

Administration avancée, optimisation et haute disponibilité - postgresql 10.x

L'objectif de cette formation est de présenter les fonctionnalités avancées de PostgreSQL, afin d'en permettre une mise en œuvre optimisée à la fois au niveau du serveur mais également au niveau de l'architecture (réplication, répartition de charge et haute disponibilité). Cette formation prépare au passage de l'examen " Certification IT - Administration d'une base de données - Option PostgreSQL " des Editions ENI.

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement de PostgreSQL à des fins d'optimisation ;
- Analyser le plan d'exécution des requêtes afin de les optimiser ;
- Optimiser l'utilisation des index et la configuration des journaux de transaction ;
- Effectuer des liaisons avec des sources de données externes ;
- Créer des triggers et des tables héritées, optimiser le partitionnement des tables ;
- Mettre en œuvre une infrastructure de réplication ;
- Mettre en œuvre la haute disponibilité et la répartition de charge.

PROGRAMME

Analyse du plan d'exécution

- Notion de plan d'exécution
- Visualisation du plan d'exécution : EXPLAIN
 - > Plan estimé, plan réel
 - > Options du plan d'exécution
- Coûts : paramètres de l'optimiseur
- Coûts estimés - coûts réels
- Parcours de table
 - > Parcours séquentiel
 - > Parcours indexé
 - > Index de couverture
 - > Paramètres de l'optimiseur
- Tris
- Jointures
 - > Techniques de jointures
 - > Paramètres de l'optimiseur
- Sous-requêtes
- Agrégats
- Fonctions
 - > Travaux pratiques : Analyse et exécution d'un plan d'exécution donné

Gestion des index

- Intérêts et rôles des index
- Types d'index
- Index implicites

0 jour

prix par participant

0 €HT

code formation : IN281

option restauration

18 € par jour

LES + TANIT FORMATION

- Remise d'un support de cours et/ou un manuel de référence au format numérique ou papier Mise en pratique au travers d'exercices et de cas concrets réalisés seul ou en groupe
- L'évaluation des acquis se fait tout au long de la formation au travers des différents travaux dirigés réalisés par le stagiaire
- Formateur professionnel de l'informatique et de la pédagogie (compétences techniques et pédagogiques certifiées)
- Formation dans une salle équipée d'une solution de visio-conférence dans le cas des formations suivies "présentiel à distance"
- Le nombre de stagiaires peut varier de 5 à 6 personnes en moyenne, ce qui facilite le suivi permanent et la proximité avec chaque stagiaire.

POUR QUI ?

- Informaticiens, développeurs, administrateurs de bases de données relationnelles.

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi la formation " PostgreSQL 10.x - Administration ", ou posséder les connaissances et compétences équivalentes.

SESSIONS

- Création d'un index
- Index partiels
- Index fonctionnels
- Index de couvertures
- Classes d'opérateurs
- Maintenance des index
- Statistiques
- > Travaux pratiques : Création et utilisation de différents index

Gestion des transactions

- Introduction
- Niveaux d'isolations
- Configuration de l'activité des transactions
 - > Gestion des checkpoints : notion de checkpoint, configuration de base, processus bgwriter, organisation de la mémoire
 - > Gestion des journaux de transaction : introduction, nombre de journaux, informations sur les journaux, archivage des journaux de transaction
 - > Travaux pratiques : Optimisation de la configuration des journaux de transaction

Gestion des tables externes : SQL/MED

- Présentation de l'infrastructure SQL/MED
- Serveurs distants
- Correspondances utilisateurs
- Tables externes
- Importation de schéma
- Exemples :
 - > Accès à des fichiers texte/csv
 - > Connexions distantes PostgreSQL
 - > Connexions distantes MySQL
 - > Accès à des fichiers Excel
- > Travaux pratiques : Intégration d'un fichier CSV et d'une table MySQL dans une base PostgreSQL

Triggers DDL - Event Triggers

- Notion de triggers DDL
- Création d'un triggers DDL
 - > Création de la fonction associée
 - > Création du trigger
- > Travaux pratiques : Mise en application de la création de triggers

Héritage de tables

- Principe
- Création de table héritée
- Exploitation
- Limitation de l'héritage

Partitionnement de tables

- Intérêts
- Mise en œuvre
- Limitations
- > Travaux pratiques : Mise en œuvre d'une table partitionnée

Réplication

- Introduction
- Types de réplication
- Réplication physique
 - > Principes
 - > Log-Shipping et warm-standby
 - > Streaming Replication et hot-standby
 - > Limitations
 - > Mise en œuvre
- Réplication logique (Présentation)
 - > Principes
 - > UDR/BDR
- > Travaux pratiques : Mise en œuvre d'une infrastructure de réplication

Mise en œuvre de la haute disponibilité et de la répartition de charge

- Problématique
- Limitations de PostgreSQL
- Solution PgPool-II
 - > Installation
 - > Configuration
 - > Etude de cas

STAGE / FORMATION

Intitulé _____
Code _____
Date _____ Lieu _____
Prix HT _____ + TVA (taux en vigueur de 20%) _____ Prix TTC _____
Nombre de repas _____ Prix total des repas _____

BULLETIN D'INSCRIPTION

ENTREPRISE

Raison sociale _____
N° SIRET _____ N° TVA _____ Effectif _____
Adresse _____
Tél. _____ Fax. _____

Responsable Formation

M. Mme
Nom _____ Prénom _____
Fonction _____ Tél.(ld) _____
Email _____

PARTICIPANTS

M. Mme
Nom _____ Prénom _____
Fonction _____ Tél.(ld) _____
Email _____

FACTURATION / FINANCEMENT

Adresse de facturation (indispensable)

Un numéro de bon de commande interne à votre entreprise doit-il
apparaître sur votre facture ?

Oui Non
Si oui, numéro _____

Le financement de votre formation passera-t-il par un OPCA ?

Oui Non
Numéro de prise en Charge _____

Adresse de votre OPCA _____

RÈGLEMENT

Ci-joint un chèque de _____ € TTC
(à l'ordre de Tanit Formation)

Par virement à notre banque :

CIC PARIS MOGADOR
FR76 3006 6107 4100 0200 8570 337 BIC : **CMCIFRPP**

Nom _____
Prénom _____

Date _____

Signature et cachet de l'entreprise (obligatoire)

Si l'accord de prise en charge de l'OPCA ne parvient pas à Tanit Formation au premier jour de la formation, Tanit Formation se réserve le droit de facturer la totalité des frais de formation au client.