

PostgreSQL - Exploitation d'une base de données



OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Permettre aux participants d'acquérir les compétences nécessaires à l'utilisation efficace et fiable d'une base de données exploitées sous PostgreSQL : principes du relationnel, concepts et pratiques du langage PL/pgSQL, organisation physique et gestion des transactions
- Les principales commandes sont analysées, commentées et mises en œuvre



PUBLIC CONCERNÉ

- Toute personne ayant à utiliser ou administrer une base de données sous PostgreSQL



PRÉREQUIS

- Des connaissances en informatique sont nécessaires, notamment en matière de systèmes d'exploitation et de programmation
- Connaître les bases de données relationnelles



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 à 50%)
- Remise d'un support de cours.



MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée,
- Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Attestation de stage à chaque apprenant,
- Positionnement préalable oral ou écrit,
- Evaluation formative tout au long de la formation,
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles



MOYENS TECHNIQUES EN PRÉSENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.
- Pour les formations nécessitant un ordinateur, un PC est mis à disposition de chaque participant.



MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

- A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



ORGANISATION

- Délai d'accès : 5 jours ouvrés (délai variable en fonction du financeur)
- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



ACCESSIBILITÉ

- Les personnes en situation de handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.
- Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyssedou@ait.fr



PROFIL FORMATEUR

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.



CERTIFICATION POSSIBLE

- Pearson vue, ENI

PostgreSQL - Exploitation d'une base de données

RAPPEL SUR SGBD

- Les bases de données
- Le langage SQL
- Le moteur et les applications
- L'accès au moteur par psql
- Configuration du client psql pour accéder à une base préinstallée.

LES TYPES DE DONNÉES

- Numérique et caractère
- Date et heure
- Le transtypage
- Les tableaux
- Les types spécifiques PostgreSQL
- Création de nouveaux domaines

CRÉATION DE BASES (BD) ET DE TABLES

- Création et destruction de BD sous Linux et SQL
- Héritage des objets
- Connexion aux BD
- Création et destruction de table
- Les OID et tableoid
- Modification de la structure d'une table
- Travaux pratiques : création d'une table dans la BD démo.

LES CONTRAINTES

- Cohérence, intégrité
- NOT NULL
- Valeur par défaut
- Contraintes de vérification
- Contraintes référentielles

5. MANIPULATION DES DONNÉES

- Insert, Update, Delete, Select
- Rappel sur le DML.
- Les séquences SERIAL
- Les sous-requêtes
- Les jointures internes, externes, naturelles
- SELECT : spécificités PostgreSQL
- Travaux pratiques
- Insertion, mise à jour et suppression de rangées
- Jointure et sous-requêtes

OPÉRATEURS ET FONCTIONS

- Opérateurs numériques, caractères et relationnels
- Opération sur dates, représentation des dates
- Fonctions numériques, caractères, dates
- Fonctions de conversion
- Les agrégats
- Création de fonctions en SQL

LES TRANSACTIONS ET VERROUS

- Les types de verrous
- Verrouillage de table
- L'étreinte fatale (DeadLock)
- L'isolation

LES PROCÉDURES STOCKÉES

- Ajout du langage PL/pgSQL
- Le langage PL/pgSQL : variable, structures de contrôle
- Les curseurs
- La boucle FOR
- Les exceptions

LES TRIGGERS

- Rôle et utilité des triggers
- Création d'un trigger
- Création d'une procédure stockée pour trigger
- Les règles et les vues

LES INDEX

- Avantages et inconvénients
- Les types d'index
- Conseils sur les index
- Travaux pratiques : création d'index