SQL Perfectionnement

Savoir lire et écrire des requêtes SQL complexes en disposant d'une méthodologie solide et étayée.

Stage pratique
Culture Data

Code :
SQLAV

Durée :
2 jour(s) (14,00 heures)

Exposés : **20 %**
Cas pratiques : **60 %**
Echanges d'expérience : **20 %**

Inter-entreprises :
Prochaines sessions disponibles sur notre site web.
Tarif : 1 590,00 € HT / participant

Intra-entreprise :
Tarifs et dates sur demande.

DESCRIPTION

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 PEDAGOGIQUES

Objectifs pédagogiques :

À l'issue de cette **formation SQL Perfectionnement** vous aurez acquis les connaissances et les compétences nécessaires pour :

- 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

PUBLIC CIBLE

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

PRE-REQUIS

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).

La formation SQL : Interroger les bases de données avec le langage SQL (Réf. OIBB) peut constituer un bon prérequis.

J'évalue mes connaissances pour vérifier que je dispose des prérequis nécessaires pour profiter pleinement de cette formation en faisant ce test.

METHODE PEDAGOGIQUE

Formation avec apports théoriques, échanges sur les contextes des participants et retours d'expérience pratique des formateurs, complétés de travaux pratiques et de mises en situation.

PROFIL DES INTERVENANTS

Cette formation est dispensée par un·e ou plusieurs consultant·es d'OCTO Technology ou de son réseau de partenaires, expert·es reconnus des sujets traités.

Le processus de sélection de nos formateurs et formatrices est exigeant et repose sur une évaluation rigoureuse leurs capacités techniques, de leur expérience professionnelle et de leurs compétences pédagogiques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION ET FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des ateliers et des mises en pratique. Afin de valider les compétences acquises lors de la formation, un formulaire d'auto-positionnement est envoyé en amont et en aval de celle-ci. Une évaluation à chaud est également effectuée en fin de session pour mesurer la satisfaction des stagiaires et un certificat de réalisation leur est adressé individuellement.

PROGRAMME PEDAGOGIQUE DETAILLE

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 multitables 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 A 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

Accessibilité

L'inclusion est sujet important pour OCTO Academy.
Nos référent·es sont à votre disposition pour faciliter l'adaptation de votre formation à vos besoins spécifiques.
Pour les contacter : academy.accessibilite@octo.com