

Лабораторна робота №1

Створення БД. Створення таблиці. Прості запити

Тема: Створення простої БД, що містить одну таблицю.

Мета роботи: отримати навички створення таблиці БД, ознайомитись з типами даних, що можуть зберігатись в БД.

Завдання до лабораторної роботи

1. Створити БД із використанням СУБД MySQL, MariaDB або іншої за узгодженням з викладачем. Додати до цієї БД таблицю відповідно до варіанту. Заповнити її тестовими даними (не менше 10 рядків)
2. Реалізувати запити на перегляд всіх даних з таблиці.
3. Реалізувати запити на вибірку даних за вказаним критерієм

Варіанти завдань

Варіант 1.

Student: id, Прізвище, Ім'я, По батькові, Дата народження, Адреса, Телефон, Факультет, Курс, Група.

- a) список студентів заданого факультету;
- b) список студентів, які народились після заданого року;
- c) список навчальної групи.

Варіант 2.

Customer: id, Прізвище, Ім'я, По батькові, Адреса, Номер кредитної картки, Баланс рахунку (кількість грошей).

- a) список покупців, із вказаним іменем;
- b) список покупців, у яких номер кредитної картки знаходиться в заданому інтервалі;
- c) кількість та список покупців, які мають заборгованість (від'ємний баланс на карті)

Варіант 3.

Patient: id, Прізвище, Ім'я, По батькові, Адреса, Телефон, Номер медичної карти, Діагноз.

- a) список пацієнтів, які мають вказаний діагноз;
- b) список пацієнтів, номер медичної карти у яких знаходиться в заданому інтервалі;
- c) кількість та список пацієнтів, номер телефону яких починається з вказаної цифри

Варіант 4.

Abiturient: id, Прізвище, Ім'я, По батькові, Адреса, Телефон, Середній бал.

- a) список абітурієнтів із вказаним іменем;
- b) список абітурієнтів, середній бал у яких вище заданого;
- c) вибрати задане число n абітурієнтів, що мають найвищий середній бал.

Варіант 5.

Book: id, Назва, Автор, Видавництво, Рік видання, Кількість сторінок, Ціна.

- a) список книг заданого автора;
- b) список книг, що видані заданим видавництвом;
- c) список книг, що випущені після заданого року.

Варіант 6.

House: id, Номер квартири, Площа, Поверх, Кількість кімнат, Вулиця.

- a) список квартир, які мають задане число кімнат;
- b) список квартир, які мають задане число кімнат та розташовані на поверсі, який знаходиться в заданому проміжку;
- c) список квартир, які мають площу, що перевищує задану.

Варіант 7.

Phone: id, Прізвище, Ім'я, По батькові, Номер рахунку, Час міських розмов, Час міжміських розмов.

- a) відомості про абонентів, у яких час міських розмов перевищує заданий;
- b) відомості про абонентів, які користувались міжміським зв'язком;
- c) відомості про абонентів чий номер рахунку знаходиться у вказаному діапазоні.

Варіант 8.

Car: id, Модель, Рік випуску, Ціна, Реєстраційний номер.

- a) список автомобілів заданої моделі;
- b) список автомобілів заданої моделі, які експлуатуються більше n років;
- c) список автомобілів заданого року випуску, ціна яких більше вказаної.

Варіант 9.

Product: id, Найменування, Виробник, Ціна, Термін зберігання, Кількість.

- a) список товарів для заданого найменування;
- b) список товарів для заданого найменування, ціна яких не перевищує задану;
- c) список товарів, термін зберігання яких більше заданого.

Варіант 10.

Train: id, Пункт призначення, Номер поїзду, Час відправки, Число місць (загальних, купе, плацкарт, люкс).

- a) список поїздів, які прямують до заданого пункту призначення;
- b) список поїздів, які прямують до заданого пункту призначення та відправляються після заданої години;
- c) список поїздів, які відправляються до заданого пункту призначення та мають загальні місця.

