

Formation SQL Perfectionnement

Description de la formation SQL Perfectionnement

Le succès du SQL (Structured Query Language) provient principalement de sa simplicité et de sa syntaxe presque géométrique autour de données structurées en lignes et en colonnes. La structure de programmation « select ...from ... where ... » devient cependant moins intuitive à utiliser dès lors que les requêtes deviennent plus complexes avec plusieurs tables et des conditions qui se cumulent.

Cette **formation SQL Perfectionnement** vous apprendra à lire et écrire des requêtes SQL complexes en disposant d'une méthodologie solide et étayée.

Objectifs

Objectifs pédagogiques :

- Maîtriser les jointures et leurs variantes
- Maîtriser les requêtes ensemblistes
- Écrire des requêtes SQL complexes (jointures externes, select imbriqués corrélés, etc.)
- Savoir modéliser une requête complexe à l'aide d'un arbre
- Transcrire cet arbre en requête SQL

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Ce cours SQL Perfectionnement cible principalement les utilisateurs finaux, utilisateurs BI , développeurs, administrateurs, chefs de projet, et plus généralement toute personne ayant une



ITgate
Training

Your Gateway to Excellence

première expérience du langage SQL mais ne s'estimant pas totalement à l'aise ni autonome pour écrire des requêtes SQL plus ou moins complexes.

Prérequis :

Pour suivre cette formation SQL Perfectionnement, il est important de bien connaître les fondamentaux du SQL (select ... from ... where, group by, jointure simple, etc.) et les concepts fondamentaux des bases de données relationnelles (table, lignes, colonnes, clef primaire, clef étrangère).

Contenu du cours SQL Perfectionnement

Maîtriser les jointures

Rappels sur les liens entre les données dans un SGBDR

La jointure « classique » (INNER JOIN)

Différence avec la jointure « naturelle » (NATURAL JOIN)

Jointure avec « beaucoup » de tables

La jointure croisée ou produit cartésien (CROSS JOIN)

Quand a-t-on besoin de faire une jointure externe (RIGHT/LEFT JOIN) ?

Condition vraie dans au moins une des tables (FULL JOIN)

Exemples d'auto jointure (SELF JOIN)

Expressions régulières et SQL

Limites de l'opérateur LIKE

Philosophie des expressions régulières

Étendre les méta-caractères (^, ., *, [, ...)

Syntaxe générale des fonctions

Fonction : regexp_like.

Fonction : regexp_substr.

Fonction : regexp_instr.

Fonction : regexp_replace.

Fonction : regexp_count.

Opérateurs ensemblistes

Règles à respecter pour assembler des requêtes :

- Nombre d'expressions projetées
- Types des expressions projetées

Les opérateurs UNION, UNION ALL, INTERSECT et MINUS

Trier les informations

Compléments sur le regroupement de données

Rappels sur GROUP BY et HAVING

Constitution de sous-groupes avec ROLLUP et CUBE

Application partielle et totale ROLLUP et CUBE

Identification de lignes générées par ROLLUP et CUBE avec les fonctions GROUPING et GROUPING_ID

Gestion des NULLs

Identification de groupes dupliqués

Tableaux croisés avec PIVOT et UNPIVOT

Manipulation avancée en SQL

Insertion multi tables inconditionnelles, inconditionnelles avec "rotation", conditionnelles, conditionnelles exclusives.

Insertion ou modification avec la commande MERGE

Utilisation de sous-requêtes corrélées ou interrogation sur tuples

Manipulation et consultation avec la clause RETURNING.

Aide à l'écriture de requêtes SQL complexes

Principes d'un arbre de requête (algébrique)

Vocabulaire (projection, restriction, ...)

Formalisme associé

Exemples de requêtes complexes modélisées progressivement par un arbre
Passage au SQL correspondant

Travaux Pratiques

Les travaux pratiques représentent 80% du temps de formation.