



Administration de base de PostgreSQL

Référence	CPGA
Public concerné	Chefs de projet, développeurs, administrateurs de bases de données et administrateurs des systèmes ayant des notions de base en SQL
Objectifs pédagogique	Réaliser les opérations telles que l'administration courante, l'optimisation de performance, la sauvegarde et la restauration des bases de données, le chargement des données, l'optimisation des requêtes. Comprendre le fonctionnement d'une instance et savoir faire face aux dysfonctionnements.
Durée	3 jours
Prix de la prestation	1800 € HT

Contenu du cours

INSTALLATION ET CONFIGURATION DE POSTGRESQL

- Installation de PostgreSQL
- Installation à partir des sources
- Installation avec un système de paquetage
- Paramètres de configuration

ACCÈS A LA BASE DE DONNEES

- Le client psql
- Le client PgAdmin
- L'application web : PhpPgAdmin

BASE ET INSTANCE POSTGRESQL

- Création d'une base et de ses objets (schémas, tables, index, domaines, séquences, ..)
- Les différents types de données, opérateurs et fonctions
- Retrouver les objets dans le dictionnaire de données
- Différences entre instance et base de données
- Arrêt et démarrage d'une instance
- Architecture des processus du serveur

SÉCURITÉ

- Contrôle d'accès des utilisateurs
- Gestion des utilisateurs
- Contrôle des accès

GESTION DES DISQUES ET DE LA MÉMOIRE

- Création de l'espace de données
- Contrôle de l'utilisation de la mémoire vive : WORK_MEM et MAINTENANCE_WORK_MEM

PROCÉDURES STOCKÉES

- Les déclencheurs (triggers et rules)
- Le langage PL/pgSQL

SAUVEGARDE ET RESTAURATION

- Archivage des données
- Sauvegarde à chaud
- Sauvegarde au fil de l'eau
- Sauvegarde au niveau OS
- Restauration d'une base
- Les restaurations avec pg_restore et psql
- Reprise après crash (PITR)

OPTIMISATION DE POSTGRESQL

- Optimisation des requêtes (analyse avec Explain)
- Optimisation des tables (analyse et nettoyage des espaces de tables et d'index avec Vacuum)
- Reconstruction d'index avec Reindex
- Optimisation du serveur
- Optimisation de l'environnement

TRAVAUX PRATIQUES

L'alternance d'exposés théoriques et de mises en application immédiates à travers de nombreux travaux pratiques donnent une pédagogie efficace.

Les méthodes et bonnes pratiques pour administrer PostgreSQL.

Les retours d'expérience de spécialistes de PostgreSQL.