PostgreSQL Haute Disponibilité : Patroni, PgBouncer, Citus et Architectures de Réplication Avancées

Lien : https://innov-systems.com/formation/postgresql-haute-disponibilite-patroni-pgbouncer-citus-et-architectures-de-replication-avancees

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BD28

CATÉGORIE
PostgreSQL

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les architectures haute disponibilité PostgreSQL
- Maîtriser Patroni pour l’orchestration de clusters
- Optimiser les connexions avec PgBouncer
- Déployer des architectures distribuées avec Citus
- Concevoir des systèmes PostgreSQL résilients
- Mettre en place la réplication avancée
- Garantir la continuité de service des bases de données
- Optimiser les performances en environnement critique
- Superviser des clusters PostgreSQL en production
- Mettre en œuvre des stratégies de sauvegarde et PRA
- Réduire les temps d’arrêt des systèmes de données
- Étudier des cas concrets de PostgreSQL haute disponibilité

POUR QUI ?

- Administrateurs bases de données (DBA)
- Data engineers
- SRE (Site Reliability Engineers)
- DevOps engineers
- Cloud engineers
- Architectes data
- Architectes SI
- Ingénieurs infrastructure IT
- Backend developers
- Consultants bases de données
- Responsables systèmes d’information
- Toute personne impliquée dans l’exploitation de PostgreSQL en production

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction à la haute disponibilité PostgreSQL

- Enjeux de disponibilité des bases de données critiques
- Limites des architectures PostgreSQL classiques
- Cas d’usage enterprise et production

2 / Architectures de réplication PostgreSQL

- Réplication physique et logique
- Streaming replication et WAL
- Topologies master-slave et multi-noeuds

3 / Patroni : orchestration de clusters PostgreSQL

- Rôle de Patroni dans la HA
- Gestion du failover automatique
- Intégration avec etcd/Consul

4 / PgBouncer : gestion des connexions

- Pooling de connexions PostgreSQL
- Réduction de la charge serveur
- Modes transactionnel, session et statement

5 / Citus : PostgreSQL distribué

- Architecture de base de données distribuée
- Sharding horizontal avec Citus
- Scalabilité des requêtes analytiques

Innov Systems

6 / Load balancing et tolérance aux pannes

- Répartition du trafic lecture/écriture
- Gestion des nœuds défaillants
- Stratégies de résilience

7 / Sauvegarde et reprise après incident

- Backup automatisé (pg_basebackup, WAL archiving)
- Restore et point-in-time recovery
- Plan de reprise d’activité (PRA)

8 / Performance et optimisation

- Tuning des requêtes PostgreSQL
- Optimisation des index et du cache
- Gestion des workloads mixtes

9 / Monitoring et observabilité

- Surveillance des clusters HA
- Metrics avec Prometheus et Grafana
- Détection proactive des anomalies

10 / Déploiement en production et bonnes pratiques

- Architectures HA en environnement cloud
- Anti-patterns à éviter
- Études de cas réels en entreprise

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

15 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 01 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés