

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Cette formation permettra de connaître et de gérer les différents domaines liés à l'administration : architecture, stockage, sécurité. Avoir les éléments essentiels en matière de sauvegarde et restauration ainsi qu'en optimisation. Connaître les nouveautés de Postgres 9.3

Détails ::

Durée : 3 jours

Animateur : Expert PostgreSQL

Pré-requis : Connaître les fondamentaux des SGBDR, le langage SQL et les bases de l'administration Windows ou Linux

Dates des sessions de l'année

- du 21/01/2019 au 23/01/2019
- du 11/02/2019 au 13/02/2019
- du 18/02/2019 au 20/02/2019
- du 03/04/2019 au 05/04/2019
- du 24/04/2019 au 26/04/2019
- du 08/05/2019 au 10/05/2019
- du 13/05/2019 au 15/05/2019
- du 17/06/2019 au 19/06/2019
- du 02/09/2019 au 04/09/2019
- du 30/09/2019 au 02/10/2019
- du 18/11/2019 au 20/11/2019
- du 02/12/2019 au 04/12/2019

Tarif (H.T.) : 1530 €

||||Programme::

Présentation

- Origine du projet
- Présentation générale de PostgreSQL, de sa communauté et des outils
- Forces et faiblesses par rapport aux principaux autres SGBDR

Installation

- Les étapes d'installation
- Les distributions Linux
- Les binaires pour MS-Windows
- L'assistant d'installation
- Préparation du système d'exploitation

- Les nouveautés depuis la version 8.0

Gestion des instances

- Création et initialisation des instances
- Arrêt et démarrage du serveur (commandes d'administration)
- Les processus du serveur : le Postmaster et les processus en arrière-plan
- Les scripts de maintenance

Gestion de la sécurité

- Connexions sécurisées et sessions
- Méthodes d'authentification et utilisation de SSL
- Droits d'accès
- Les rôles utilisateur et groupe
- Allocation et révocation des privilèges
- Les différents systèmes de codification des caractères (UTF, ISO, ...)

Les outils d'administration courante

- L'outil en ligne de commande : psql (shell SQL)
- L'outil d'administration graphique en ligne : phpPgAdmin
- Le gestionnaire de connexions : Pgpool
- L'outil graphique PgAdmin III : aide puissante à l'administration et au développement

Définition et création des données

- Schémas, tables, index, domaines, séquences
- Les différents types de données, opérateurs et fonctions

Manipulation des données

- Requêtes SQL
- Sélection, Insertion et modification des données
- Fonctionnement des transactions
- Les niveaux d'isolations et les verrous
- La recherche de texte : tsearch2

Les bases de programmation pour l'administration

- Les procédures stockées
- Les langages PL/pgSQL et PL/Perl
- Les extensions en C
- Les déclencheurs
- Les applications Web en PHP ou en Java pilotes PostgreSQL et PDO
- Utilisation de JNDI

Administrer au quotidien PostgreSQL

- Fichiers et répertoires fondamentaux
- Administration du serveur PostgreSQL
- Les logs binaires et logs d'activités
- Surveillance et valeurs recommandées pour la mémoire
- Le collecteur de statistiques
- Les logs d'activités
- Catalogue des tables Système
- Outils de vérification de l'état des bases et de la cohérence des données
- L'outil d'analyse et de nettoyage des espaces de tables et d'index (Vacuum)
- Les outils d'indexation et de ré-indexation
- L'automatisation des tâches de maintenance avec autovacuum, analyse...

La sécurité des données

- Définition d'une bonne stratégie de Sauvegardes et Restauration des bases de données
- Quels outils et quelles méthodes
- La qualité de service (QoS)
- Différences entre pg_dump et pg_dumpall
- Couple de commandes (pg_dump / pg_restore)
- Les restaurations avec psql, à un instant (Point In Time Recovery)
- Les logs binaires : Write Ahead Logging (WAL)

Optimisation et tuning

- Comment paramétrer pour obtenir des performances optimales
- Quels outils et quelles méthodes
- Le tuning matériel
- La configuration du serveur Quels paramètres
- Le design et la maintenance des bases
- L'analyse des requêtes avec Explain et Analyze
- Quels outils utiliser pour mesurer les gains de performance obtenus.