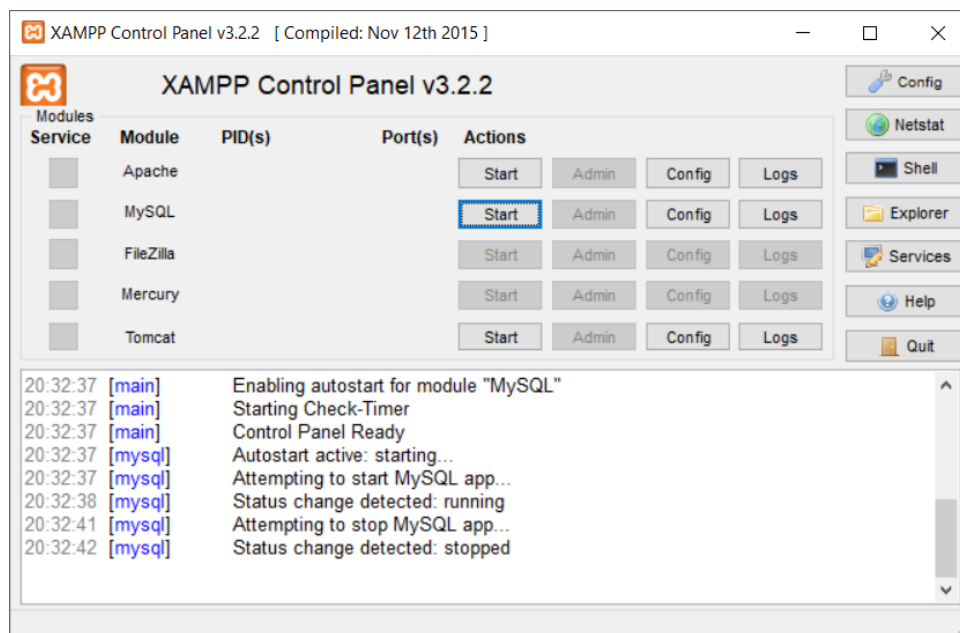
Встановлення та налаштування XAMPP

1. Завантажити XAMPP можна за таким посиланням

<https://www.apachefriends.org/ru/download.html>

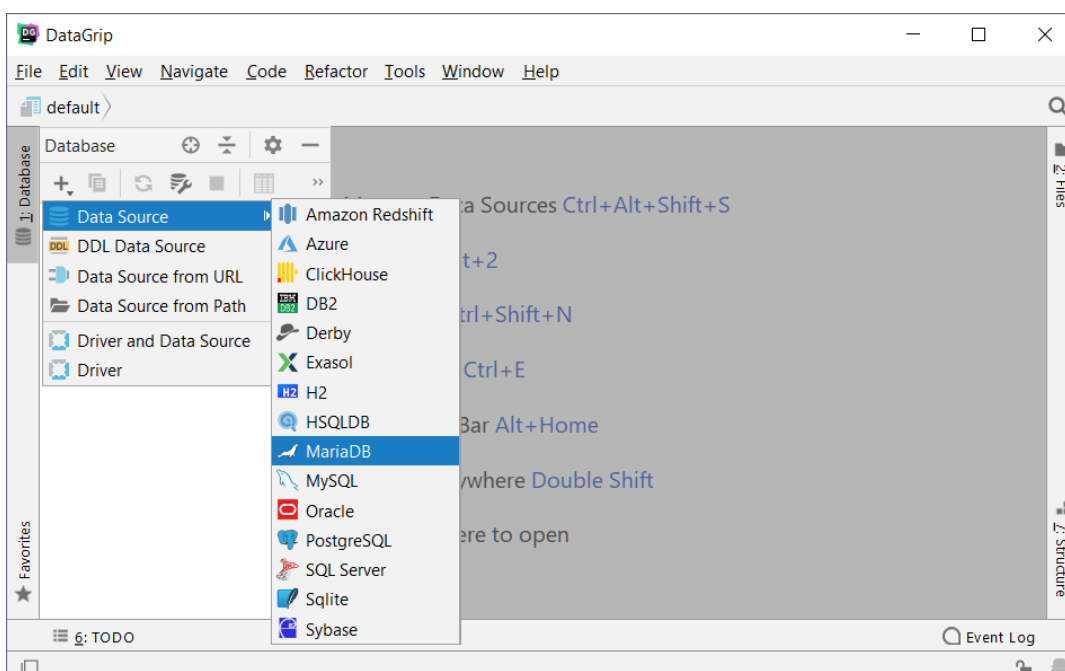
2. Установити XAMPP бажано у каталог без пропусків та з ім'ям, що складається лише з англійських літер та цифр.

