

Langage SQL

Maîtriser les fonctionnalités du langage SQL

Filière : **Gestion de données** Sous-filière : **Base de données**

RÉFÉRENCE	DURÉE	PRIX UNITAIRE HT
DB-SQL	3 JOURS (21H)	1 830 €

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser les fonctionnalités standards du langage SQL
- Connaître et maîtriser les requêtes d'interrogation SQL

Public cible

- Administrateurs de bases de données
- Analystes
- Développeurs
- Exploitants
- Utilisateurs

Pré-requis

Connaissance des principes des bases de données

Programme de la formation

Introduction au langage SQL

- Modèle relationnel
- Les composantes de SQL
- Les tables
- La norme SQL
- Le schéma général d'une base de données

OXiane Institut

98 avenue du général Leclerc
92100 Boulogne-Billancourt

RCS Nanterre 430 112 250 000 21 / Code NAF 6202A
Organisme de formation N° 11 92 16 52 492



Interrogations des données

- La requête SELECT
- Syntaxe générale
- Sélection de lignes
- L'agrégation
- Le tri
- La clause WHERE, les tris avec ORDER BY, les regroupements avec GROUP BY
- Les différents types de prédicats
- Les expressions
- Les fonctions
- Les tables temporaires
- La notion de jointure : syntaxe, Inner join, Outer join
- Les requêtes imbriquées : le Subselect simple, le Subselect corrélé
- Les opérateurs ANY, SOME, ALL, EXISTS

Le dictionnaire des données

- La définition des objets : Data Definition Language
- Les types de données, la notion d'index, la création de tables
- CREATE TABLE, CREATE INDEX, l'intégrité référentielle
- Les VUES : création et utilisation

Mise à jour des données

- Ajout, mise à jour ou suppression d'enregistrements avec INSERT, UPDATE, DELETE
- Modification ou suppression de tables avec ALTER et DROP

Les fonctions

- Présentation des fonctions les plus courantes : numériques, de test, de gestion date/heure, de manipulation des chaînes de caractères

La confidentialité des données

- Gestion des droits d'accès
- Attribution et suppression de droits avec GRANT et REVOKE
- Utilisation des rôles pour sécuriser les accès

Les contraintes d'intégrité

OXiane Institut



- Intégrité contrôlée par le SGBDR : valeurs par défaut, contrôle de la valeur nulle, de l'unicité d'une colonne : DEFAULT, NOT NUL, UNIQUE, CHECK
- Principe de la clé primaire et contrôle par le SGBDR
- Notion de FOREIGN KEY

La transaction et les accès concurrents

- Principe des accès concurrents
- Solution des verrous
- Définition d'une transaction
- Mise en oeuvre des verrous
- Gestion des verrous en place sur une table
- Gestion des modifications : validation, retour à l'état antérieur, synchronisation avec COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT

L'optimisation

- Techniques d'optimisation des requêtes avec postgresSQL
- Phases d'exécution d'une requête
- Analyse du plan d'exécution d'une requête EXPLAIN
- Bonnes pratiques et erreurs à éviter pour garantir de bonnes performances

Qualité

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap, nous contacter en cas de besoin d'informations complémentaires.



Programme mis à jour le **6 octobre 2023**