

MySQL workbench et serveur



Objectifs



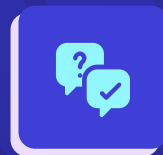
objectif 1

Prenez les bases pour travailler avec MySQL Workbench.



objectif 2

Prenez les bases pour travailler avec le serveur MySQL.



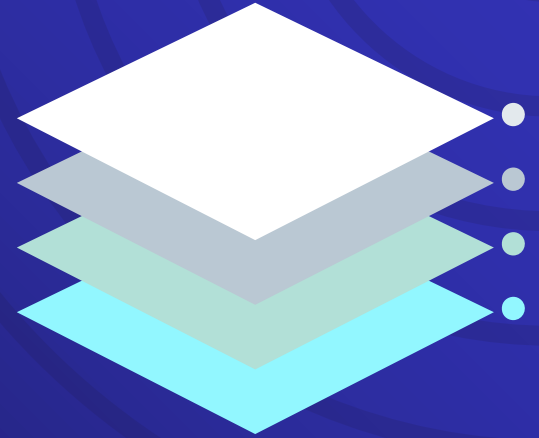
objectif 3

Répondez à toutes les questions que nous pouvons.

Table des matières

MySQL Workbench

1. Introduction
2. Installation en Linux
3. Créer un nouveau module
4. Créer un schema et ses objets
5. Créer les relation entre les tables



Introduction

MySQL Workbench est un outil graphique qui facilite la gestion et le développement des bases de données MySQL. Il fournit une interface pour concevoir des schémas de base de données, les exécuter et les modifier. Les principaux avantages de l'utilisation de MySQL Workbench sont qu'il permet aux développeurs de concevoir et de développer des bases de données plus rapidement et plus efficacement, et offre une prise en main plus intuitive des bases de données.



Installation

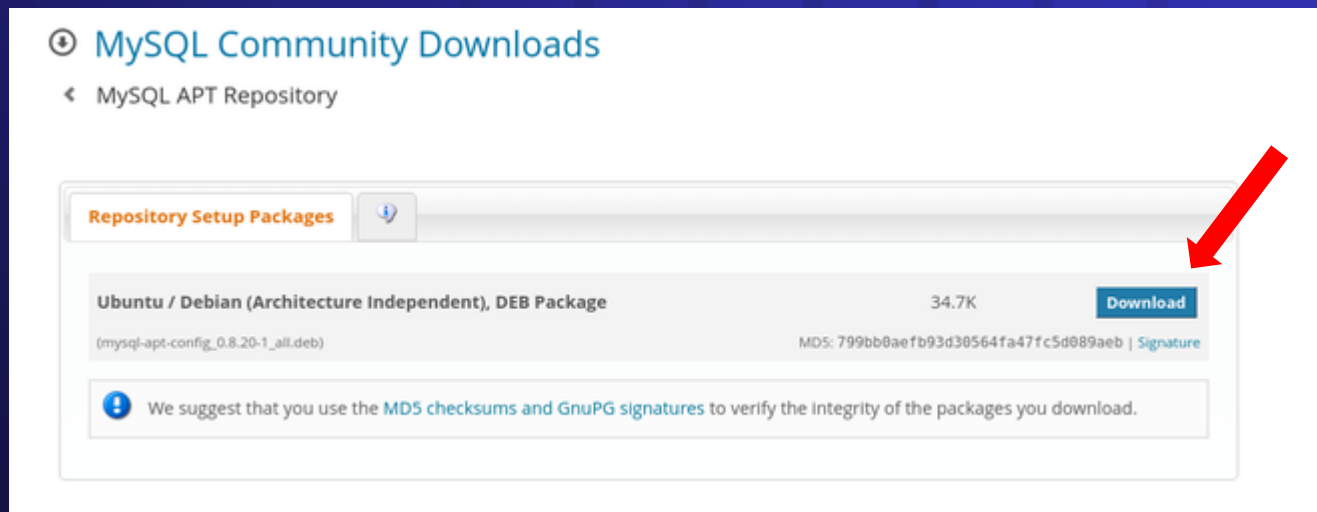
Suivez les étapes...



installation

1

Étape 1 : Ouvrez votre navigateur et téléchargez MySQL Workbench pour votre système Linux à partir de <https://dev.mysql.com/downloads/repo/apt/>. Vous verrez un écran tel que celui ci-dessous puis cliquez sur le bouton Télécharger.



installation



MySQL Community Downloads

Login Now or Sign Up for a free account.

An Oracle Web Account provides you with the following advantages:

- Fast access to MySQL software downloads
- Download technical White Papers and Presentations
- Post messages in the MySQL Discussion Forums
- Report and track bugs in the MySQL bug system

Login »

using my Oracle Web account

Sign Up »

for an Oracle Web account

MySQL.com is using Oracle SSO for authentication. If you already have an Oracle Web account, click the Login link. Otherwise, you can sign up for a free account by clicking the Sign Up link and following the instructions.

No thanks, just start my download.

Étape 2 : Après avoir cliqué sur le téléchargement, vous obtiendrez un écran de confirmation, cliquez sur **No thanks, just start my download** à gauche de votre écran



Étape 3: Ouvrez votre terminal et naviguez jusqu'à ce dossier dans lequel vous avez téléchargé le fichier Workbench à l'aide de `cd NomDossier`.

```
File Actions Edit View Help  
(najdaoui@kali)-[~]  
$ cd Downloads
```




Étape 4 : exécuter la commande d'installation

- Après avoir navigué dans ce dossier, exécutez la commande suivante dans votre terminal pour installer MySQL Workbench.

```
najdaoui@kali: ~/Downloads
File Actions Edit View Help
Train Grafik chico EXCEPT Decart
(najdaoui@kali)-[~/Downloads]
$ sudo apt-get install ./mysql-apt-config_0.8.24-1_all.deb
```



- Après avoir exécuté la commande ci-dessus, vous obtiendrez un écran de invite. Choisissez Debian buster à l'aide des touches fléchées de votre clavier et appuyez sur Entrée.

```
root@kali: ~/Downloads 119x25
Package configuration

Configuring mysql-apt-config
The detected system (kali kali-rolling) is not supported by MySQL. If you believe the platform is compatible
with one of the supported systems, one of the corresponding repositories may be selected.

Add repository to unsupported system?

  debian buster
  ubuntu bionic
  ubuntu focal
  ubuntu hirsute
  ubuntu impish
  debian bullseye
  abort

<Ok>
```



