Développement et méthode

PostgreSQL - Administration

3 jours (21 heures)

Délai maximum : 2 mois.

Parcours concourant au développement des compétences. Action de formation réalisée en application des articles L 6313-1 et L 6313-2 du Code du travail.

Si vous êtes en situation de handicap, contactez-nous avant le début de votre formation pour que nous puissions vous orienter efficacement et vous accueillir dans les meilleures conditions.

Objectifs pédagogiques

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

Pré-requis

- Administration d'un OS serveur

Modalités pédagogiques

Modalités de formation:

- Formation réalisée en présentiel, à distance ou mixte,
- Toutes nos formations peuvent être organisées dans nos locaux ou sur site
- Feuille de présence signée en demi-journée, questionnaires d'évaluation de la satisfaction en fin de stage et 60 jours après, attestation de stage et certificat de réalisation.
- Horaires de la formation: 9h - 12h30 et 13h30 - 17h.
- Les horaires de la formation sont adaptables sur demande.

Moyens pédagogiques

- Formateur expert dans le domaine,
- Mise à disposition d'un ordinateur, d'un support de cours remis à chaque participant,
- Vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard,
- Formation basée sur une alternance d'apports théoriques et de mises en pratique
- Formation à distance à l'aide du logiciel Teams pour assurer les interactions avec le formateur et les autres stagiaires, accès aux supports et aux évaluations. Assistance pédagogique afin de permettre à l'apprenant de s'approprier son parcours. Assistance technique pour la prise en main des équipements et la résolution des problèmes de connexion ou d'accès. Méthodes pédagogiques : méthode expositive 50%, méthode active 50%.

Public visé

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

Modalités d'évaluation et de suivi

- Evaluation des acquis tout au long de la formation : QCM, mises en situation, TP, évaluations orales…

Programme de formation

1. Présentation de PostgreSQL

- Historique du projet
- Projets et outils de la ferme de projets pgFoundry
- Comparatif avec les autres moteurs SGBDR

2. Installation

- Les étapes d'installation
- Les distributions Linux : Debian, basées sur RPM (RedHat, Fedora, Mandriva), à partir des sources
- Les binaires pour MS-Windows
- Préparation du système d'exploitation

Contacts

Notre centre à **Mérignac**
14 rue Euler
33700 MERIGNAC
05 57 92 22 00
contact@afib.fr

Notre centre à **Périgueux**
371 Boulevard des Saveurs,
24660 COULOUNIEIX CHAMIERS
05 64 31 02 15
contact@afib.fr

- L'assistant d'installation

3. 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

4. Connexions et outils d'administration
- Sessions
- Jeux de caractères
- Coté serveur (pg_hba.conf)
- Sécurité (SSL,...)
- Droits d'accès et gestion des rôles (utilisateurs et groupes)
- Gratification et révocation des privilèges
- Outil en ligne de commande : psql (shell SQL)
- Outil graphique : PgAdminIII
- Outil en ligne : phpPgAdmin.
- Le gestionnaire de connexions : Pgpool

5. Définition des données
- Création de schémas, tables, index, domaines, séquences
- Les différents types de données, opérateurs et fonctions

6. 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

7. 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, pilotes et PDO
- Les applications Web en Java
- Utiliser JNDI sur les serveurs d'applications

8. Administration au quotidien
- Définition des fichiers
- Arborescence 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)

9. 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

10. Optimisation

- Informations et paramètres clés
- Conseils sur la performance