

POSTGRESQL - EXPLOITATION D'UNE BASE DE DONNÉES

Durée

3 jours

Référence Formation

4-PG-PEM

Objectifs

Permettre aux participants d'acquérir les compétences nécessaires à l'utilisation efficace et fiable d'une base de données exploitées sous PostgreSQL : principes du relationnel, concepts et pratiques du langage PL/pgSQL, organisation physique et gestion des transactions

Les principales commandes sont analysées, commentées et mises en œuvre

Participants

Toute personne ayant à utiliser ou administrer une base de données sous PostgreSQL

Pré-requis

Des connaissances en informatique sont nécessaires, notamment en matière de systèmes d'exploitation et de programmation
Connaître les bases de données relationnelles

Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.

Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.

En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.

Formateur expert dans son domaine d'intervention

Apports théoriques et exercices pratiques du formateur

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants

Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants

Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM. Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

PROGRAMME

Rappel sur SGBD

- Les bases de données
- Le langage SQL
- Le moteur et les applications
- L'accès au moteur par psql
- Configuration du client psql pour accéder à une base préinstallée.

Les types de données

- Numérique et caractère
- Date et heure
- Le transtypage
- Les tableaux
- Les types spécifiques PostgreSQL
- Création de nouveaux domaines

Création de Bases (BD) et de tables

- Création et destruction de BD sous Linux et SQL
- Héritage des objets
- Connexion aux BD
- Création et destruction de table
- Les OID et tableoid
- Modification de la structure d'une table
- Travaux pratiques : création d'une table dans la BD démo.

Les Contraintes

- Cohérence, intégrité
- NOT NULL
- Valeur par défaut
- Contraintes de vérification
- Contraintes référentielles

5. Manipulation des données

- Insert, Update, Delete, Select
- Rappel sur le DML.
- Les séquences SERIAL
- Les sous-requêtes
- Les jointures internes, externes, naturelles
- SELECT : spécificités PostgreSQL
- Travaux pratiques
- Insertion, mise à jour et suppression de rangées
- Jointure et sous-requêtes

Opérateurs et fonctions

- Opérateurs numériques, caractères et relationnels
- Opération sur dates, représentation des dates
- Fonctions numériques, caractères, dates
- Fonctions de conversion
- Les agrégats
- Création de fonctions en SQL

Les Transactions et verrous

- Les types de verrous
- Verrouillage de table
- L'étreinte fatale (DeadLock)
- L'isolation

Les procédures stockées

- Ajout du langage PL/pgSQL
- Le langage PL/pgSQL : variable, structures de contrôle
- Les curseurs
- La boucle FOR
- Les exceptions

Les triggers

- Rôle et utilité des triggers
- Création d'un trigger
- Création d'une procédure stockée pour trigger
- Les règles et les vues

Les index

- Avantages et inconvénients
- Les types d'index
- Conseils sur les index
- Travaux pratiques : création d'index