- Après cela, choisissez OK et appuyez sur Entrer.

```
root@kali: ~/Downloads 119x25
Package configuration

Configuring mysql-apt-config

MySQL APT Repo features MySQL Server along with a variety of MySQL components. You may select the appropriate product to choose the version that you wish to receive.

Once you are satisfied with the configuration then select last option 'Ok' to save the configuration, then run 'apt-get update' to load package list. Advanced users can always change the configurations later, depending on their own needs.

Which MySQL product do you wish to configure?

MySQL Server & Cluster (Currently selected: mysql-8.0)
MySQL Tools & Connectors (Currently selected: Enabled)
MySQL Preview Packages (Currently selected: Disabled)
Ok
<Ok>
```



Étape 5 : Mettez à jour vos packages à l'aide de la commande suivante sur votre terminal.

```
najdaoui@kali:~$ sudo apt update
```

The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'najdaoui@kali:'. Below the title bar is a menu bar with 'File', 'Actions', 'Edit', 'View', and 'Help'. The main area of the terminal displays the prompt '(najdaoui@kali)-[~/Downloads]' followed by the command '\$ sudo apt update' with a cursor at the end of the line.

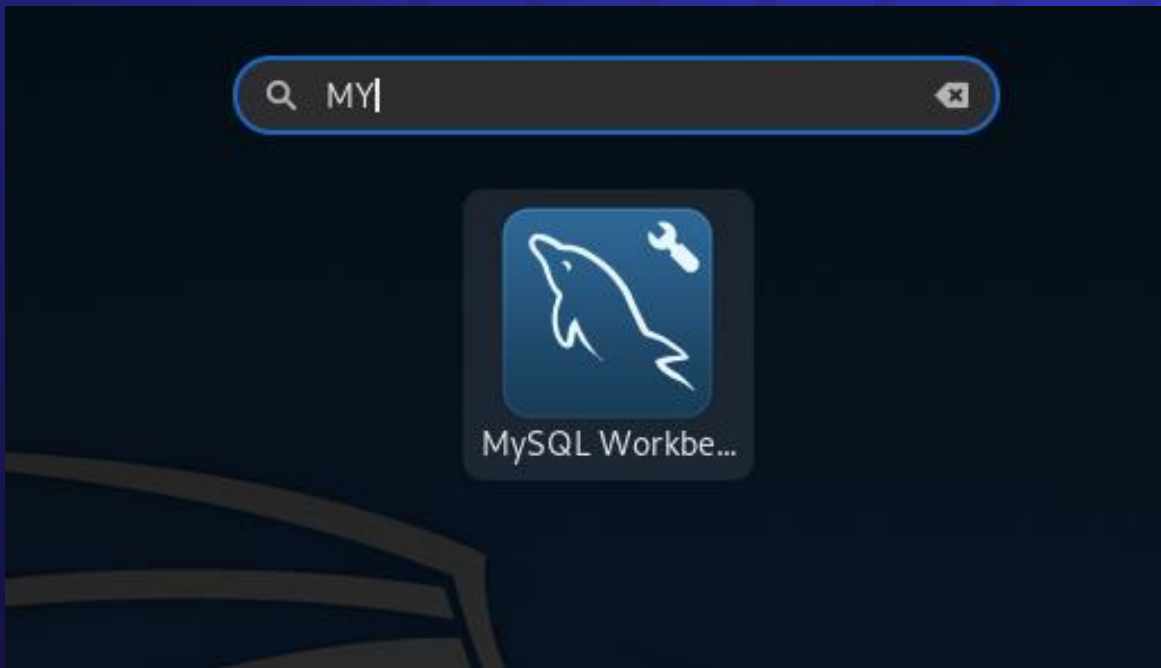


Étape 6 : Installez SQL Workbench Community.
Maintenant, nous devons installer MySQL Workbench Community avec snap.

```
najdaoui@kali: ~/Downloads
File Actions Edit View Help
(najdaoui@kali)-[~/Downloads]
$ snap install mysql-workbench-community
```



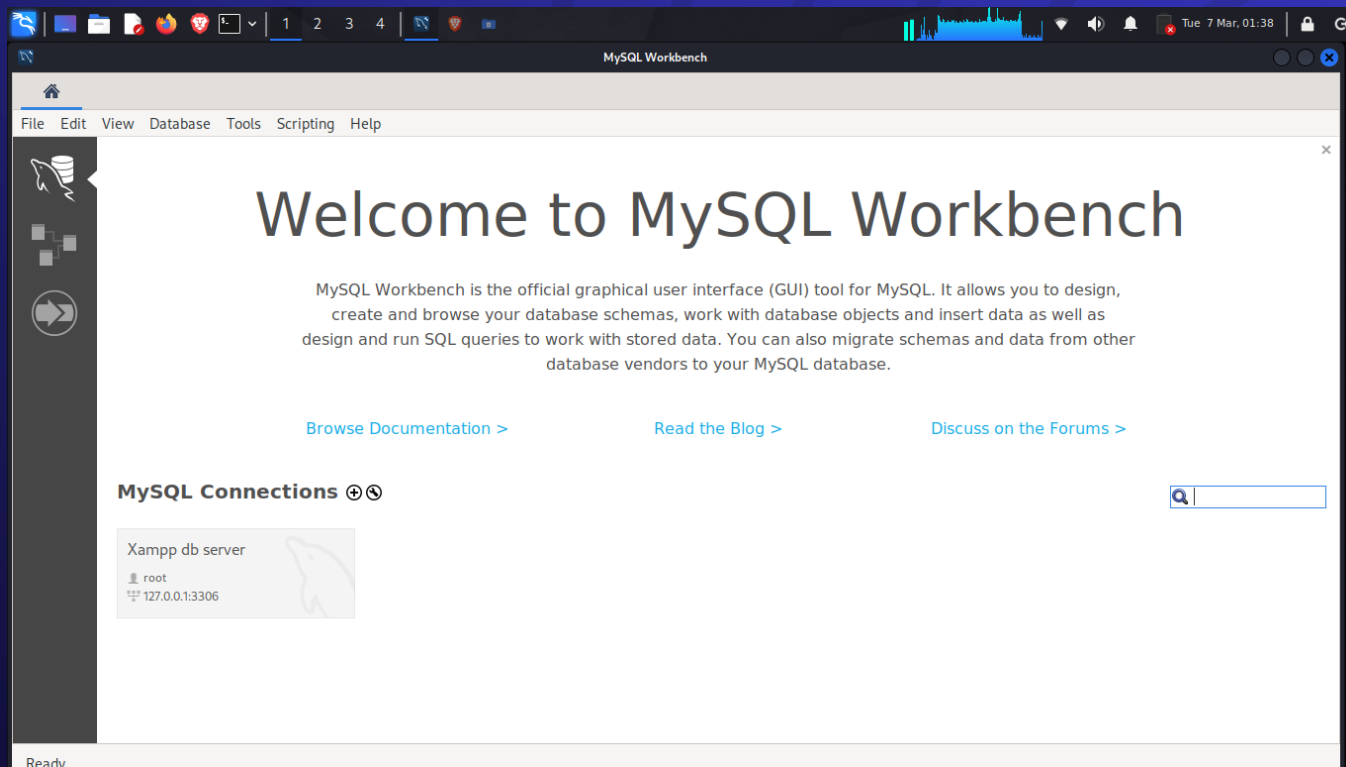
C'est ça, maintenant SQL Workbench est installé sur votre système Linux. Pour vérifier, vous pouvez rechercher MySQL Workbench dans votre tiroir d'applications.



