Système de gestion de bases de données MySQL



KONE Moussa Gbongué

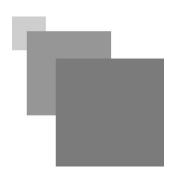


Table des matières

Objectifs	3
I - Quelques notions et définitions	4
II - MySql	6
III - Présentation de MySql à travers WampServer	8

Objectifs

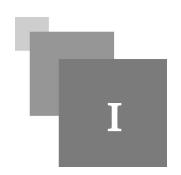


E 2 2

À la fin de cette leçon, vous serez capable de :

- Maîtriser les quelques notions de base
- Télécharger et installer MySQL
- Présenter de manière générale MySQL

Quelques notions et définitions



Définition : Base de données

Une base de données est un ensemble de données stockées, organisées et structurées sur un support informatique de façon à être facilement accessibles, administrées et mises à jour.

Définition: SGBD

Un système de gestion de base de données (SGBD) est un logiciel système conçu pour créer et gérer des bases de données. Le SGBD offre aux utilisateurs et aux programmeurs les outils nécessaires pour manipuler leurs données (ajout, modification, suppression, sélection,...).

De nos jours, la majorité des SGBD utilise un modèle Client - Serveur. Dans ce modèle la base de données est stockée sur un ordinateur appelé serveur qui gère les différents échanges de flux de cette base de données avec un client (l'ordinateur de l'utilisateur).

Définition : SGBDR

Un SGBDR est un SGBD qui implémente la théorie relationnelle. Le R de SGBDR signifie "relationnel". Dans un SGBDR, les données sont contenues dans des relations représentées sous forme de tables composée d'attributs (ou colonnes) et de lignes (ou n-uplets)



> Complément

Il faut noter que ces relations permettent l'utilisation des opérations pour une bonne manipulation d'information. Les opérations les plus utilisées sont :

Soient A et B deux relations

- la sélection (ou restriction) : obtenir les lignes de A répondant à certains critères ;
- la projection : obtenir une partie des attributs des lignes de A ;
- l'union AUB : obtenir tout ce qui se trouve dans la relation A ou dans la relation B ;
- l'intersection $A \cap B$: obtenir tout ce qui se trouve à la fois dans la relation A et dans la relation B;
- la différence A-B: obtenir ce qui se trouve dans la relation A mais pas dans la relation B;
- la jointure AB: obtenir l'ensemble des lignes provenant de la liaison de la relation A et de la relation B à l'aide d'une information commune.

Le SQL (Structured Query Language) est un language informatique qui permet d'interagir avec des bases de données relationnelles. SQL le language est le plus répandu et permet d'effectuer des opérations sur la base de données stockée sur le serveur.

Respondent : EXERCICE : (Cet exercice fait appel à la recherche de la part de l'apprenant)

- 1°) Définir un SGBD?
- 2°) Quelle la différence entre SGBD et SGBDR?
- 3°) A quoi sert un langage SQL ?
- 4°) Dite si ces SGBDR ci-dessous sont open source ou propriétaire ?
- MySql
- HPSQL
- Dbase
- Microsoft Access
- Microsoft SQL Server
- Oracle database
- PostgreSQl
- SQLite

MySql



Pourquoi utiliser MySql

MySQL est donc un Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles, qui utilise le langage SQL. C'est un des SGBDR les plus utilisés. Sa popularité est due en grande partie au fait qu'il s'agit d'un logiciel Open Source, ce qui signifie que son code source est librement disponible et que quiconque qui en ressent l'envie et /ou le besoin peut modifier MySQL pour l'améliorer ou l'adapter à ses besoins. Une version gratuite de MySQL est par conséquent disponible. À noter qu'une version commerciale payante existe également.

2- Compatibilité

- MySQL fonctionne sur de nombreux systèmes d'exploitation dont les plus utilisé sont :
 - 1. Windows
 - 2. Linux
 - 3. Mac OS
 - 4. Solaris
- MySQL supporte deux langages informatique qui sont :
 - le langage de requête SQL: c'est un texte qui donne un ordre à exécuter à un moteur de base de données sur une base de données. Il met en évidence un ou plusieurs enregistrements, une ou plusieurs tables.
 - 2. SQL/PSM (Persistent Stored Modules): il permet de combiner des requêtes SQL et des instructions procédurales (boucles, conditions...), dans le but de créer des traitements complexes destinés à être stockés sur le serveur de base de données.

Moteurs de base de données

MySQL présente deux moteurs principaux qui sont :

- MyISAM: moteur par défaut de MySQL jusqu'à la version 5.5. Il est le plus simple à utiliser et à mettre et œuvre. Il utilise plusieurs fichiers qui grandissent au fur et à mesure que la base grossit. Il ne supporte pas les transactions, ni les clefs étrangères;
- InnoDB: InnoDB est un moteur relationnel. Il s'assure que les relations entre les données de plusieurs tables sont cohérentes et que si l'on modifie certaines données, que ces changements soient répercutés aux tables liées

Complément : EXERCICE : (Cet exercice fait appel à la recherche de la part de l'apprenant)

- 1°) Définir MySql?
- 2°) Citer 3 systèmes d'exploitation les plus utilisés par MySql?

