Oracle 12c - Langage SQL

3 j (21 heures)

Ref : ORC2

Public

Concepteurs de base de données, Développeurs d'applications, Ingénieurs support, Consultant Technique, Administrateurs de base de données, Utilisateurs finals

Pré-requis

Connaissance des concepts et des techniques liés au traitement de données ou connaissances équivalentes

Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue
Exposés, cas pratiques, synthèse, assistance post-formation pendant trois mois
Un poste par stagiaire, vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires
Attestation de fin de formation

Version 10g, 11g nous consulter

Objectifs

- Découvrir le langage SQL
- Décrire les principaux concepts des bases de données relationnelles
- Ecrire des interrogations SQL portant sur une ou plusieurs tables
- Manipuler les données des tables et créer des objets de base de données
- Utiliser des fonctions monolignes pour personnaliser les résultats
- Décrire les fonctions de conversion et les expressions conditionnelles
- Utiliser les fonctions de groupe pour stocker des données agrégées
- Découvrir Oracle SQL Developer et SQL*Plus

Programme détaillé

INTRODUCTION

Présentation d'Oracle DATABASE et des produits associés
Présentation des concepts et de la terminologie liés aux bases de données relationnelles
Présentation du langage SQL et des environnements de développement associés
Présentation du schéma et tables utilisés dans ce cours

EXTRAIRE DES DONNEES A L'AIDE DE L'INSTRUCTION SQL SELECT

Énumérer les fonctionnalités des instructions SQL SELECT
Générer un état à partir du résultat d'une instruction SELECT de base
Utilisation des expressions arithmétiques et des valeurs NULL
Implémenter des alias de colonne
Utiliser des opérateurs de concaténation, des chaînes de caractères littérales, l'opérateur de délimitation alternatif et le mot-clé DISTINCT
Afficher la structure d'une table à l'aide de la commande DESCRIBE

RESTREINDRE ET TRIER LES DONNEES

Écrire des interrogations avec une clause WHERE pour limiter les données extraites
Utiliser des opérateurs de comparaison et des opérateurs logiques
Décrire les règles de priorité des opérateurs de comparaison et des opérateurs logiques
Utilisation des littéraux de type chaîne de caractères dans la clause WHERE
Écrire des interrogations avec une clause ORDER BY
Trier le résultat par ordre croissant et par ordre décroissant
Variables de substitution

UTILISER DES FONCTIONS MONOLIGNES POUR PERSONNALISER LES RESULTATS

Différences entre les fonctions monolignes et les fonctions multilignes
Manipuler des chaînes à l'aide de fonctions de type caractère
Manipuler des nombres à l'aide des fonctions ROUND, TRUNC et MOD
Effectuer des opérations arithmétiques avec des données de type date
Manipuler des dates à l'aide de fonctions de type date

UTILISER DES FONCTIONS DE CONVERSION ET DES EXPRESSIONS CONDITIONNELLES

Conversions implicites et explicites de type de données
Décrire les fonctions de conversion TO_CHAR, TO_NUMBER et TO_DATE
Imbriquer plusieurs fonctions
Appliquer les fonctions NVL, NULLIF et COALESCE aux données
Utiliser la logique conditionnelle IF THEN ELSE

DONNEES AGREGÉES A L'AIDE DE FONCTIONS DE GROUPE

Générer des états significatifs à l'aide de fonctions d'agrégation

Utiliser les fonctions AVG, SUM, MIN et MAX

Comment manipuler des valeurs NULL dans une fonction de groupe ?

Répartir les données dans des groupes à l'aide de la clause GROUP BY

Exclure des groupes de dates à l'aide de la clause HAVING

AFFICHER DES DONNEES PROVENANT DE PLUSIEURS TABLES A L'AIDE DE JOINTURES

Écrire des instructions SELECT pour accéder à des données provenant de plusieurs tables

Joindre des tables à l'aide de la syntaxe SQL : 1999

Afficher des données qui ne répondent pas à une condition de jointure à l'aide de jointures externes

Joindre une table à elle-même à l'aide d'une auto-jointure

Créer des jointures croisées

UTILISER DES SOUS-INTERROGATIONS POUR RESOUDRE DES INTERROGATIONS

Utiliser une sous-interrogation pour résoudre un problème

Exécuter des sous-interrogations monolignes

Déployer des fonctions de groupe dans une sous-interrogation

Sous-interrogations multilignes

Utiliser les opérateurs ANY et ALL dans les sous-interrogations multilignes

Utiliser l'opérateur EXISTS

OPERATEURS ENSEMBLISTES

Présentation des opérateurs ensemblistes

Utiliser un opérateur ensembliste pour combiner plusieurs interrogations en une seule

Utiliser les opérateurs UNION, UNION ALL, INTERSECT et MINUS

Utiliser la clause ORDER BY dans des opérations ensemblistes

MANIPULATION DE DONNEES

Ajouter de nouvelles lignes à une table

Modifier les données d'une table

Utiliser les instructions DELETE et TRUNCATE

Sauvegarder et annuler des modifications à l'aide des instructions COMMIT et ROLLBACK

Implémenter la cohérence en lecture

Utiliser la clause FOR UPDATE

UTILISER DES INSTRUCTIONS LDD POUR CREER ET GERER DES TABLES

Décrire les catégories d'objets de base de données

Créer des tables à l'aide de l'instruction CREATE TABLE

Identifier les types de données

Décrire les contraintes

Créer une table à l'aide d'une sous-interrogation

Modifier une table

Supprimer une table

AUTRES OBJETS DE SCHEMA

Créer, modifier et extraire des données dans une vue

Effectuer des opérations LMD sur une vue

Supprimer une vue

Créer, utiliser et modifier une séquence

Créer et gérer des index

Créer et supprimer des synonymes