installation



Pour exécuter, cliquez sur l'icône de MySQL Workbench.



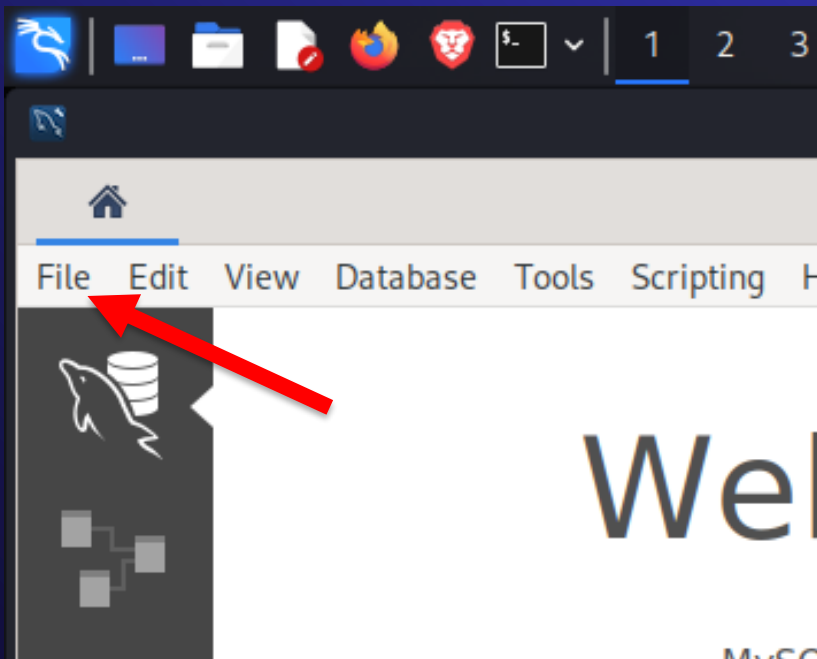
installation

Créer un nouveau module

Suivez les étapes...

