

SQL POUR ORACLE

Référence : BSPO

Niveau : Débutant

Durée : 3 jours (21h.)

Tarif: Nous Contacter

Date: Juin, Juillet, Aout

Contact: +225 22469017 / 74622582

Objectifs

Le langage SQL (Structured Query Language) est un élément incontournable lorsque l'on aborde la manipulation des données d'une base ORACLE. Il permet à la fois de générer les données, de les modifier, et de les extraire de la base en utilisant un langage proche de l'anglais quotidien sans véritablement programmer. C'est une des raisons du succès du SQL. Il est également important de comprendre l'origine des données, les liens entre elles, et comment Oracle nous propose d'extraire les données tout en sécurisant et permettant leur accès à plusieurs utilisateurs en même temps. A l'issue de ce cours vous serez capable de :

- Comprendre l'origine des données et les liens entre elles (modèle relationnel)
- Savoir créer des données avec le langage SQL (table)
- Comprendre l'impact des types de données
- Savoir mettre à jour les données d'une base Oracle (insert, update, delete) en SQL
- Savoir extraire les données d'une base ORACLE avec le SQL (select, where, like, ...)
- Savoir écrire des requêtes SQL complexes (jointure, union, tri, ...)
- Comprendre la sécurité des données (grant, revoke)
- Comprendre la problématique des accès concurrents (verrou)
- Comprendre le principe de transaction (commit, rollback)

Public

Développeur, utilisateur d'une base Oracle, utilisateur de progiciel s'appuyant sur Oracle

Pré-requis

Connaissance générale en Informatique

Contenu du cours

Conception et création d'une base ORACLE

Concevoir une base de données

En quoi consiste la démarche de conception d'une base de données ?

Vocabulaire et concepts (modèles relationnel et conceptuel)

A l'origine le MCD (Modèle Conceptuel de Données)

Règles de passage du MCD au MLD (Modèle Logique de Données)

Exemples de modèle de base mal conçue

La base de données pour le développeur SQL

Du MLD au MPD (Modèle Physique de Données)

Que deviennent les relations entre les données (contraintes d'intégrité) ?

Principes des clés primaires et étrangères (primary key, foreign key).

Des données d'applications différentes dans une même base (schémas) ?

Disposer d'informations sur la base (dictionnaire de données)

L'environnement utilisateur

SQL*Plus et SQL Developer

Que signifie le « Plus » dans SQL*Plus ?

Se connecter à une base Oracle

Quelques problèmes classiques (tnsnames.ora, base arrêtée, listener, ...)

Utiliser efficacement le buffer des commandes

Premières commandes SQL

Mise en forme des résultats

Stocker les résultats dans un fichier (spool)

Faire des scripts interactifs (accept, define)

Prise en main de SQL Developer

Retrouver des informations du dictionnaire de données (tables, contraintes, etc.)

Le langage SQL pour gérer le contenu d'une base

Créer le schéma d'une base de données

Création des tables (create table)

Modification du schéma des tables (alter, drop)

Protéger la cohérence des données avec les contraintes d'intégrité (primary key, foreign key, uniq)

Les contraintes de valeurs (not null, check)

Règles de nommage des contraintes d'intégrité

Retrouver les informations dans le dictionnaire de données

Mettre à jour les données

Insérer des données (insert)

Modifier leurs valeurs (update)

Supprimer des données (delete)

Fusionner les données entre deux tables sans écrasement (merge)

Le langage SQL pour extraire les données

Premières requêtes SQL pour interroger la base

Structure générale (select ... from where ...)

Vocabulaire associé (sélections, projection, restrictions)

La gestion de la valeur NULL

Trier les données

Utiliser des alias pour simplifier les requêtes

Obtenir les données de plusieurs tables (jointure)

Utiliser des fonctions de groupe (count, sum, avg, ...)

Regrouper les données (group by) et les filtrer (having)

Requêtes ensemblistes

Les opérateurs ensemblistes (union, intersection, différence).

Les requêtes imbriquées (opérateurs IN, EXISTS).

Les fonctions

Manipulations de chaînes de caractères (upper, lower, substr, instr, replace, ...)

Fonctions numériques (abs, round, trunc, ceil, ...)

Gestion du temps (next_day, add_mont, months_between, ...)

Fonctions de conversion (to_char, to_date, cast, ...)

Plusieurs façons d'écrire une même requête

Comment Oracle analyse une requête ?

Présentation des possibilités pour modifier les performances (statistiques, règles, ...)

Principes des index

Cas des clusters.

Les objets de schéma**Elements du quotidien autres que les tables****La notion de schéma, et la gestion des droits.**

Regrouper les données dans un schéma.

Qu'est-ce qu'un utilisateur pour Oracle ?

La gestion des autorisations (grant, revoke)

La notion de transaction

Qu'est-ce qu'une transaction ?

Les « garanties » d'ORACLE par rapport aux données

Les instructions COMMIT, ROLLBACK et SAVEPOINT.

La gestion des accès concurrents (verrou)

Exemples de blocages en SQL

Exemple de transaction trop volumineuse (rollback segment)