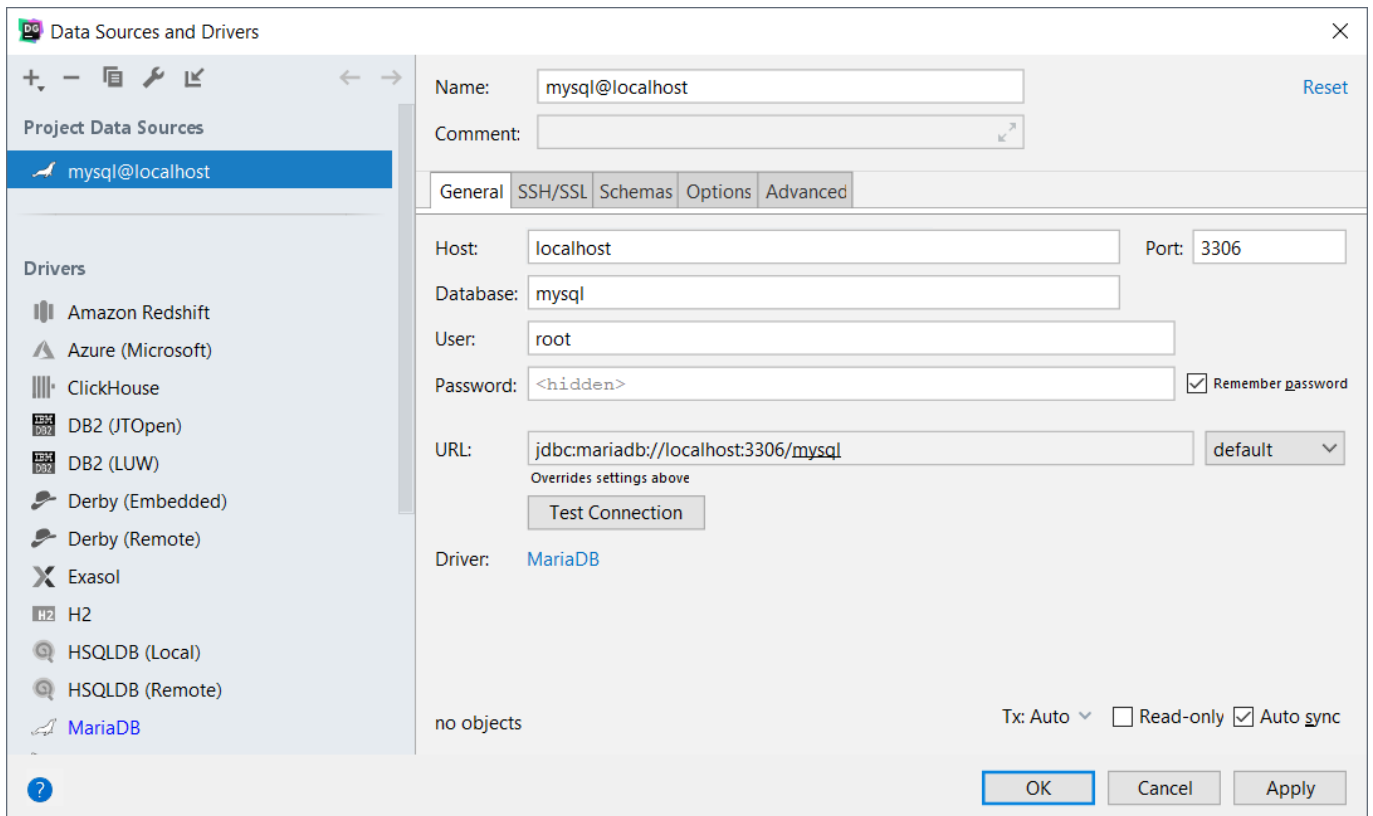
3. Запустити панель керування XAMPP (xampp-control.exe). Для запуску сервера MariaDB натиснути кнопку Start в одному рядку з міткою MySQL



