

MySQL/MariaDB - Avancé

Code : DBS-MYSQL-300 Durée : 3 jours (21 heures)

Quand les performances d'une base MySQL/MariaDB se dégradent, il faut savoir identifier les goulots d'étranglement et appliquer les bons leviers de tuning. Cette formation avancée de 3 jours vous apprend à auditer un serveur, optimiser les requêtes et les index, configurer la replication et mettre en place MySQL Cluster pour la haute disponibilité. Elle s'adresse aux administrateurs et développeurs qui gèrent des bases en production à forte charge.

Public visé

Administrateurs de bases de données, concepteurs, architectes, développeurs web et webmasters.

Objectifs pédagogiques

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

- Administrer les paramètres avancés d'une base de données MySQL
- Identifier, anticiper et résoudre les problèmes de performance
- Décrire l'architecture de MySQL et sélectionner les moteurs de stockage appropriés
- Choisir les bons types de données et optimiser les requêtes
- Optimiser la configuration du serveur et gérer les caches/buffers
- Auditer les serveurs MySQL et identifier les goulots d'étranglement

Programme

Jour 1 - Matin

Théorie et architecture

- Architecture de MySQL
- Les différents types de moteurs
- Les différents types de données
- Introduction aux outils de mesure de performance
- La modélisation des données

Travaux pratiques :

- Installation d'un serveur MySQL

- Création de bases de données et de tables utilisant différents types de moteurs, ou différentes configurations de moteur de stockage

Jour 1 - Après-midi

Interrogation et manipulation des données

- Retour sur la manipulation des données et les différents types d'interrogation
- Analyse des différents types de vues utilisateurs et systèmes
- Analyse des informations de schémas
- Analyse des différents types de tables pour optimisation
- Import / export et leurs différentes facettes

Jour 2 - Matin

Optimisation des requêtes

- L'exécution d'une requête de A à Z
- Utilisation des procédures stockées et optimisations
- Les triggers, les curseurs et l'optimisation
- Normalisation des données en amont
- La gestion des index

Travaux pratiques :

- Exécution de requêtes SQL avancée

Jour 2 - Après-midi

Les transactions et l'isolation

- Les différents niveaux d'isolation
- Structures physiques des données et optimisation

Performances et optimisation

- Observation de l'activité du serveur par des outils externes et internes
- Benchmark du serveur et du service
- Analyse du plan d'exécution
- L'optimiseur / planificateur
- Variables dynamiques, paramétrages et optimisation du serveur MySQL
- Les différents caches de requêtes et leurs impacts
- Multiples instances de serveur MySQL ou partitionnement interne

Travaux pratiques :

- Optimisation de requêtes SQL
- Visualisation de Query Plan

Jour 3 - Matin

Réplication d'une base de données

- Retour sur les méthodes de sauvegardes avancées
- Mise en oeuvre de la réplication

- Maintenance et monitoring

Travaux pratiques :

- Mise en place et configuration de la réplication sous MySQL

Haute disponibilité d'une base de données

- Mise en oeuvre du Cluster MySQL : de serveur et de service
- Maintenance et monitoring

Jour 3 - Après-midi

Les logs importants

- Analyse des journaux d'erreurs
- Identification des configurations et des requêtes problématiques

Travaux pratiques :

- Configuration de différents journaux sous MySQL

Data Warehouse / NoSQL

- Introduction aux Data Warehouse
- Introduction à NoSQL

Modalités d'évaluation des acquis

En cours de formation, par des travaux pratiques. En fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation.

Voir aussi

Vous serez peut-être intéressés par les formations suivantes :

- [Oracle - PL/SQL - Initiation](#)
- [Oracle - PL/SQL - Avancé](#)

Notre accompagnement

Au-delà de la formation, nous intervenons sur ce domaine :

- [Développement](#)