

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.

Connaitre les bases de données relationnelles.

PROGRAMME

- 1. 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.
- 2. Les types de données
Numérique et caractère
Date et heure
Le transtypage
Les tableaux
Les types spécifiques PostgreSQL
Création de nouveaux domaines
- 3. 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.
- 4. 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.
·6. Opérateurs et Fonctions
Opérateurs numériques, caractères et relationnels
Opération sur dates, représentation des dates
Fonctions numérique, caractère, dates
Fonctions de conversion
Les agrégats
Création de fonctions en SQL
·7. Les Transactions et verrou
Les types de verrou
Verrouillage de table
L'étreinte fatale (DeadLock)
L'isolation
·8. Les procédures stockées
Ajout du langage PL/pgSQL
Le langage PL/pgSQL : variable, structures de contrôle
Les curseurs
La boucle FOR
Les exceptions
·9. Les triggers
Rôle et utilité des triggers
Création d'un trigger
Création d'une procédure stockée pour trigger
Les règles et les vues
·10. Les index
Avantages et inconvénients
Les types d'index.
Conseils sur les index
Travaux pratiques :Création d'index

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.