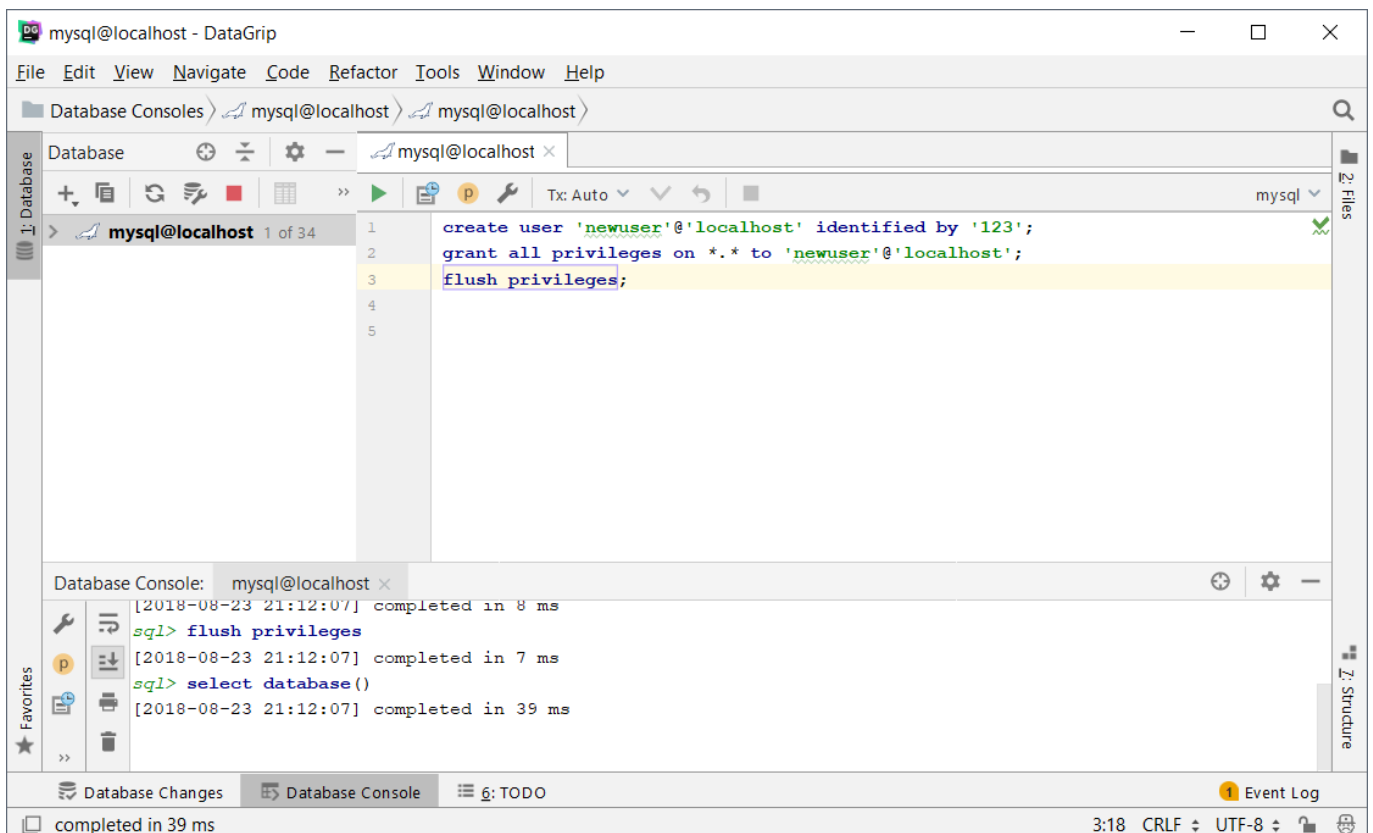
4. Після старту MariaDB (MySQL) треба створити обліковий запис користувача. Це можна зробити у різні способи. Наприклад, використовуючи IntelliJ IDEA Ultimate або DataGrip від JetBrains:

1) Підключіться до системної БД mysql, для цього використовуйте логін root без паролю.