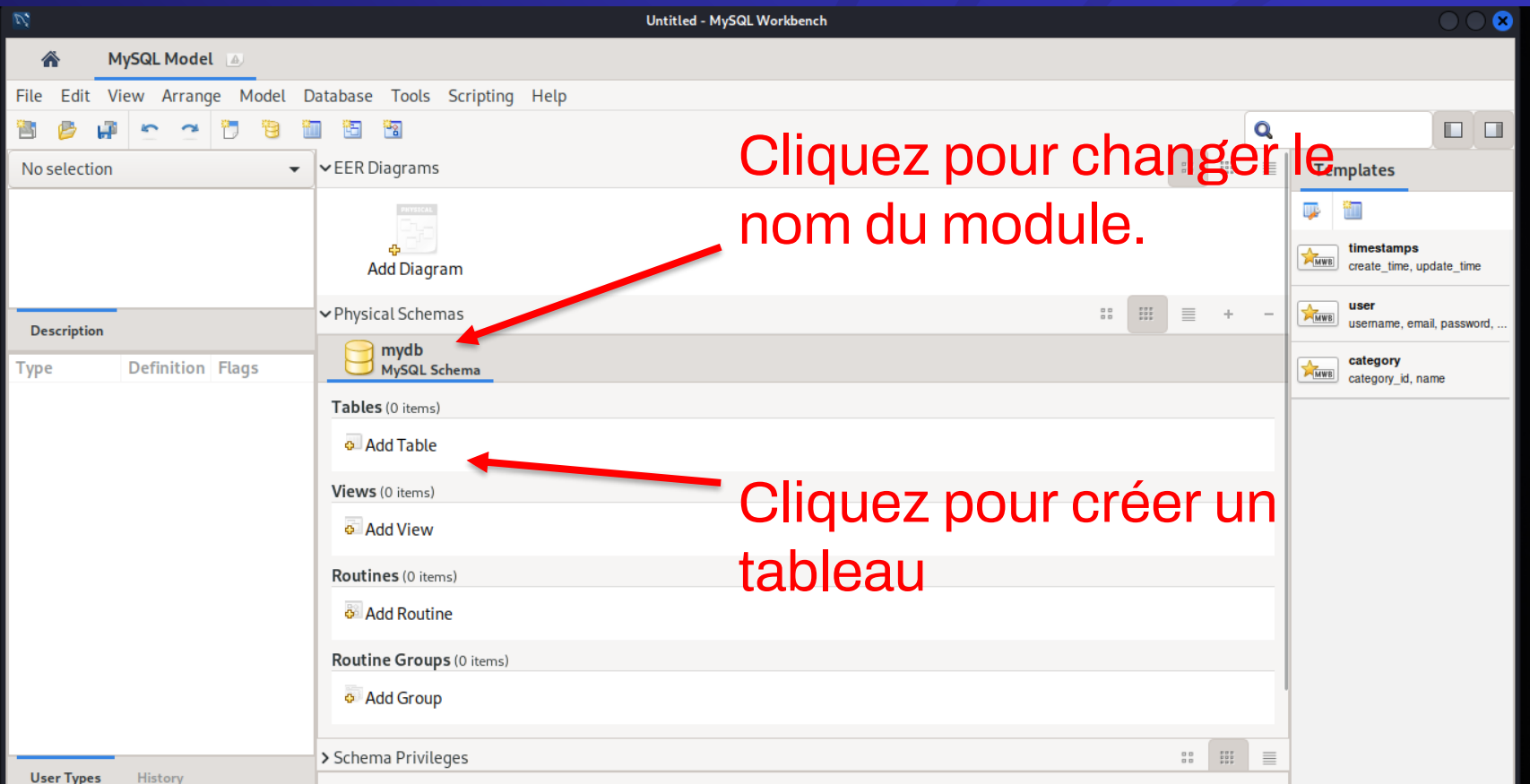


Créer un nouveau module



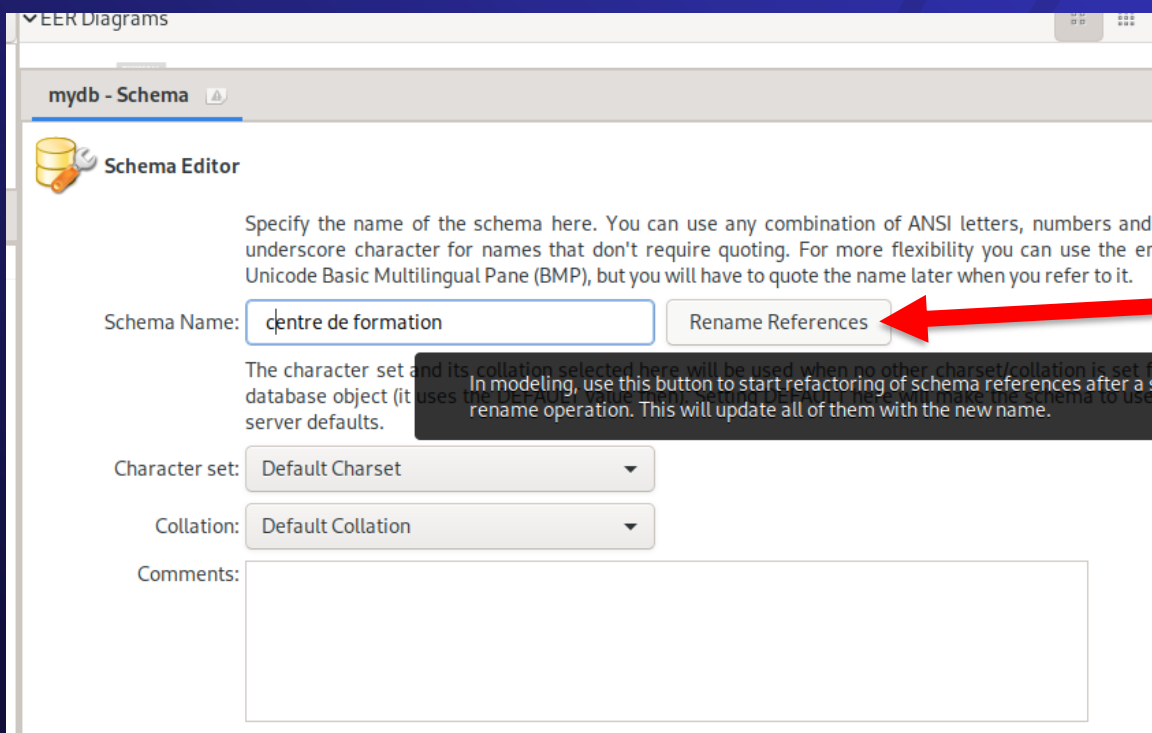
Après avoir ouvert MySQL Workbench, nous cliquons sur 'File' puis sur 'Creat new module'.

Créer un nouveau module



2

Créer un nouveau module



3

changer le nom du module.

Créer un nouveau module

Créer un schéma est ses objets

Suivez les étapes...



Créer un schéma est ses objets

1

Créer une nouvelle table.

▼ Physical Schemas



centre de formation
MySQL Schema

Tables (0 items)



Add Table

Views (0 items)



Add View

Routines (0 items)



Add Routine

Routine Groups (0 items)



Add Group

Créer un schéma et ses objets

centre de formation
MySQL Schema

Tables (1 items)

Add Table Etudiant

Etudiant - Table

Table Columns Indexes Foreign Keys Triggers Partitioning Options Inserts Pr

Name: Etudiant

Charset/Collation: Default Charset Default Collation

Engine: InnoDB

Comment:

Donnez un
nom à la table.



Tables (1 items)

Add Table

Etudiant

Etudiant - Table

Table **Columns** Indexes Foreign Keys Triggers Partitioning Options Inserts Privileges

| Column Name | Datatype | PK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | G | Default / Expression |
|-------------|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Column Details

Charset/Collation:

Default Charset

Default Collation

Comment:

Generated Column Storage Type

☒ VIRTUAL ☐ STORED

Cliquez ici pour créer
une donnée.

Cliquez ici pour définir
le type de donnée.

PK - Primary Key UN – Unsigned
NN - Not Null UQ - Unique Key
BIN – Binary AI - Auto Increment
ZF - Zero-Filled

Créer un schéma et ses objets

Etudiant - Table

Table Columns Indexes Foreign Keys Triggers Partitioning Options Inserts Privileges

| Column Name | Datatype | PK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | G | Default / |
|--------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| CINEtu | VARCHAR(8) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| firstNameEtu | VARCHAR(15) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| lastNameEtu | VARCHAR(15) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| birthEtu | DATE | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| cityEtu | VARCHAR(15) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| adrEtu | VARCHAR(45) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Column Details

Charset/Collation: Default Charset Default Collation

Comment:

Generated Column Storage Type
☒ VIRTUAL ☐ STORED

4

Après avoir créé toutes les tables nécessaires, sélectionnez-les, cliquez sur Ctrl+C pour les copier, allez sur le diagramme et collez-les (cliquez sur Ctrl+V).

