

Formation : PostgreSQL, tuning

Formation pratique - 2j - 14h00 - Réf. POU
Prix : 1600 CHF H.T.



Ce cours vous apprendra les différentes techniques pour optimiser vos applications connectées à un serveur PostgreSQL. Plusieurs niveaux d'intervention sont possibles : travailler directement au niveau du serveur (mémoire, cache), améliorer les requêtes PostgreSQL, agir au niveau du client (API et connecteurs).

Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le participant sera en mesure de :

- ✓ Identifier les éléments d'optimisation
- ✓ Analyser le comportement de PostgreSQL pour identifier les goulets d'étranglement
- ✓ Optimiser les paramètres de configuration de PostgreSQL
- ✓ Améliorer les performances des requêtes

Public concerné

Administrateurs de bases de données et administrateurs systèmes.

Prérequis

Bonnes connaissances en administration PostgreSQL ou connaissances équivalentes à celles apportées par le cours "PostgreSQL, administration" (réf. PGA).

Vérifiez que vous avez les prérequis nécessaires pour profiter pleinement de cette formation en faisant [ce test](#).

Méthodes et moyens pédagogiques

Travaux pratiques

Alternance de séquences théoriques et de travaux pratiques.

PARTICIPANTS

Administrateurs de bases de données et administrateurs systèmes.

PRÉREQUIS

Bonnes connaissances en administration PostgreSQL ou connaissances équivalentes à celles apportées par le cours "PostgreSQL, administration" (réf. PGA).

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.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

Modalités d'évaluation

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

Programme de la formation

1 Paramètres principaux

- Les différents paramètres d'optimisation (connexions, mémoire...).

Exercice

Modification des paramètres de la mémoire et analyse du résultat.

2 Algorithmes de traitement

- Le moteur PostgreSQL.
- Détails des différents mécanismes de traitement des requêtes.

Exercice

Comparaison des performances en appliquant différents algorithmes de traitement pour une même requête.

3 Algorithmes de requêtes

- Méthode de traitement des requêtes (statistiques...).
- Les différents types d'algorithme (jointure, LOOP...).

Exercice

Comparaison des performances en appliquant différents algorithmes de requête.

4 Optimisation mémoire

- Configuration des paramètres mémoire (shared_buffers...).
- Méthode de calcul de la valeur de shared_buffers.

5 Mécanismes de cache et performance d'accès

- Cache disque des fichiers de données.
- Cache des journaux de transactions.
- Cache des espaces libres.
- Cache des objets temporaires.

Exercice

Modification des différents caches, de la mémoire et analyse du comportement.

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 formations pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque formation 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 participant a bien assisté à la totalité de la session.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Pour toute question ou besoin relatif à l'accessibilité, vous pouvez joindre notre équipe PSH par e-mail à l'adresse psh-accueil@orsys.fr.

6 Performance par les API et les connecteurs

- Utilisation des API (Java, PHP...).
- Utilisation des connecteurs (exemple : TranQL).
- Optimiser la gestion des ressources. Organisation des tables avec CLUSTER.
- Configuration des ressources du noyau du système d'exploitation.
- Répartition des data. Gestion des espaces libres.
- Niveau d'isolation de PostgreSQL (READ COMMITED...). Les niveaux de lock.
- Méthode de verrouillage sous PostgreSQL (enregistrement, table...).
- Taille de la pile.

Dates et lieux

CLASSE À DISTANCE

2026 : 8 juin, 21 sep., 7 déc.