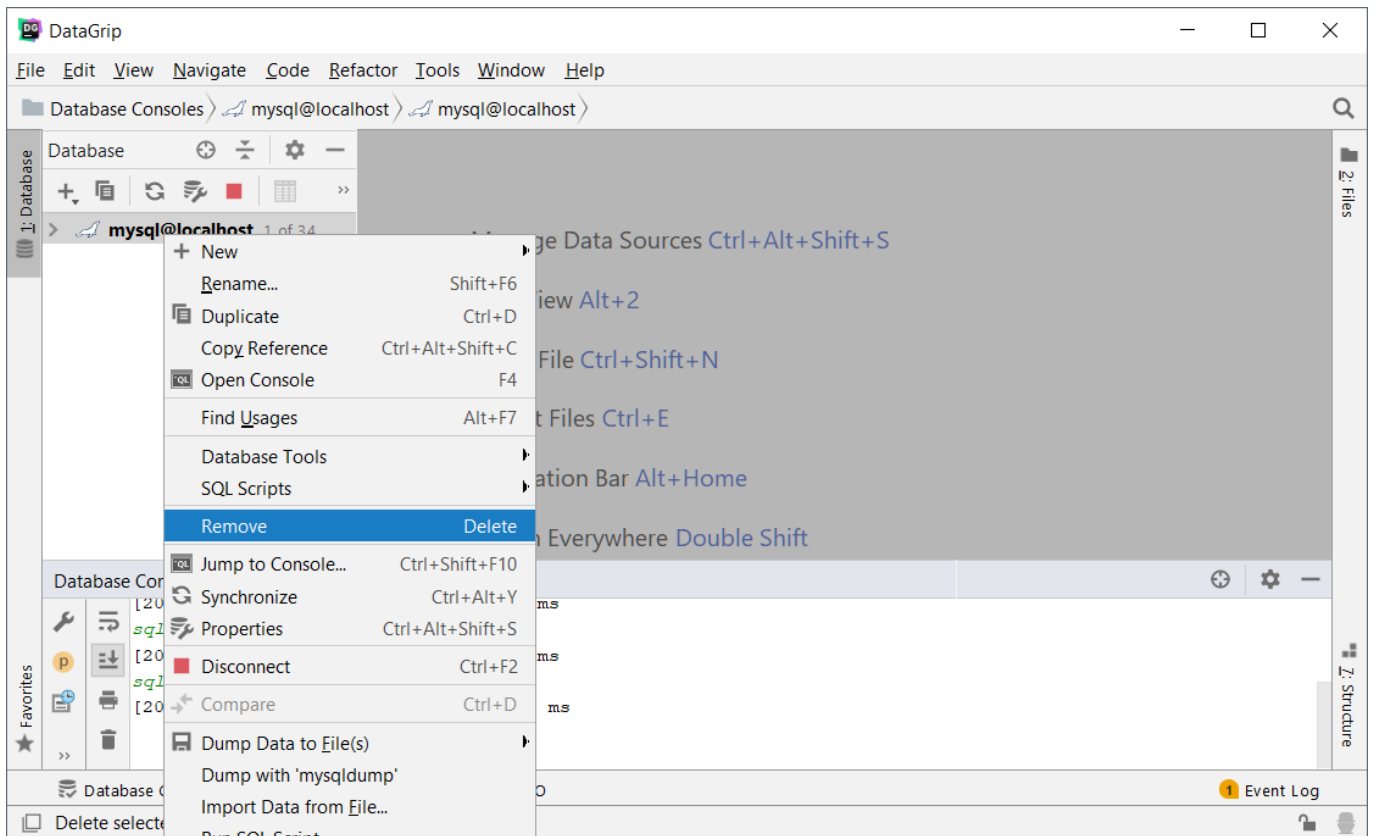




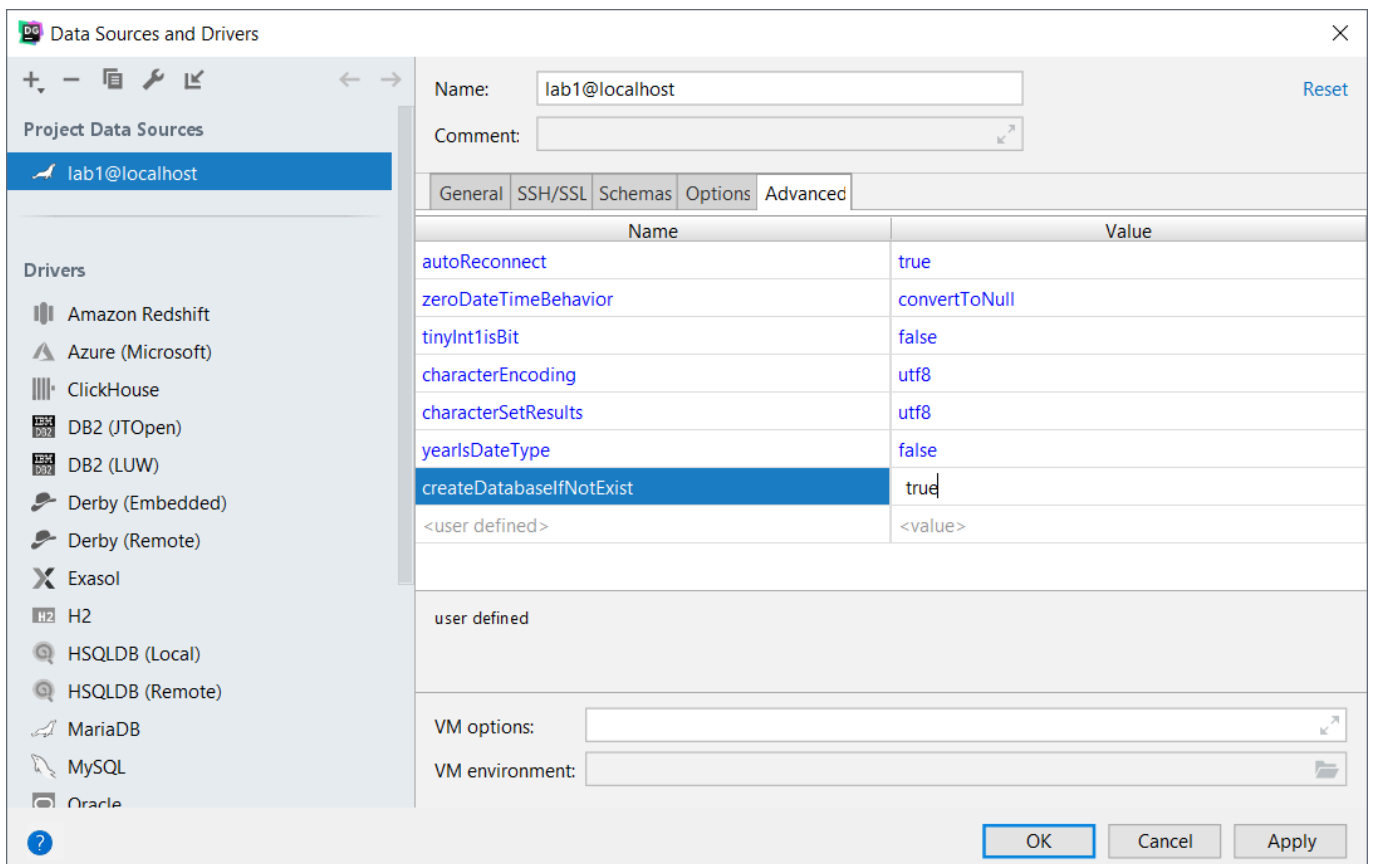
2) Наберіть у консолі БД наведений на рисунку скрипт, замінивши *newuser* та *123* на логін та пароль облікового запису, що створюється. Виконайте скрипт. В результаті виконання скрипта, обліковий запис буде створено.



