

Formation MySQL Prise en main et Administration

Description de la formation MySQL

MySQL est devenu en quelques années le serveur de base de données libre le plus utilisé, notamment dans le contexte des applications Internet/Intranet.

Objectifs

A l'issue de ce stage, vous saurez installer et administrer MySQL au quotidien, d'une manière efficace et sécurisée.

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Développeurs, administrateurs système et administrateurs de bases de données.

Prérequis :

Il est souhaitable de posséder de bonnes notions de base sur le langage SQL. La formation peut se dérouler indifféremment en environnement Unix, Linux ou Windows, des connaissances de base sur l'un ou l'autre de ces systèmes sont suffisantes pour suivre la formation.

Contenu du cours MySQL

Introduction et installation de MySQL

Versions, panorama des fonctionnalités et des outils

Ressources et documentation

Procédure d'installation de MySQL

Paramétrages de post-installation et premiers tests

Changements de versions, mises à jour

Travaux Pratiques :

Exemple complet d'installation sur un système Linux

Manipulation des données avec MySQL

Prise en main de l'outil client ligne de commande "mysql"

Scripts clients et utilitaires

Outils graphiques : MySQL Administrator, MySQL Query Browser, Migration Toolkit

Types de données et fonctions MySQL

Types de tables (MyISAM, MEMORY, MERGE, InnoDB...)

Création de bases, d'index et de tables

Gestion des vues

La base de données INFORMATION_SCHEMA

Importation et exportation de données

Travaux Pratiques :

Création d'une base "produits" en tables MyISAM

Visualisation du schéma des tables

Insertion de données

Exportation de données vers des fichiers texte, réimportation des données

SQL Procédural

Procédures stockées et fonctions

Définition des procédures, appels, instructions de contrôle, curseurs

Déclencheurs (triggers) : création et utilisation

Gestion des erreurs

Travaux Pratiques :

Écriture de procédures stockées simples

Récupération de résultats à l'aide de curseurs

Création et utilisation de triggers

Connexions, droits d'accès, sécurité

Principe d'authentification et de vérification des droits

Structure des tables de la base "mysql" de gestion des droits

Sécurisation de la post-installation

Gestion des utilisateurs et de leurs privilèges

Sécurisation des procédures stockées

Travaux Pratiques :

Sécurisation complète de la post-installation

Création de différents types de comptes MySQL

Gestion des privilèges et des mots de passe

Tables transactionnelles InnoDB

Notion de transaction, niveaux d'isolation

Structure physique des tables

Paramétrages et optimisation

Travaux Pratiques :

Création d'une base "produitsbis" en tables InnoDB

Mise en œuvre de transactions

Modification des paramètres de stockage ("tablespaces", journaux...)

Fichiers de logs, sauvegardes, réplication avec MySQL

Les différents journaux de MySQL (erreurs, requêtes, requêtes lentes, journal binaire)

Stratégies de sauvegarde (serveur arrêté, serveur actif, types de tables, verrouillages...)

Les commandes (mysqldump, InnoDB Hot Backup, autres commandes...)

Réplication maître-esclave (mise en œuvre, résolution des problèmes)

Travaux Pratiques :

Activation des différents journaux

Sauvegardes et restaurations avec la commande "mysqldump"

Utilisation du journal binaire

Mise en œuvre d'une réplication "maître-esclave"

Optimisation de la production du serveur MySQL

Observation de l'activité du serveur

Variables dynamiques, paramètres et optimisation du serveur MySQL

Cache des requêtes

Multiplés instances de serveur MySQL

Travaux Pratiques :

Optimisation des paramètres du serveur

Tour d'horizon des solutions propriétaires

L'offre Oracle

Notion de grille (11g) et de Cloud (12c)

Les grandes différences avec Oracle (techniques et financières)

L'offre de Microsoft SQL Server

La version Cloud (Azure)

Travaux Pratiques

Tout au long du stage, de nombreux travaux pratiques permettent de valider les connaissances théoriques.