

GNU / Linux — MySQL / MariaDB

Serveur de base de données • utilisateurs • privilèges • backup



GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Objectifs

- Installer le serveur de base de données
- Créer des utilisateurs
 - avec un cloisonnement de privilèges
- Utiliser les outils standards
 - Administration, backup en ligne de commande
- Réplication
 - A FAIRE

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Plan

- Introduction
- Configuration du serveur et du client
- Les outils d'administration
- La réplication
 - A FAIRE

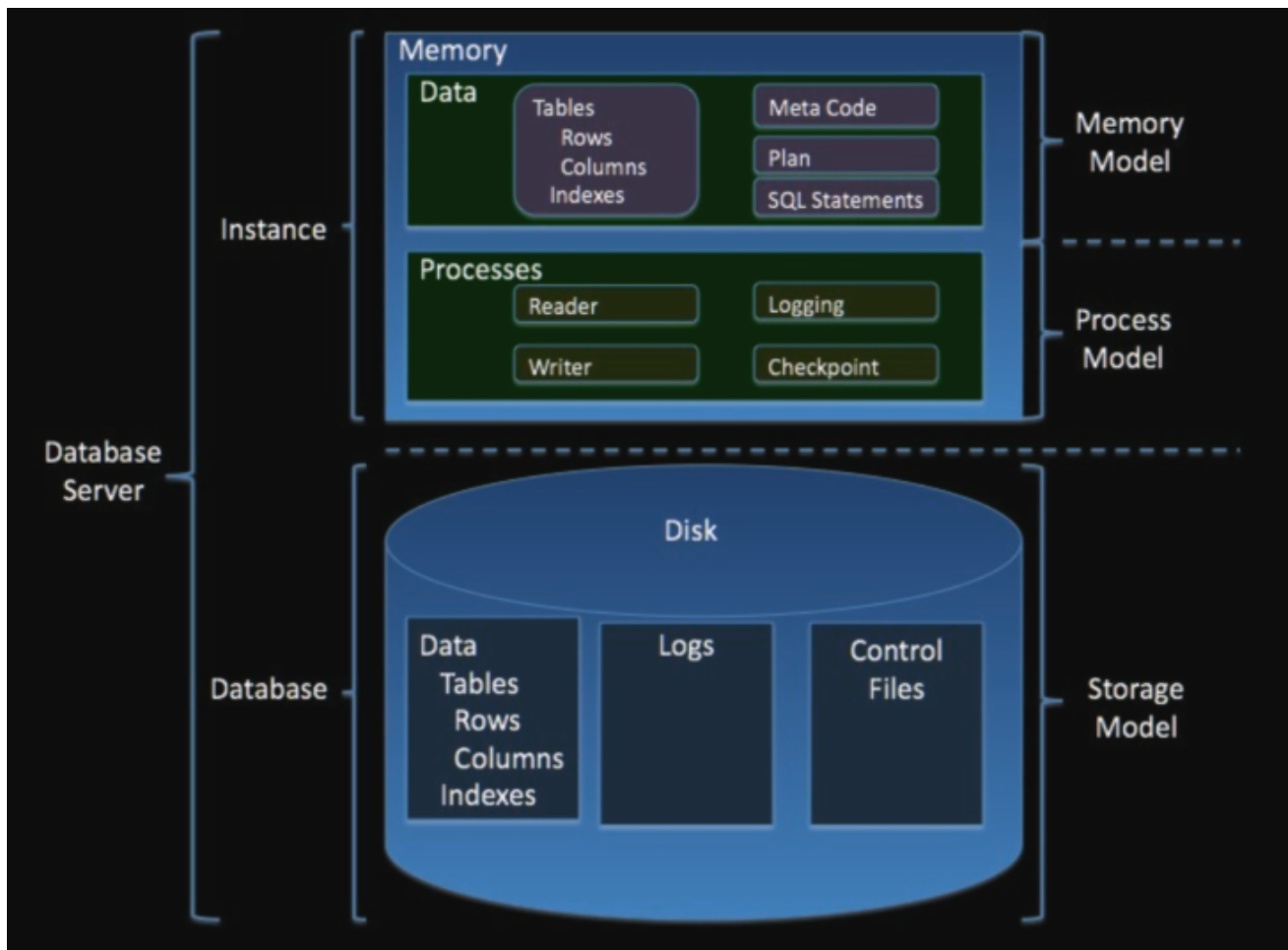
GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Introduction

- Système de gestion de base de données relationnelles
 - RDBMS/SGBDR
 - Open Source et multi-plateformes
- Largement utilisée à travers le monde
 - Google/Wikipedia/Wordpress/Prestashop/FB/...
- Réputée comme légère
- MySQL racheté par Oracle
 - Qui veut en rendre propriétaire une partie
 - Naissance de MariaDB
 - Jusqu'en 2020 : Assez compatibles
 - Ensuite, début de la distorsion

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Introduction / Architecture



Architecture générale d'un serveur de base de données.