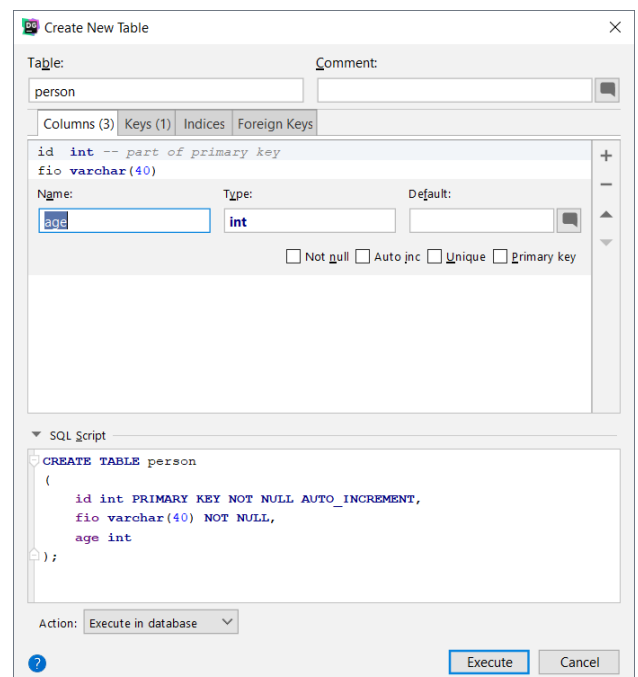
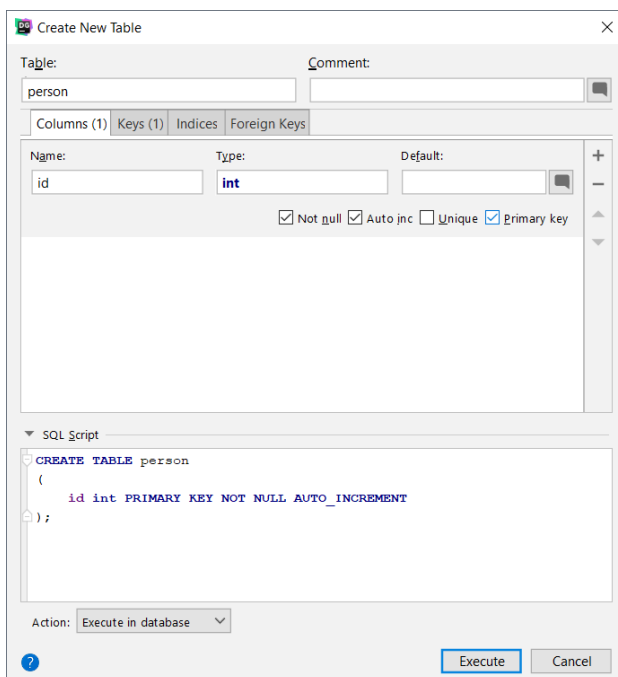
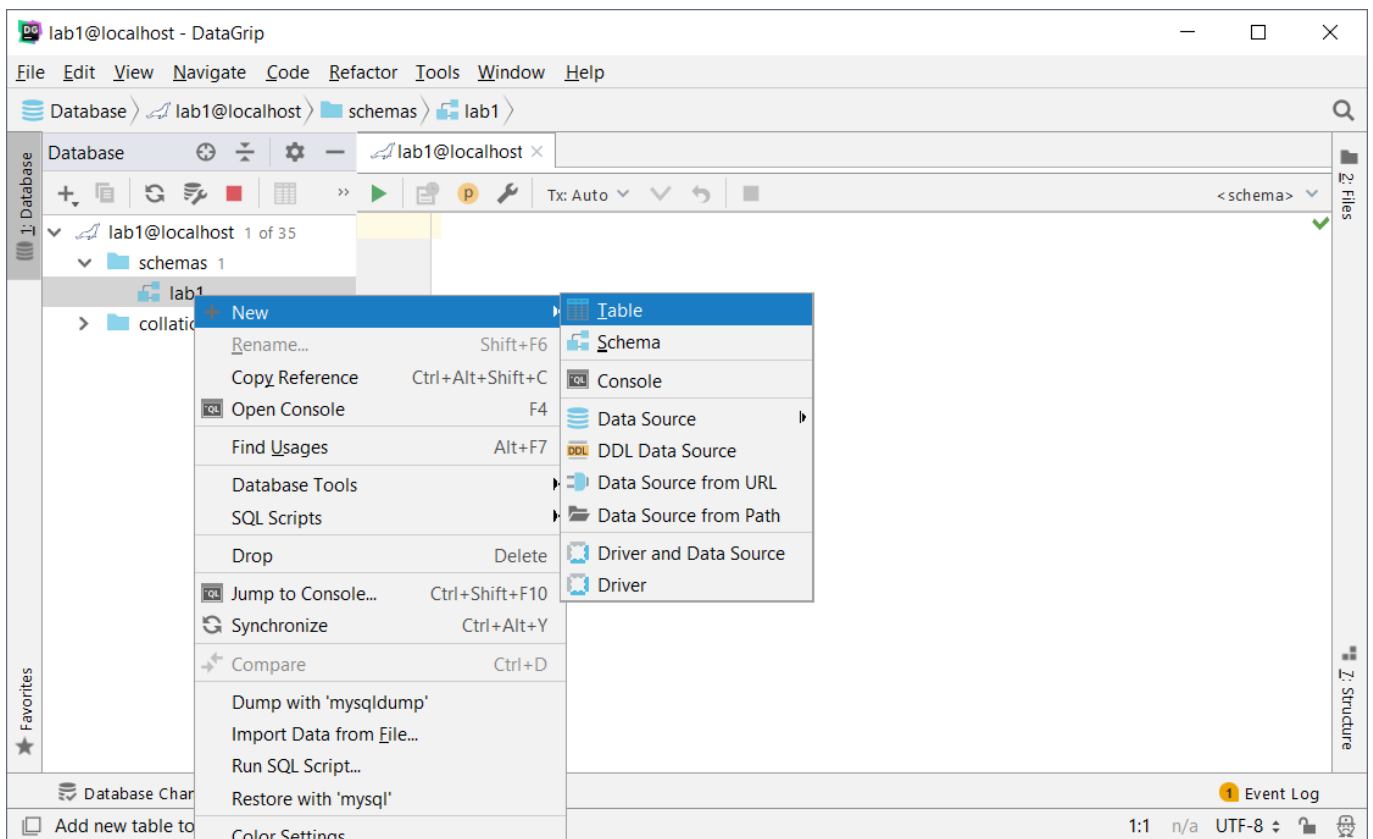
5. Видаліть підключення до БД mysql. Після цього створіть нове підключення для БД, надавши йому ім'я, яке раніше не використовувалось, наприклад, lab1.



6. Оскільки БД lab1 на сервері поки що не існує, перейдіть на вкладку Advanced та додайте до параметрів підключення "createDatabaseIfNotExist" із значенням **true**



7. Створіть таблицю БД згідно варіанту.



8. Скопіюйте скрипт створення таблиці для звіту. Виконайте скрипт, натиснувши “Execute”.
9. Оберіть створену таблицю, та натисніть F4 (Jump to Editor) та заповніть таблицю тестовими даними.
10. Скопіюйте з вікна Database Console запити що виконують додавання записів у БД.
11. Перейдіть у консоль (Ctrl+Shift+F10) – та виконайте запити згідно варіанту.