

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : PGA

Participants

Chefs de projets, développeurs, administrateurs de bases de données et administrateurs systèmes.

Pré-requis

Connaissances de base en SGBDR, en langage SQL et en administration du système d'exploitation Windows ou Linux/Unix.

Prix 2020 : 2040€ HT

Dates des sessions

AIX

16 mar. 2020, 18 mai 2020
05 oct. 2020, 21 déc. 2020

BORDEAUX

09 mar. 2020, 11 mai 2020
12 oct. 2020, 14 déc. 2020

BRUXELLES

10 fév. 2020, 02 mar. 2020
06 juil. 2020, 07 sep. 2020
02&16 nov. 2020

GRENOBLE

02 mar. 2020, 04 mai 2020
05 oct. 2020, 07 déc. 2020

LILLE

02 mar. 2020, 04 mai 2020
05 oct. 2020, 07 déc. 2020

LYON

23 mar. 2020, 25 mai 2020
05 oct. 2020, 19 nov. 2020
07 déc. 2020

MONTPELLIER

23 mar. 2020, 25 mai 2020
05 oct. 2020, 07 déc. 2020

NANTES

02 mar. 2020, 04 mai 2020
05 oct. 2020, 07 déc. 2020

ORLEANS

02 mar. 2020, 06 juil. 2020
07 sep. 2020, 07 déc. 2020

PARIS

23 mar. 2020, 04 mai 2020
06 juil. 2020, 07 sep. 2020
05 oct. 2020, 02 nov. 2020
07 déc. 2020

RENNES

16 mar. 2020, 18 mai 2020
05 oct. 2020, 21 déc. 2020

SOPHIA-ANTIPOLIS

02 mar. 2020, 04 mai 2020
05 oct. 2020, 07 déc. 2020

STRASBOURG

16 mar. 2020, 18 mai 2020
05 oct. 2020, 21 déc. 2020

TOULOUSE

09 mar. 2020, 11 mai 2020
12 oct. 2020, 14 déc. 2020

TOURS

09 mar. 2020, 11 mai 2020
12 oct. 2020, 14 déc. 2020

PostgreSQL, administration

Cette formation vous apprendra à installer et à administrer au quotidien votre serveur de base de données PostgreSQL. Vous verrez comment manipuler les données, comment gérer une base et vous apprendrez à maîtriser les principales techniques et outils d'administration.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Décomposer l'architecture de la base de données PostgreSQL

Installer le SGBD PostgreSQL

Déterminer les principales fonctionnalités de l'administration d'une base de données PostgreSQL

Créer et gérer une base de données

Gérer l'accès aux utilisateurs

Gérer la sécurité de la base de données

1) Présentation de PostgreSQL

2) Installation

3) Initialisation et exécution d'une instance

4) Connexions et outils d'administration

5) Définition des données

6) Administration au quotidien

7) Sauvegardes et restauration

1) Présentation de PostgreSQL

- Présentation des projets et outils.
- Comparatif avec les autres moteurs SGBDR.

2) Installation

- Les étapes d'installation.
- Les distributions Linux : à partir de RPM ou des sources.
- Les binaires pour MS-Windows. Assistant d'installation. Préparation du système d'exploitation.

Travaux pratiques

Installation de PostgreSQL.

3) Initialisation et exécution d'une instance

- Principe. Arrêt et démarrage du serveur.
- Architecture des processus du serveur.
- Création d'instances supplémentaires.

Travaux pratiques

Initialisation et sécurisation d'une instance PostgreSQL.

4) Connexions et outils d'administration

- Sessions. Côté 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. psql (shell SQL). PgAdminIII, phpPgAdmin, Pgpool.

Travaux pratiques

Prise en main des outils d'administration. Sécurisation des objets dans PostgreSQL.

5) Définition des données

- Création de schémas, tables, index, domaines...
- Types de données, opérateurs et fonctions.

Travaux pratiques

Exécuter des instructions de manipulation des données de la base.

6) Administration au quotidien

- Définition des fichiers. Création d'espace de nom (tablespaces, fichiers).
- Arborescence des répertoires et des fichiers du serveur.
- Administration du serveur. Configuration. Les logs binaires et la mémoire.
- Le collecteur de statistiques et les logs d'activités.
- Tâches 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.

Travaux pratiques

Création des espaces de tables. Configuration des traces d'activités. Configuration des fichiers WAL. Configuration du cache de données PostgreSQL. Utilisation des commandes de maintenance.

7) Sauvegardes et restauration

Modalités d'évaluation

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des multiples exercices à réaliser (50 à 70% du temps).

- Les sauvegardes avec pg_dump et pg_dumpall.
- Les restaurations avec pg_restore et psql.
- Les logs binaires : Write Ahead Logging (WAL).

Travaux pratiques

Réalisation de sauvegardes/restaurations sous PostgreSQL.

Compétences du formateur

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

Moyens pédagogiques et techniques

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- A l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.