EER Diagrams

Physical Schemas

mydb
MySQL Schema

Tables (4 items)

Add Table

Formation

specialite

Etudiant

session

Views (0 items)

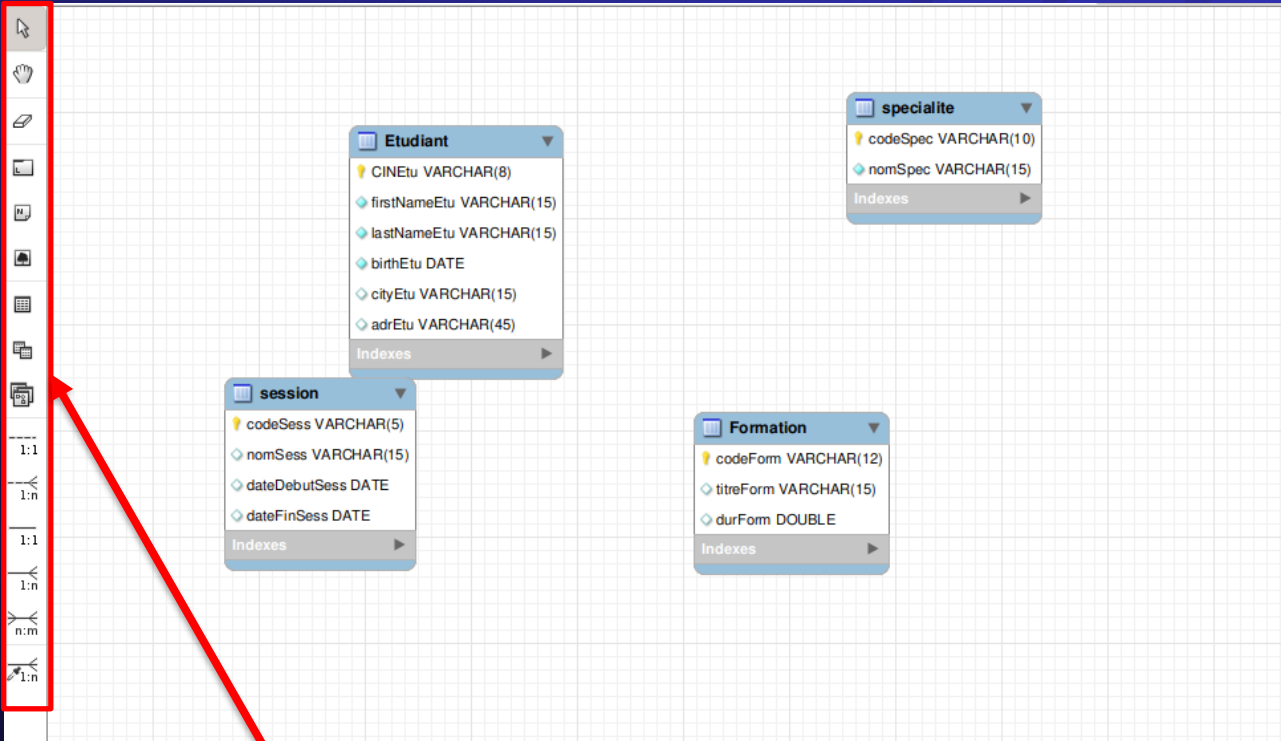
specialite - Table

| Table | Columns | Indexes | Foreign Keys | Triggers | Partitioning | Options | Inserts | Privileges | | |
|-------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| Column Name | Datatype | PK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | G | Default / E |
| codeSpec | VARCHAR(10) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| nomSpec | VARCHAR(15) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Column Details

Generated Column Storage Type

Créer un schéma et ses objets



Outils

Créer un schéma est ses objets

Créer les relation entre les tables

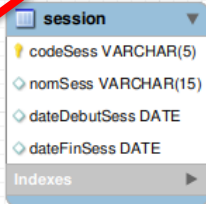
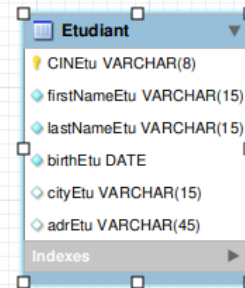
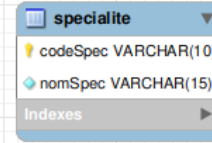
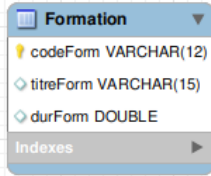
Suivez les étapes...



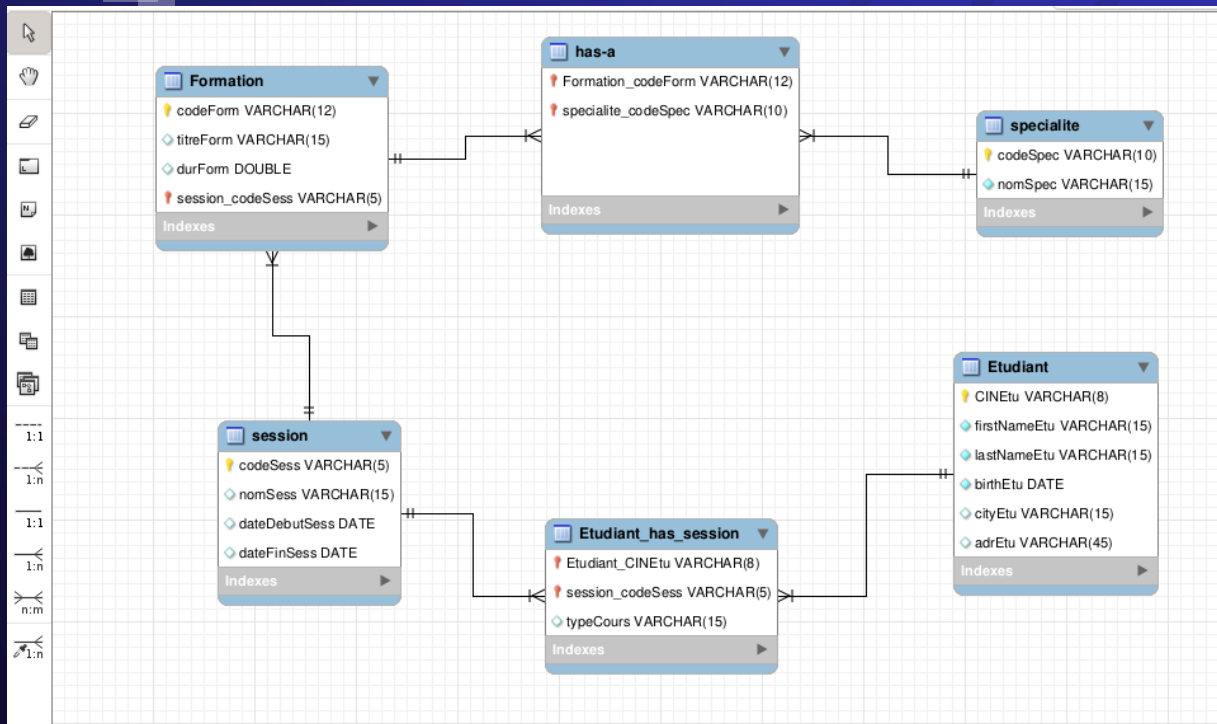
Créer les relation entre les tables

Nous utilisons des outils relationnels pour créer des relations entre les tables.

