)• Optimiser les performances des requêtes
Points forts
<ul style="list-style-type: none">• Formation pratique, orientée production• Formateur expert IBMi,• Labs sur des serveurs dans le cloud en V7R5 ou V7R6
Modalités d'évaluation
Travaux Pratiques
Pré-requis
Aucun pré-requis nécessaire
Public

Développeurs, analystes-programmeurs, administrateurs DB2 sur IBM i

Cette formation s'adresse aux profils suivants

Développeur

Administrateur système

Programme

1. Architecture et fondamentaux de DB2 sur IBM i

- Présentation de DB2/400 et son intégration dans l'OS
- Objets de base de données : fichiers physiques, logiques, tables SQL
- Types de données, concepts de schémas

Lab Exploration de l'environnement DB2 via l'émulateur 5250 et SQL script

2. Écriture de requêtes SQL (ordre SELECT)

- Syntaxe du SELECT, filtres (WHERE), tris (ORDER BY)
- Fonctions de traitement de chaînes, dates, conversions

Lab Création de requêtes simples avec filtres et expressions

3. Jointures et assemblages complexes

- INNER, LEFT, RIGHT, FULL JOIN
- Jointures multiples et auto-jointures

Lab Requêtes multi-tables avec jointures conditionnelles

4. Agrégation et regroupements

- Fonctions d'agrégats : SUM, AVG, COUNT, MIN, MAX
- GROUP BY, HAVING

Lab Création de tableaux de bord et synthèses de données

5. Sous-requêtes et expressions de table

- Sous-requêtes scalaires, corrélées, dans la clause FROM
- CTE : Common Table Expressions (WITH...)

Lab Écriture de requêtes imbriquées avec CTE

6. Manipulation et maintenance des données

- INSERT, UPDATE, DELETE
- Utilisation de la commande MERGE
- Transactions, COMMIT, ROLLBACK

Lab Mise à jour et traitement conditionnel des enregistrements

7. Création d'objets SQL

- Tables, vues, index, alias
- Contraintes (clé primaire, étrangère, unicité)

☐☐ **Lab** Conception et création d'un mini-modèle relationnel

8. Procédures stockées et triggers

- Définition et exécution de procédures (CREATE PROCEDURE)
- Déclencheurs : BEFORE, AFTER, FOR EACH ROW/STATEMENT

☐☐ **Lab** Développement d'un processus métier automatisé

9. Fonctions utilisateurs et table functions

- Fonctions scalaires personnalisées
- Fonctions retournant des tables

☐☐ **Lab** Écriture d'une fonction métier réutilisable

10. Import/export et intégration

- Export de données vers Excel ou par mail
- Formatage et sélection des données exportées

☐☐ **Lab** Génération d'un fichier XLSX depuis une table SQL

11. Sécurité et intégrité

- Contrôle des accès, autorisations utilisateurs
- Contraintes d'intégrité référentielle

☐☐ **Lab** Paramétrage d'accès restreint et tests de violation

12. Performances et optimisation

- Indicateurs de performances, index, plan d'accès
- Techniques d'optimisation

☐☐ **Lab** Analyse et amélioration de requêtes lentes

13. Types avancés et intégration moderne

- CLOB, BLOB : stockage de fichiers volumineux
- XML et JSON dans SQL
- Consommation de Web Services avec SQL

☐☐ **Lab** Extraction de données JSON, simulation de requêtes vers un Web Service