

Administration de PostGreSQL

Durée: 3.00 jours - 21.00 heures

Profils des apprenants :

- Chefs de projet, développeurs, administrateurs de bases de données et administrateurs des systèmes

Prérequis :

- Utilisation de bases de données

Objectifs pédagogiques :

- Installer et administrer au quotidien les serveurs de base de données PostgreSQL.
- Manipuler les données, gérer les bases et maîtriser les principales techniques et outils d'administration.

Contenu de la formation :

- Présentation de PostgreSQL
 - Historique du projet
 - Présentation des projets et outils de la ferme de projets pgFoundry
 - Comparatif avec les autres moteurs SGBDR (avantages et inconvénients)
- Installation
 - Les étapes d'installation
 - Les distributions Linux
 - Sur ma distribution Debian
 - Sur les distributions à base de RPM (RedHat, Fedora, Mandriva)
 - A partir des sources
 - Les binaires pour Microsoft Windows
 - Utilisation de l'assistant d'installation
 - Préparation du système d'exploitation
- Initialisation et exécution d'une instance
 - Initialisation d'une instance
 - Arrêt et démarrage du serveur (commandes d'administration)
 - Architecture des processus du serveur (le Postmaster et les processus en arrière-plan)
 - Création d'instances supplémentaires
 - Les scripts installés par Debian
- Connexions et outils d'administration
 - Sessions
 - Jeux de caractères
 - Coté serveur (pg_hba.conf)
 - Sécurité (SSL,...)
 - Droits d'accès
 - Gestion des rôles (utilisateurs et groupes)
 - Gratification et révocation des privilèges
 - Outils en ligne de commande et graphique
 - L'outil en ligne de commande : psql (shell SQL)
 - L'outil graphique : PgAdminIII
 - L'outil en ligne : phpPgAdmin
 - Le gestionnaire de connexions : Pgpool
- Définition des données
 - Création de schémas, tables, index, domaines, séquences
 - Les différents types de données, opérateurs et fonctions

- Manipulation des données
 - Requêtes SQL
 - Lectures des données
 - Insertion et mise à Jour des données
 - Fonctionnement des transactions
 - Les niveaux d'isolations et les verrous
 - La recherche de texte : tsearch2
- Pratiques de programmation pour l'administration
 - Coté serveur
 - Gestion des procédures stockées
 - Le langage PL/pgSQL
 - Le langage PL/Perl
 - Les extensions en C.
 - Les déclencheurs Coté client / Les applications Web en PHP
 - Les pilotes PostgreSQL et PDO
 - Les applications Web en Java
 - Pourquoi utiliser JNDI sur les serveurs d'applications
- Administration au quotidien
 - Définition des fichiers
 - Arborecence des répertoires et des fichiers du serveur
 - Administration du serveur
 - Configuration
 - Les logs binaires
 - La mémoire
 - Le collecteur de statistiques
 - Les logs d'activités
 - Catalogue Système
 - Les vues et tables des informations du serveur
 - Sauvegardes et Restauration
 - Les sauvegardes avec pg_dump et pg_dumpall
 - Les restaurations avec pg_restore et psql
 - Les logs binaires : Write Ahead Logging (WAL)
- Taches de maintenance et d'exploitation
 - L'analyse des requêtes avec Explain
 - L'analyse et le nettoyage des espaces de tables et d'index avec Vacuum
 - La reconstruction d'index avec Reindex
 - L'automatisation des taches de maintenance avec autovacuum
- Optimisation
 - Quelles sont les informations utiles ?
 - Sur quels paramètres intervenir ?
 - Conseils sur la performance

Organisation de la formation :

Équipe pédagogique :

Votre instructeur est un consultant/formateur avec plus de 10 d'expériences pédagogiques et techniques.

Moyens pédagogiques et techniques :

- Moyens pédagogiques : Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur, Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion, Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle, Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques, Remise d'un support de cours.
- Moyens techniques en Présentiel : Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard.
- Moyens techniques en Distanciel : A l'aide du logiciel Teams, un micro et une caméra pour l'apprenant, Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur. Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

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

- Feuille de présence signée en demi-journée, Évaluation des acquis tout au long de la formation, Questionnaire de satisfaction, Attestation de stage à chaque apprenant.

Personnes en situation de handicap :

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

Qualité et indicateurs de résultats :

Taux de satisfaction des apprenants par rapport à l'enseignement du formateur - 98%

Taux de satisfaction générale (contenu de la formation, enseignement, environnement, accueil...) 93%

Délai d'accès :

3 semaines