Outils relationnels



Créer les relation entre les tables



Nous pouvons modifier n'importe quelle table en double-cliquant dessus. Nous pouvons également nommer la relation en cliquant sur la ligne de relation entre les tables.



“C'est tout pour cette partie.”



Table des matières

Serveur MySQL

1. Introduction
2. Installation & Configuration en Linux
3. La gestion des services MySQL
4. Configuration des ports MySQL



Introduction

MySQL est un système de gestion de base de données relationnel (SGBDR) populaire. Il est l'un des systèmes de gestion de base de données relationnelles les plus populaires au monde, et est utilisé par des millions d'utilisateurs.

MySQL offre une flexibilité et une puissance inégalées pour stocker, organiser et rechercher des données. Il est conçu pour être très efficace et facile à utiliser, et offre une gamme de fonctionnalités avancées permettant aux utilisateurs de gérer des bases de données complexes.



Autres SBDR Populaires

Il existe d'autres serveurs de bases de données relationnelles populaires tels que Oracle, Microsoft SQL Server, PostgreSQL et IBM DB2. Ces systèmes offrent également des fonctionnalités avancées, mais peuvent être plus complexes à utiliser et à configurer. De plus, ils peuvent être plus coûteux que MySQL.



Les Principaux Avantages de MySQL

Les principaux avantages de MySQL sont sa flexibilité, sa facilité d'utilisation et sa capacité à traiter des bases de données volumineuses. MySQL est également peu coûteux, ce qui en fait une bonne option pour les petites entreprises et les développeurs. Il peut égal interface intuitive et peut être facilement installé et configuré. Enfin, MySQL est très sûr et offre un grand niveau de sécurité des données.



Installation & configuration

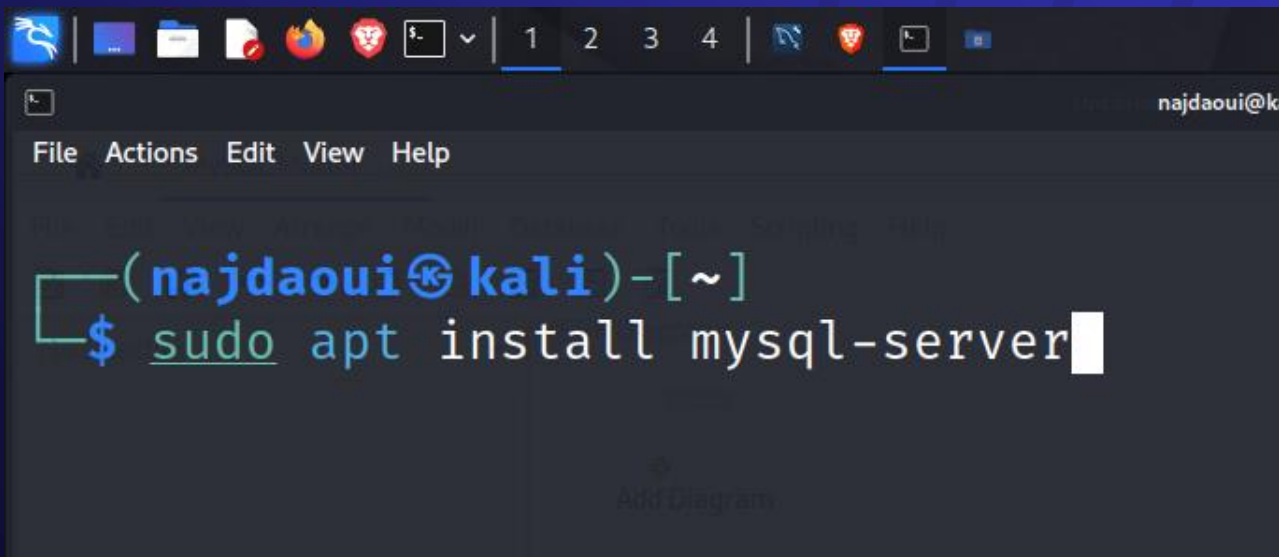
Suivez les étapes...



installation & configuration

1

Étape 1: Pour installer MySQL, utilisez la commande suivante dans le terminal :



A terminal window with a dark background and a menu bar (File, Actions, Edit, View, Help). The prompt is `(najdaoui@kali)-[~]`. The command `$ sudo apt install mysql-server` is entered. The window title bar shows icons for various applications and tabs labeled 1, 2, 3, 4.

```
(najdaoui@kali)-[~]  
$ sudo apt install mysql-server
```

Cette commande va installer le serveur MySQL sur votre système. Vous devrez également configurer un mot de passe pour l'utilisateur root MySQL pendant le processus d'installation.

