

PostgreSQL : Utilisation avancée du langage SQL et des procédures stockées

Programme (Mis à jour le 08/11/2024)

INTRODUCTION

- Le modèle relationnel
- Le langage SQL
- PostgreSQL : Architecture et fonctionnalités clés

DEFINITION DES DONNEES (LDD)

- Type de données standard
- Données spécifiques à PostgreSQL
- Création/modification de tables
- Contraintes d'intégrité
- Clés primaires, étrangères et index
- Vues matérialisées vs classiques
- Partage de tables et partitions

MANIPULATION DES DONNEES (LMD)

- Insérer, Modifier et Supprimer des données
- Select simple et avancé
- Critères et fonctions de filtrage
- Fonctions de transformation de données
- Gestion des dates et des heures
- Trier les données, limiter les lignes analysées

REQUETES AVANCEES

- Gestion des transactions
- Common Table Expression (CTE)
- UPDATE utilisant des jointures
- INSERT + SELECT (ON CONFLICT)
- Relations complexes entre tables et jointures avancées
- Jointures (étude détaillée des différents types de jointure et des cas d'utilisations associés)
- Regroupement, agrégation de données
- Post-filtrage, HAVING, OVER
- Sous-requêtes (simples et corrélées)
- Opérations ensemblistes (UNION, EXCEPT, INTERSECT) et CTE récursifs

PROGRAMMATION EN PL/PGSQL

- Création de fonctions : syntaxe et meilleures pratiques
- Écriture de procédures stockées
- Déclencheurs (triggers)
- Gestion des exceptions et blocs transactionnels
- Fonctions personnalisées : création et optimisation

OPTIMISATION ET GESTION DES PERFORMANCES

- Comprendre le plan d'exécution des requêtes avec EXPLAIN et ANALYZE
- Indexation avancées
- Optimisation des jointures et des agrégations
- Gestion des verrous

Référence

THBI3288

Durée

3 jours / 21 heures

Prix HT / stagiaire

1950€

Objectifs pédagogiques

- Écrire des requêtes de définition et de manipulation de données
- Maîtriser la construction et l'optimisation de requêtes complexes
- Écrire des fonctions, procédures stockées, et déclencheurs en PL/pgSQL
- Optimiser les performances des requêtes et structures de données

Niveau requis

- Cette formation de niveau avancé nécessite une connaissance préalable des bases de données relationnelles en général et du langage SQL en particulier, avec des notions de base sur PostgreSQL

Public concerné

- Développeurs, administrateurs/utilisateurs de bases de données

Formateur

Les formateurs intervenants pour Themanis sont qualifiés par notre Responsable Technique Olivier Astre pour les formations informatiques et bureautiques et par Didier Payen pour les formations management.

Conditions d'accès à la formation

Délai : 3 mois à 1 semaine avant le démarrage de la formation dans la limite des effectifs indiqués

Moyens pédagogiques et techniques

Salles de formation (les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques pour suivre la formation. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter) équipée d'un ordinateur de dernière génération par stagiaire, réseau haut débit et vidéo-projection UHD

Documents supports de formation projetés
Apports théoriques, étude de cas concrets et exercices

Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

Feuilles d'émargement (signature électronique privilégiée)

Evaluations formatives et des acquis sous forme de questions orales et/ou écrites (QCM) et/ou mises en situation

Questionnaires de satisfaction (enquête

- La mémoire et les caches dans PostgreSQL