

Langage SQL

Les fondamentaux

DURÉE :

- 3 Jours - 21 Heures.

PRÉ-REQUIS :

- Connaissance générale de l'informatique et de l'environnement Windows.

OBJECTIFS :

- Maîtriser les bases du langage SQL.

NOMBRE DE STAGIAIRES : 8 personnes maximum.

PUBLIC :

- Développeurs, analystes, managers, programmeurs, consultants et autres qui conçoivent et créent des applications en utilisant des bases de données relationnelles.

ACCESSIBILITÉ :

- L'accessibilité au centre de formation ACKWARE, permet aux personnes handicapées de circuler avec la plus grande autonomie possible, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements et les prestations, de se repérer et de communiquer. L'accès concerne tout type de handicap (moteur, visuel, auditif, mental...).

ANIMATION : PRESENTIEL OU CLASSES À DISTANCE

CLASSES À DISTANCE :

- A l'aide d'un logiciel comme Teams, Skype, Zoom etc...un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant.
- Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les classes à distance sont organisées en Inter-Entreprises comme en Intra-Entreprise.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES :

- Réflexions de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous la forme de brainstorming
- Auto diagnostic du stagiaire : Bilan des points forts et repérage des points faibles.
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluations, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Remise d'un support pédagogique

SUIVI ET EVALUATION

- Evaluation de la formation par les participants et remise d'une certification ou d'une attestation de fin de formation à chaque apprenant.



ACKWARE VOUS ACCOMPAGNE DANS TOUS VOS PROJETS DE FORMATION ET VOUS APPORTE SON EXPERTISE POUR VOTRE TOTALE SATISFACTION



Langage SQL

Les fondamentaux

Vue d'ensemble de SQL

- L'importance de SQL comme élément essentiel de toute activité de base de données
- Normes ANSI/ISO
- Description des composants fondamentaux: tables, colonnes, clés primaires et clés étrangères

Structure de la base de données

- Création de tables et de colonnes
 - Comparaison de types de données selon les plates-formes
 - Construction de tables avec CREATE TABLE
 - Modification de la structure d'une table avec ALTER TABLE
 - Ajout de colonnes à une table existante
 - Augmentation de la taille d'une colonne
 - Suppression de tables avec DROP TABLE
- Protection de l'intégrité des données avec les contraintes
 - Les types de contraintes
 - Garantir l'unicité avec les contraintes de clé primaire, renforcement de l'intégrité référentielle avec les contraintes de clé étrangère, activation et désactivation des contraintes, suppression de contraintes avec ALTER TABLE
- Amélioration des performances avec les index
 - Récupération de données avec les index
 - Recommander une marche à suivre pour la création d'index

Manipulation de données

- Modification des contenus de table
 - Ajout de lignes dans une table avec INSERT
 - Changement du contenu des lignes avec UPDATE
 - Suppression de lignes avec DELETE
- Utilisation de transactions
 - Règles ACID (Atomicité Consistance Isolation Durabilité)
 - Contrôle des transactions avec COMMIT et ROLLBACK
- Écriture de requêtes pour une seule table
 - Récupération de données avec SELECT
 - Inclure les colonnes et les expressions dans les résultats de requêtes
 - Restriction de colonnes avec le filtre WHERE
 - Tri des résultats avec ORDER BY
 - Gestion des valeurs NULL dans les expressions
 - Éviter le piège des valeurs NULL dans les conditions de filtre

PROGRAMME PÉDAGOGIQUE

Interrogation de plusieurs tables

- Syntaxe de jointure selon la norme ANSI/ISO
 - Rapprocher les lignes apparentées avec INNER JOIN
 - Inclure les lignes non appariées avec OUTER JOIN
 - Création d'un produit cartésien avec CROSS JOIN
- Combiner des résultats avec des opérateurs définis
 - Combinaison de résultats avec UNION
 - Identification de lignes similaires avec INTERSECT
 - EXCEPT pour rechercher des différences entre ensembles

Récupérer les données avec les fonctions

- Traitement de données avec les fonctions scalaires
 - Résolution de problèmes mathématiques avec les fonctions
 - Manipulation des chaînes de texte
 - Changement de la présentation de la date et de l'heure
 - Formatage conditionnel avec l'expression CASE
 - Utilisation de l'expression CASE pour simuler des tests IF
 - Prise en charge des valeurs NULL
- Analyses avec les fonctions d'agrégation
 - Résumé de données avec SUM, AVG et COUNT
 - Recherche des valeurs la plus haute/basse avec MAX et MIN
 - Définition du niveau de résumé avec GROUP BY
 - Utilisation des conditions de filtre avec HAVING

Création de requêtes imbriquées

- Sous-requêtes dans les conditions de filtre
 - Intégration de sous-requêtes à différents niveaux
 - Tester l'existence de lignes
 - Sous-requêtes monolignes et multilignes
- Intégration de sous-requêtes dans les expressions
 - Placer des sous-requêtes dans la liste de colonnes
 - Créer des expressions complexes avec des sous-requêtes
 - Gérer les sous-requêtes qui n'indiquent aucune ligne

Développer des vues stockées ou à la volée

- Simplifier les problèmes complexes
 - Sélection de données à partir de résultats de requêtes
 - Sous-requêtes dans la clause FROM
- Création de vues dans une base de données
 - Créer du code réutilisable
 - Vues modifiables vs non modifiables