2

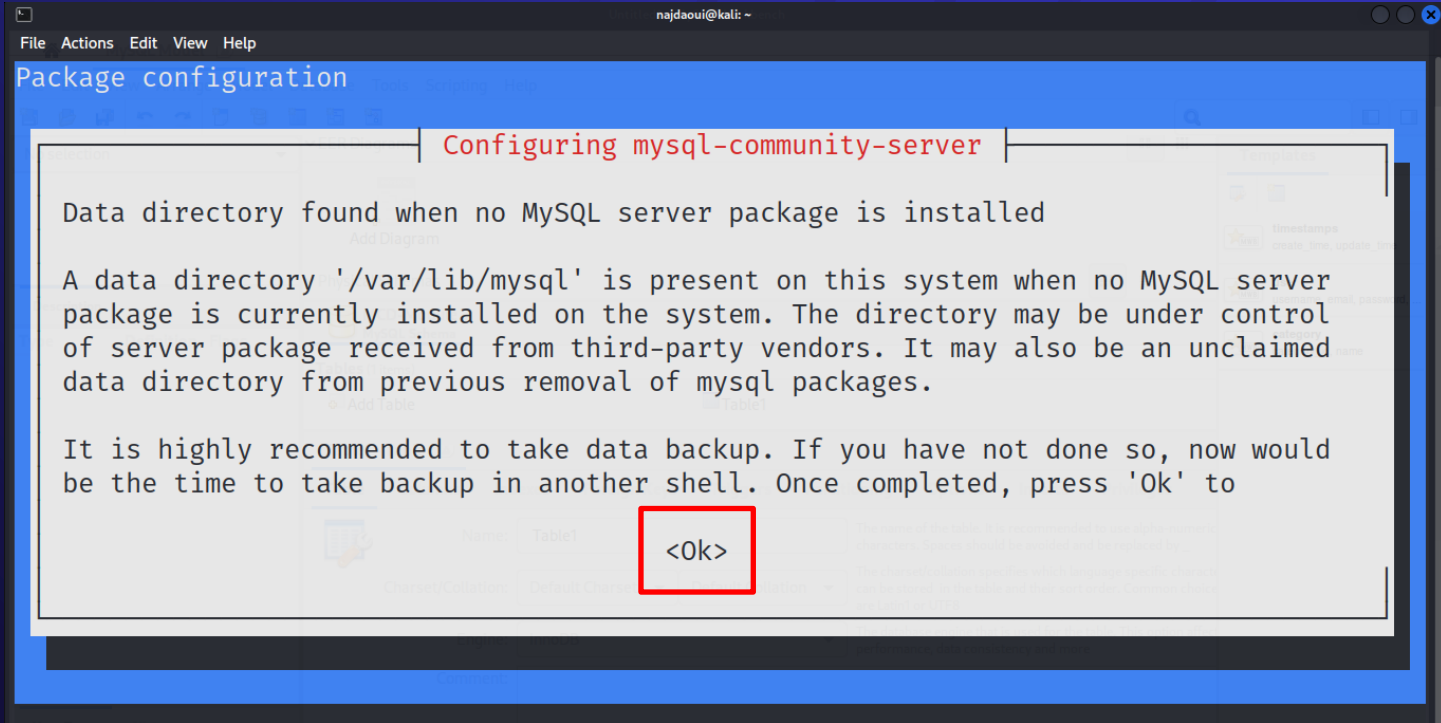
```
najdaoui@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
libgpg-error-l10n libgpg-error0 libgpm2 libgssapi-krb5-2 libhogweed6  
libidn2-0 libk5crypto3 libkeyutils1 libkrb5-3 libkrb5support0  
liblocale-gettext-perl liblz4-1 liblzma5 libmd0 libmecab2 libncurses6  
libnettle8 libnuma1 libp11-kit0 libpam-modules libpam-modules-bin libpam0g  
libpcre2-8-0 libperl5.36 libsasl2-2 libsasl2-modules libsasl2-modules-db  
libseccomp2 libselinux1 libsemanage-common libsemanage2 libsepol2  
libssl1.1 libssl3 libstdc++6 libsystemd0 libtasn1-6 libtext-charwidth-perl  
libtext-iconv-perl libtext-wrapi18n-perl libtinfo6 libudev1 libunistring2  
libxxhash0 libzstd1 mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils  
mysql-client mysql-common mysql-community-client  
mysql-community-client-core mysql-community-client-plugins  
mysql-community-server mysql-community-server-core mysql-server netbase  
openssl passwd perl perl-base perl-modules-5.36 psmisc sensible-utils tar  
zlib1g  
0 upgraded, 98 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.  
Need to get 48.4 MB/76.7 MB of archives.  
After this operation, 493 MB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n] y
```

Étape 2: Appuyez sur "y" pour continuer.

installation

3

Vous verrez cette fenêtre si vous avez déjà installé MySQL auparavant. Lisez et appuyez sur "Entrée".



configuration



Définissez le mot de passe root pour votre serveur de base de données MySQL.

Configuring mysql-community-server

Please provide a strong password that will be set for the root account of your MySQL database. Leave it blank to enable password less login using UNIX socket based authentication.

Enter root password:

<Ok>

5



Confirmez votre mot de passe root.

Configuring mysql-community-server

Now that you have selected a password for the root account, please confirm by typing it again. Do not share the password with anyone.

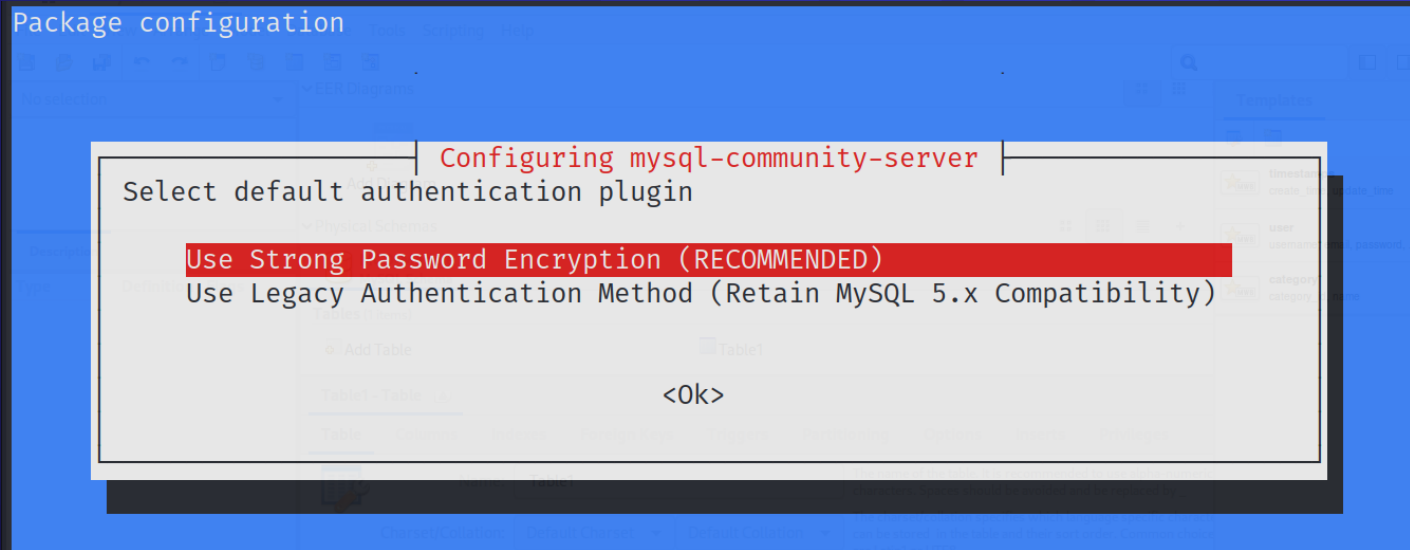
Re-enter root password:

<Ok>

configuration



Sélectionnez le plugin d'authentification par défaut..



