

Objectifs / Durée de la formation

Durée: 3 jours, soit 21 heures

- Acquérir les compétences nécessaires à l'utilisation efficace et fiable de PostgreSQL

Participants / Pré-requis

- futur développeur ou administrateur PostgreSQL
- Connaissances en systèmes d'exploitation et en programmation

Moyens pédagogiques

- Formateur expert dans le domaine
- Mise à disposition d'un ordinateur, support de cours remis à chaque participant, vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard
- Feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation, questionnaire de satisfaction, attestation de stage

Programme

1. Introduction aux SGBD et à PostgreSQL

- Les bases de données et le langage SQL
- Le moteur et les applications, l'accès au moteur
- Configuration du client psql

2. Les types de données

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

3. Création de Bases (BD) et de tables

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

4. Les Contraintes

- Cohérence, intégrité
- Valeur par défaut
- Contraintes de vérification
- Contraintes référentielles
- Ateliers : création de contraintes

5. Manipulation des données

- Insert, Update, Delete, Select
- Rappel sur le DML. Les séquences SERIAL
- Les sous-requêtes
- Les jointures internes, externes, naturelles
- Spécificités PostgreSQL sur Select
- Ateliers : insertion, mise à jour et suppression de données ; jointures et sous-requêtes.

6. Opérateurs et Fonctions

- Opérateurs numériques, caractères et relationnels
- Opération sur dates, représentation des dates
- Fonctions numérique, caractère, dates, conversions
- Les agrégats
- Ateliers : création de fonctions en SQL

7. Les Transactions et verrou

- Les types de verrou
- Verrouillage de table
- L'étreinte fatale
- L'isolation
- Ateliers : mise en évidence de verrous

8. Les procédures stockées

- Ajout du langage PL/pgSQL
- Le langage PL/pgSQL : variable, structures de contrôle
- Les curseurs, la boucle FOR
- La gestion des exceptions
- Ateliers : Création de procédures stockées

9. Les triggers (déclencheurs)

- Utilisation . Création d'un trigger
- Création d'une procédure stockée pour trigger
- Les règles et les vues
- Ateliers : création de déclencheurs

10. Les index

- Avantages et inconvénients
- Les types d'index. Conseils sur les index.
- Ateliers : création d'index