- 3°) Définir MyISAM?
- $4^{\circ})$ Citer 2 moteurs de base données de stockages open source ?
- 5°) Citer 2 moteurs de base données de stockages commerciaux?
- 6°) Citer 2 logiciels SGBDR Open Source ?

Présentation de MySql à travers WampServer





Méthode : Téléchargement et installation de WampServer

- Téléchargez l'exécutable d'installation qui correspond à l'architecture de votre ordinateur (32 ou 64 bits) sur le site www.wampserver.com
- Lancez l'exécutable téléchargé et suivez les instructions voir annexe.

な Fondamental : Présentation de l'interface

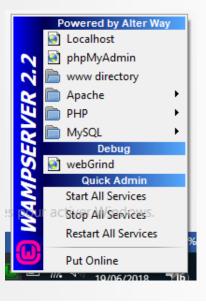
1. Démarrer les services de WampServer

Dans la zone de notification de votre ordinateur si l'icône de WampServer est verte alors cela signifie que tous les services sont démarrés, et la couleur rouge lorsqu'ils sont tous inactifs et orange lorsque seulement une partie d'entre eux sont démarrés.



2. Pour accéder à la page web d'accueil, vous devez cliquer sur l'icône de WampServer.

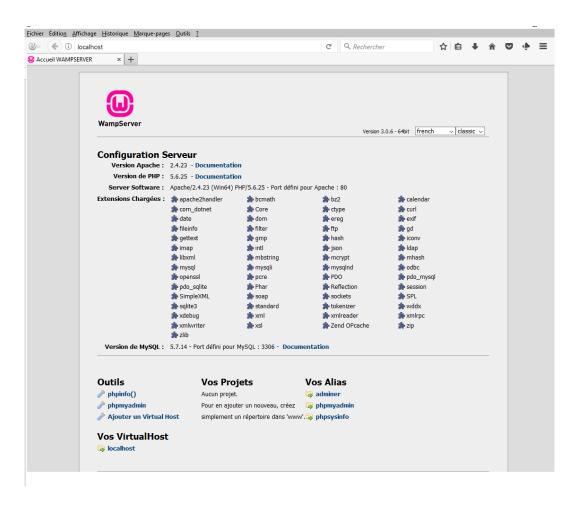






Méthode

- Option 1 : Cliquer sur « localhost»
- Option 2 : Démarrer votre navigateur et taper « localhost ou 127.0.0.1 » dans la barre d'adresse.



Le fait que cette page s'affiche atteste que le service Apache est bien en cours d'exécution.

X

Méthode : Pour accéder au menu principal :

1. Cliquer sur phpmyadmin



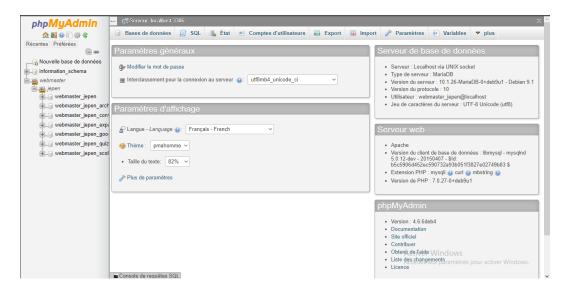
Connectez-vous à la page de connexion PhpMyAdmin en saisissant « root » comme utilisateur, laissez le mot de passe vide et cliquez sur Exécuter.



Bienvenue dans phpMyAdmin



L'application phpMyAdmin sert à administrer les bases de données MySQL sur le serveur local.



🔑 Remarque

Menu 1 : Présente l'arborescence (Base de données, Tables, colonnes et vues) de toutes les bases de données créées sur le serveur

Menu 2 : Présente toutes les options possibles sur PhpMyAdmin

- Bases de données

Permet de créer une base de données et de voir toutes les bases de données créées.

- SQL

Permet d'exécuter une ou plusieurs requêtes SQL sur le serveur.

- Etat

Donne les informations sur le serveur (Trafic réseau depuis le démarrage), les statistiques sur les requêtes effectuées, les variables d'état et bien d'autres...

- Comptes Utilisateurs

Permet de créer un utilisateur et lui donner des privilèges sur la base de données.

Permet d'exporter une base de données depuis le serveur courant, selon le format choisi.

- Import

Permet d'importer une base de données existante sur le serveur.

- Paramètres

Permet de gérer vos préférences pour la session courante.

- Variables

Permet de rechercher une variable ou un paramètre sur le serveur.

Menu 3: Donne les informations sur le serveur de base de données, le serveur web et PhpMyAdmin.



Recomplément : EXERCICE : (Cet exercice fait appel à la recherche de la part de l'apprenant)

- 1°) Quelle est l'adresse url à saisie dans le navigateur pour accéder à la page d'accueil de wampserver ?
- 2°) Quel est le nom d'utilisateur par défaut pour se connecter à Mysql?
- 3°) A quoi sert le menu base de données, export et import de PhpMyAdmin?
- 4°) Créer une base de données avec le nom : « bd_test »
- a- graphiquement
- b- avec une requête sql