Lorsqu'on vous demande le mot de passe root, fournissez-le et confirmez-le pour le définir.

La gestion des services MySQL



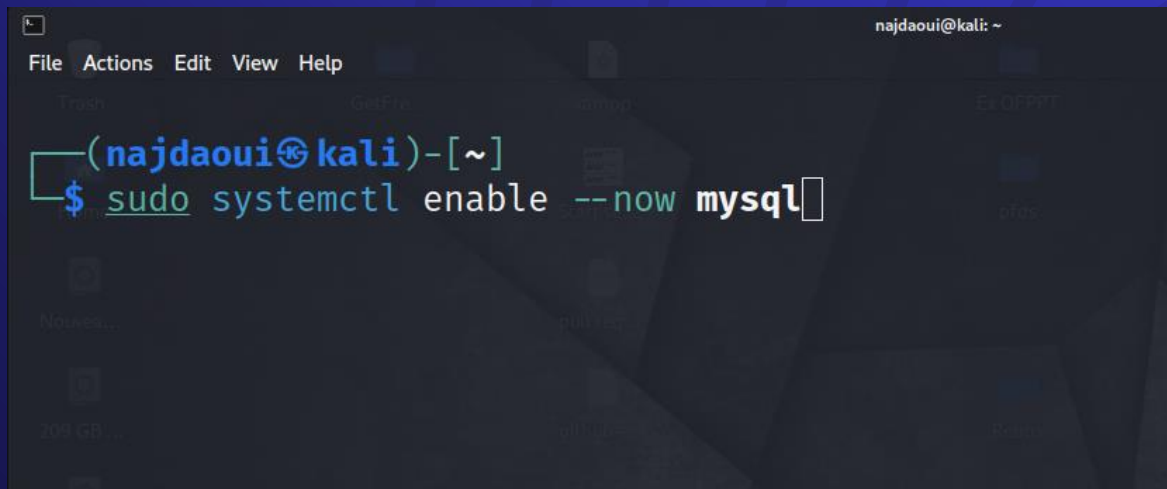


Pour gérer les services MySQL sur Kali Linux, vous pouvez utiliser les commandes suivantes :

- Démarrer le service MySQL – `systemctl start mysql`
- Arrêter le service MySQL – `systemctl stop mysql`
- Redémarrer le service MySQL – `systemctl restart mysql`
- Vérifier l'état du service MySQL – `systemctl status mysql`
- Activer le service MySQL – `systemctl enable mysql`
- Désactiver le service MySQL – `systemctl disable mysql`

1

active et démarre le service MySQL.



```
najdaoui@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
Trash Desktop Downloads  
(najdaoui@kali)-[~]  
$ sudo systemctl enable --now mysql
```

pour vérifier l'état d'un service, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
-(najdaoui@kali)-[~]  
$ systemctl status mysql.service
```

```
(najdaoui@kali)-[~]  
$ systemctl status mysql.service  
● mysql.service - MySQL Community Server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; preset: disabled)  
   Active: active (running) since Tue 2023-03-07 12:39:48 +01; 1min 50s ago  
     Docs: man:mysql(8)  
           http://dev.mysql.com/doc/refman/en/using-systemd.html  
   Main PID: 24962 (mysqld)  
     Status: "Server is operational"  
    Tasks: 32 (limit: 6863)  
   Memory: 365.2M  
      CPU: 3.021s  
   CGroup: /system.slice/mysql.service  
           └─24962 /usr/sbin/mysqld  
  
Mar 07 12:39:47 kali systemd[1]: Starting mysql.service - MySQL Community Server...  
Mar 07 12:39:48 kali systemd[1]: Started mysql.service - MySQL Community Server.  
  
(najdaoui@kali)-[~]  
$
```

Connectez-vous à votre serveur MySQL en utilisant:

```
(najdaoui@kali)-[~]  
$ mysql -u root -p  
Enter password:
```

Entrez votre mot de passe MySQL lorsque vous y êtes invité.

Vous pouvez tester si le serveur de base de données fonctionne correctement en créant une base de données de test.

```
(najdaoui@kali)-[~]  
$ mysql -u root -p  
Enter password:  
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 8  
Server version: 8.0.32 MySQL Community Server - GPL  
  
Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.  
  
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its  
affiliates. Other names may be trademarks of their respective  
owners.  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
  
mysql> |
```

4

Pour créer une nouvelle base de données de test

Pour vérifier que la base de données a été créée avec succès

Pour supprimer la base de données de test

```
mysql> CREATE DATABASE test_db;
```

```
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

```
mysql> SHOW DATABASES;
```

```
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| information_schema |  
| mysql |  
| performance_schema |  
| sys |  
| test_db |  
+-----+  
5 rows in set (0.01 sec)
```

```
mysql> DROP DATABASE test_db;
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

```
mysql> EXIT
```

```
Bye
```

Quitter

Configuration des ports MySQL

Suivez les étapes...



Configuration des ports MySQL



Le port par défaut pour MySQL sur Kali Linux est le 3306.
Pour vérifier le port, vous pouvez utiliser la commande
`"netstat -an | grep 3306"`.



1

Ouvrez le fichier "my.cnf" dans un éditeur de texte en utilisant la commande suivante :

```
sudo nano /etc/mysql/my.cnf
```



- Trouvez la ligne qui contient "port = 3306" et modifiez le numéro de port en fonction de vos besoins.
- Enregistrez le fichier et quittez l'éditeur de texte.
- Redémarrez le service MySQL pour que les modifications prennent effet en utilisant la commande suivante :

`"sudo systemctl restart mysql"`



Pour vérifier que le nouveau port est en écoute, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
sudo netstat -tuln | grep nouveau_port
```

Super!

Merci pour votre attention.

