

POSTGRESQL Administration avancée et tuning

Date et durée
Code formation : POS02FR Durée : 4 jours Nombre d'heures : 28 heures
Description
Cette formation aidera les stagiaires à exploiter une base PostGreSQL en approfondissant en détail les notions avancées de l'administration d'une base de données. Avec cette formation, vous maîtriserez les bonnes techniques pour obtenir des performances optimales de la base de données PostGreSQL.
Objectifs
Cette formation a pour objectif d'approfondir et d'optimiser vos connaissances de la base de données PostGreSQL en fonction de différentes étapes: • Les paramètres avancés du postgresql.conf et les paramètres avancés du pg_hba.conf • La gestion avancée des transactions et la gestion des sessions • Le crash d'un serveur • Le Tuning système Unix/Linux et les paramètres de tuning du postgresql.conf • La gestion avancée des statistiques et le problème de performances (vacuum, autovacuum et réindexation) • La gestion des locks et le plan d'exécution des requêtes
Pré-requis
Connaissances de PostgreSQL en exploitation ou avoir suivi le cours PostgreSQL administration. Les formations ci-dessous sont recommandées. <u>PostgreSQL : prise en main et administration d'une base de données</u>
Public
Cette formation convient aux personnes qui sont à l'aise avec un environnement PostgreSQL et qui ont déjà une expérience significative avec ce moteur.
Cette formation s'adresse aux profils suivants
<u>Développeur</u>
Programme
Les paramètres avancés du fichier postgresql.conf

- Les paramètres mémoire
- Les paramètres des traces
- Les locales, les collations et les jeux de caractères
- Les paramètres de connexion
- Les paramètres d'archivage
- Les paramètres Wal

Les paramètres avancés du fichier pg_hba.conf

L'authentification PostgreSQL.

- La structure du fichier
- Les options
- La prise en compte des modifications

La gestion avancée des transactions

- xmin et xmax
- Le checkpoint

La gestion des sessions des utilisateurs

- L'arrêt d'une requête
- L'arrêt d'une session
- Les paramètres session

Cas concret : le crash d'un serveur, la perte d'un cluster PostgreSQL

- La perte d'une table
- La perte d'un schéma
- La perte du cluster entier
- La restauration PITR

Tuning système Unix/Linux

Les notions du système linux afin de préparer au mieux l'installation et la configuration du moteur PostgreSQL

- Le paramétrage de la Mémoire partagée
- Le paramétrage des sémaphores
- Memory over commit
- L'outil sysctl

Les paramètres de tuning du fichier postgresql.conf

Le paramétrage du moteur PostgreSQL pour améliorer les performances de vos requêtes

- Les paramètres mémoire
- Les paramètres de connexion
- Les paramètres d'archivage
- Les paramètres Wal
- Les paramètres de l'optimiseur

La gestion avancée des statistiques

Comprendre la notion de l'optimiseur et des statistiques

- Les statistiques au niveau tables
- Les statistiques internes

Problème de performances (le vacuum, l'autovacuum et la réindexation)

Savoir configurer le Vacuum pour des tables à très fort volume

- Le vacuum

- L'autovacuum
- La réindexation

La gestion des locks

Comprendre et réagir face aux objets lockés

- Le niveau de verrouillage
- Identifier les locks
- L'isolation des transactions
- Le verrouillage explicite

Le plan d'exécution des requêtes

Se familiariser avec l'optimiseur statistique et les problèmes de requêtes

- Planificateur
- Explain