

POSTGRESQL Réplication et Haute Disponibilité

Date et durée
Code formation : POS03FR Durée : 3 jours Nombre d'heures : 21 heures
Description
Cette formation renforcera les compétences et les connaissances des stagiaires à comprendre les mécanismes de réplication et de haute disponibilité de PostGreSQL.
Objectifs
Avec cette formation, le stagiaire sera capable de mettre en place un système répliqué afin d'assurer la sécurité et les disponibilités des données à travers différents thèmes abordés <ul style="list-style-type: none">• Les rappels sur l'archivage et la sauvegarde à chaud et les rappels sur la restauration PITR• Les différentes techniques de réplication: le Warm standby (log shipping), le Hot standby (log shipping), le Streaming replication• Concevoir une architecture de Haute Disponibilité• Les principes généraux de Pgpool II: l'installation et la configuration Pgpool II• La gestion des incidents
Pré-requis
La formation PostgreSQL administration avancée est requise
Public
Cette formation convient aux administrateurs de bases de données. Une expérience avec Linux est souhaitable.
Cette formation s'adresse aux profils suivants
<u>Développeur</u>
Programme
Les rappels sur l'archivage et la sauvegarde à chaud Comprendre les concepts clefs pour mettre en place un système de sauvegarde à chaud. <ul style="list-style-type: none">• Le paramétrage d'un cluster en mode archivage• La sauvegarde à chaud de vos bases de données
Les rappels sur la restauration PITR Comprendre les principes de restauration d'une sauvegarde à chaud PITR (point in time recovery)

- Les différents paramètres postgresql.conf
- Le choix de la date et l'heure de restauration
- Le fichier recovery.conf
- Lancer et contrôler la restauration

Les différentes techniques de réplication

Comprendre les différences fondamentales entre toutes les possibilités offertes en matière de réplication.

- La réplication asynchrone/asymétrique
- La réplication asynchrone/symétrique
- La réplication synchrone/asymétrique
- La réplication synchrone/symétrique

Warm standby (log shipping)

Le mécanisme de réplication warm standby par log shipping de PostgreSQL.

- Le principe du warm standby
- La mise en place

Hot standby (log shipping)

Le mécanisme de réplication hot standby par log shipping de PostgreSQL.

- Le principe du hot standby
- La mise en place

Streaming replication

Le mécanisme de réplication streaming replication de PostgreSQL.

- Le principe du streaming réplication
- La mise en place

La résolution d'incident : failover

Réagir aux suites d'un incident de production et vous saurez comment récupérer vos clusters rapidement sans perte de données.

- Failover (bascule vers le cluster esclave)
- Failback (reconstruction de la réplication)

Conclusion

Le rappel sur les différentes techniques de réplication

Comprendre les différences fondamentales entre toutes les possibilités offertes en matière de réplication.

- La réplication asynchrone/asymétrique
- La réplication asynchrone/symétrique
- La réplication synchrone/asymétrique
- La réplication synchrone/symétrique

Le rappel sur le streaming replication

le mécanisme de réplication streaming réplication de PostgreSQL.

- Le principe du streaming réplication
- La mise en place

La conception d'une architecture de Haute Disponibilité

Concevoir une architecture multiserveur répondant aux exigences d'un service 24/7.

- Combien de serveurs pour mon architecture HA ?
- Le rôle de chaque serveur

Les principes généraux de Pgpool II

La découverte des grandes fonctionnalités et les différentes options de Pgpool II.

- Le mode réplication.
- Le mode Master/Slave.
- Load balancing
- Failover.
- Online recovery.
- Health check.

L'installation et la configuration Pgpool II

Installez dans notre infrastructure de formation des clusters PostgreSQL en haute disponibilité avec Pgpool II.

- Installer Pgpool II sur CentOS
- La découverte des options et paramètres de Pgpool II
- Le paramétrage et lancement de Pgpool II
- Comprendre le load balancing de Pgpool II

La gestion des incidents

La réaction de Pgpool II face à un incident comme la perte du cluster maître.

- Comprendre le Health Check
- La perte du master, bascule d'un esclave (Failover)
- La reconstruction des esclaves (Failback)

Conclusion