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Introduction / Fonctionnalités

- A partir de la version 5
 - Sous-requêtes
 - Vues
 - Clés étrangères
 - Déclencheurs
 - Contraintes
- Réplication en version 3.23
 - Grandement amélioré par la suite
- Mise en cluster en version 4.1

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Configuration

- Basée sur des fichiers ".ini"
 - Sections séparées par des [NOM_SECTION]
 - Système de clé=valeur
- 3 fichiers, 1 par exécutable
 - Parfois redécoupés selon les distributions
- Parfois en un seul gros fichier découpé par section
 - Le serveur : MySqd
 - Le client : mysql
 - Les paramètres clients communs : client

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Exemple

```
# Section pour le client
[client]
#password = your_password # MDP par défaut si pas spécifié
port = 3306
socket = /var/run/mysqld/mysqld.sock

[mysql]
default-character-set=latin1

[mysqld]
character-set-server = latin1
user = mysql
port = 3306
socket = /var/run/mysqld/mysqld.sock
datadir = /var/lib/mysql
# écoute sur la boucle locale uniquement
bind-address = 127.0.0.1
```

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Les outils — Client en ligne de commande

Options	Description
-u user	Utilise l'utilisateur spécifié, sinon \$USER
-p	Le prompt demande le mot de passe
database	Sélectionne une base de données.

```
mysql [options] [database]
mysql -u root -p c2lr_db < script.sql
```

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Les outils — Backup

- Outil puissant avec beaucoup d'options d'export

Options	Description
--all-databases	Dump complet
database	Sélectionne une base de données à dumper
tblName...	La liste des tables à sauver

```
mysqldump [options] [database] [tblName1,..., tblName2]
mysqldump -u root -p c2lr_db > script.sql
```

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Les outils — Création d'une base de données

- Depuis le shell SQL

Options	Description
IF NOT EXISTS	Seulement si la base n'existe pas
CHARACTER SET	L'encodage de la base de données et des tables
COLLATE	Comment les comparaisons de chaîne de caractères vont s'effectuer

```
CREATE DATABASE [IF NOT EXISTS] db_name
[DEFAULT] [CHARACTER SET charset]
[COLLATE collation]

CREATE DATABASE c2lr
DEFAULT CHARACTER SET utf8
COLLATE utf8_bin;
```

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Les outils — Création d'un utilisateur

- Avec principe de cloisonnement
 - Une base = un utilisateur
- Depuis le shell SQL

Options	Description
user	Le nom de l'utilisateur / son login
host	D'où l'utilisateur peut-il se connecter ? (localhost ? % ?)
password	le mot de passe qui sera stocké haché

```
CREATE USER 'user'@'host' IDENTIFIED BY 'password';
CREATE USER 'c2lr'@'%' IDENTIFIED BY 'something';
```

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Les outils — Création des privilèges d'un utilisateur

- Avec principe de cloisonnement
 - Une base = un utilisateur
- Depuis le shell SQL

Options	Description
rights	Le nom de l'utilisateur / son login
db.table	Les bdd et les tables que l'utilisateur va pouvoir 'toucher'
'user'@'host'	L'identifiant de l'utilisateur

```
GRANT rights ON db.table TO 'user'@'host' [WITH GRANT OPTIONS];
GRANT ALL PRIVILEGES ON c2lr.* TO 'c2lr'@'%';
FLUSH PRIVILEGES;
```

GNU / Linux – Mysql/MariaDB

Les outils — Révocation de privilèges d'un utilisateur

- Afficher les privilèges

Options	Description
rights	Le nom de l'utilisateur / son login
db.table	Les bdd et les tables que l'utilisateur va pouvoir 'toucher'
'user'@'host'	L'identifiant de l'utilisateur

```
REVOKE rights ON db.table FROM 'user'@'host';  
REVOKE ALL PRIVILEGES ON c2lr.* FROM 'c2lr'@'%';  
FLUSH PRIVILEGES;  
  
SHOW GRANTS FOR 'user'@'host';
```