Version : **2025.01**

Dernière mise-à-jour : 2025/01/04 15:21

SER800 - Administration des serveurs MariaDB

Contenu du Module

- **SER800 - Administration des serveurs MariaDB**.
  - Contenu du Module
  - Prérequis
    - Matériel
    - Logiciels
    - Internet
  - Programme de la Formation

Prérequis

Matériel

- Un poste (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Clavier AZERTY FR ou QWERTY US,
- Un casque ou des écouteurs,
- Un micro (optionnel).

Logiciels

- Web Chrome version 72+ ou

- Microsoft Edge version 79+ ou
- Firefox version 65+.

Internet

- Un accès à Internet **rapide** (4G minimum) **SANS** passer par un proxy.

Programme de la Formation

- **SER800 - Présentation de la Formation**.
  - Prérequis
    - Matériel
    - Logiciels
    - Internet
  - Programme de la Formation
- **SER801 - Présentation, Installation et Configuration**
  - Présentation de MySQL
    - Développement
    - Protocoles de Communication
    - Architecture
  - Présentation de MariaDB
    - Utilisation du Disque
    - Utilisation de la Mémoire
      - Allocation par Instance
      - Allocation par Threads
  - Installation
  - Démarrage du Serveur
    - Le service MariaDB
    - Invocation Directe
  - Arrêt du Serveur
    - Le service MariaDB

        - La Commande mysqladmin
    - Configuration
        - Le Client MySQL
            - Utilisation
            - Options
        - LAB #1 - Configuration de Base
        - LAB #2 - Configuration Avancée
            - Le fichier my.cnf
            - Passer des Paramètres à l'Exécutable mysqld
            - Paramétrer le Serveur Dynamiquement
                - SESSION
                - GLOBAL
        - LAB #3 - Le Mode SQL

- **SER802 - SQL, Champs, Moteurs et Jointures**
    - SQL
        - Chaînes de caractères
        - Nombres
            - Nombres Entiers
            - Nombres Décimaux
            - Nombres Négatifs
        - Valeurs NULL
        - Noms de Fichiers
        - Variables Utilisateurs
        - Commentaires
        - Commandes
            - SELECT
            - UPDATE
            - DELETE FROM
            - DROP TABLE
            - INSERT
            - ALTER
            - MATCH
        - Opérateurs

            - Mathémathiques
            - Logiques
            - Comparaison
        - Fonctions
            - Mathémathiques
            - Chaînes
            - Dates
            - Contrôle
            - Agrégation
            - Autres
    - Types de Champs
        - Nombres entiers
        - Nombres à virgule flottante
        - Dates et Heures
            - Types de données TIMESTAMP
        - Chaînes
        - TEXT et BLOB
        - ENUM et SET
    - Types de Moteurs de Stockage
    - Caractéristiques des Moteurs
        - InnoDB
            - Mécanisme Interne
            - Transactions
            - Tablespace
            - Multiversion Concurrency Control
            - Transaction Isolation Levels
        - MyISAM
            - MyISAM FIXED
            - MyISAM DYNAMIC
            - MyISAM COMPRESSED
            - Particularités
        - Memory
            - Particularités
            - En Pratique

        - Archive
            - Particularités
        - CSV
        - FEDERATED
        - NDB Cluster
        - Autres Moteurs Non Standards
            - XtraDB
            - Aria
    - Jointures
        - FULL JOIN
        - LEFT JOIN
        - RIGHT JOIN
    - LAB #1 - Le Langage SQL

- **SER803 - Procédures, Fonctions, Déclencheurs, Vues et le Planificateur d'Evénements**
    - Routines Stockées
        - Procédures stockées
        - Fonctions Stockées
    - Déclencheurs
    - Vues
    - Planificateur d'Evénements

- **SER804 - Journalisation et Sécurité**
    - Fichiers Logs
        - Le Journal des Erreurs
        - Le Journal Binaire
        - Le Journal des Requêtes Lentes
        - Le Journal Général
    - Sécurité
        - Privilèges d'Administration
        - Privilèges au Niveau des Schémas
        - Privilèges au Niveau des Tables
        - Privilèges au Niveau des Colonnes
        - Privilèges pour les Routines Stockées
        - Limitations des Ressources

        - La table user
        - Mots de Passe
        - La connexion
        - La commande GRANT
        - La commande REVOKE
            - Modifier le mot de passe d'un utilisateur
        - Sécuriser l'échange de données
            - Openssl
            - Activer SSL

- **SER805 - Administration et Maintenance**
    - Administration
        - Mysqladmin
        - Méta-données
            - La commande DESCRIBE
            - La commande EXPLAIN
            - La commande BENCHMARK
            - La Commande SHOW
        - La Commande SET
            - La Commande KILL
            - La Commande FLUSH
        - La base INFORMATION_SCHEMA
        - Outils d'Administration Graphiques
    - Maintenance
        - Instructions SQL
            - CHECK TABLE
            - REPAIR TABLE
            - OPTIMIZE TABLE
            - ANALYZE TABLE
        - myisamchk
        - mysqlcheck

- **SER806 - Sauvegardes et Réplication**
    - Contenu du Module
    - Sauvegardes

        - mysqlhotcopy
        - mysqldump
            - Sauvegarder avec mysqldump
            - Restauration avec mysqldump
        - mariabackup
    - Réplication
        - Présentation
        - LAB #1 - Mise en Place de la Réplication Maître/Esclave
            - Création du compte de réplication
            - Création d'un clone de la VM
            - Configurer le maître
            - Configurer l'esclave
            - Contrôler la réplication

- **SER807 - Optimisation**
    - Matériel
        - Processeur
        - Mémoire
        - Disque Dur
    - Système d'Exploitation
    - Cache de Requêtes
        - Exclusions
        - Requêtes
        - Invalidations
        - Effacements
        - Fragmentation
        - Paramètres
        - Verification du Cache
    - Optimisation du Schéma
        - PROCEDURE ANALYSE
    - Normalisation
        - LAB #1 - Normalisation
    - Indexes
        - Types d'Index

        - Index Uniques
        - Clef Primaires
        - Index sur Plusieurs Colonnes
        - Index sur un Préfixe de Colonne
        - Clefs Etrangères
        - Index Cluster avec InnoDB
        - Index Couvrant
        - Index FULLTEXT
    - La Commande EXPLAIN
        - La Colonne type
            - ALL
            - index
            - range
            - index_merge
            - ref
            - eq_ref
            - Cas Spécifiques
        - Les Colonnes possible_keys, keys et key_len
        - La Colonne rows
        - La Colonne extra
    - La Commande EXPLAIN EXTENDED
    - Optimisation des Requêtes
        - Isolation des Colonnes
        - Jointures
        - Indexes
            - USE INDEX
            - FORCE INDEX
            - IGNORE INDEX
        - CLAUSES LENTES
        - Sous-requêtes
        - Moteurs
            - MyISAM
            - InnoDB
    - Partitionnement

        - Partitionnement Horizontal
        - LAB 29 - Partitionnement par Plages
            - LAB #3 - Partitionnement par Listes
            - LAB #4 - Partitionnement par Hash
            - Partitionnement par Key
            - LAB #5 - Sous-partitionnement
    - LAB #6 - Partitionnement Vertical

- **SER808 - Validation de la Formation**
    - Support de Cours
    - Rappel du Programme de la Formation
    - Évaluation de la Formation
    - Validation des Acquis

—–

Copyright © 2025 Hugh Norris