

Упражнения: Въведение в бази данни с помощта на MySQL Workbench

MySQL Workbench Предпоставки

За да можете да инсталирате и стартирате MySQL Workbench 6.3 вашата система трябва да има инсталирани следните библиотеки, изброени по-долу. Изброените елементи са осигурени като връзки към съответните страници, където можете да намерите необходимите файлове за изтегляне.

- [Microsoft .NET Framework 4.5](#)
- [Visual C++ Redistributable for Visual Studio 2015](#)

Изтегляне и инсталриране на необходимите пакети.

Problem 1. Изтегляне и инсталриране на MySQL Community Server + MySQL Workbench

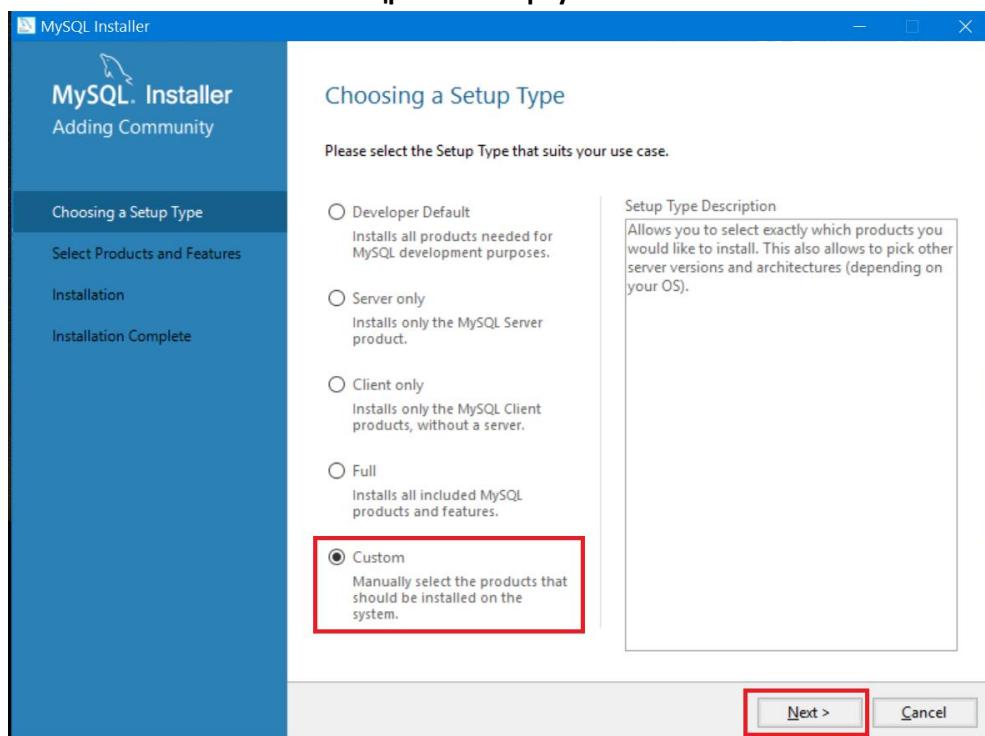
Изтеглете и Инсталрирайте MySQL Community Server. Изтеглете и Инсталрирайте MySQL Community Server. Не инсталрирайте ненужни функции на MySQL Community Server.

Task 1. Изтеглете MySQL Community Server

Отидете на уеб сайта на MySQL и изтеглете MySQL Community Server
<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

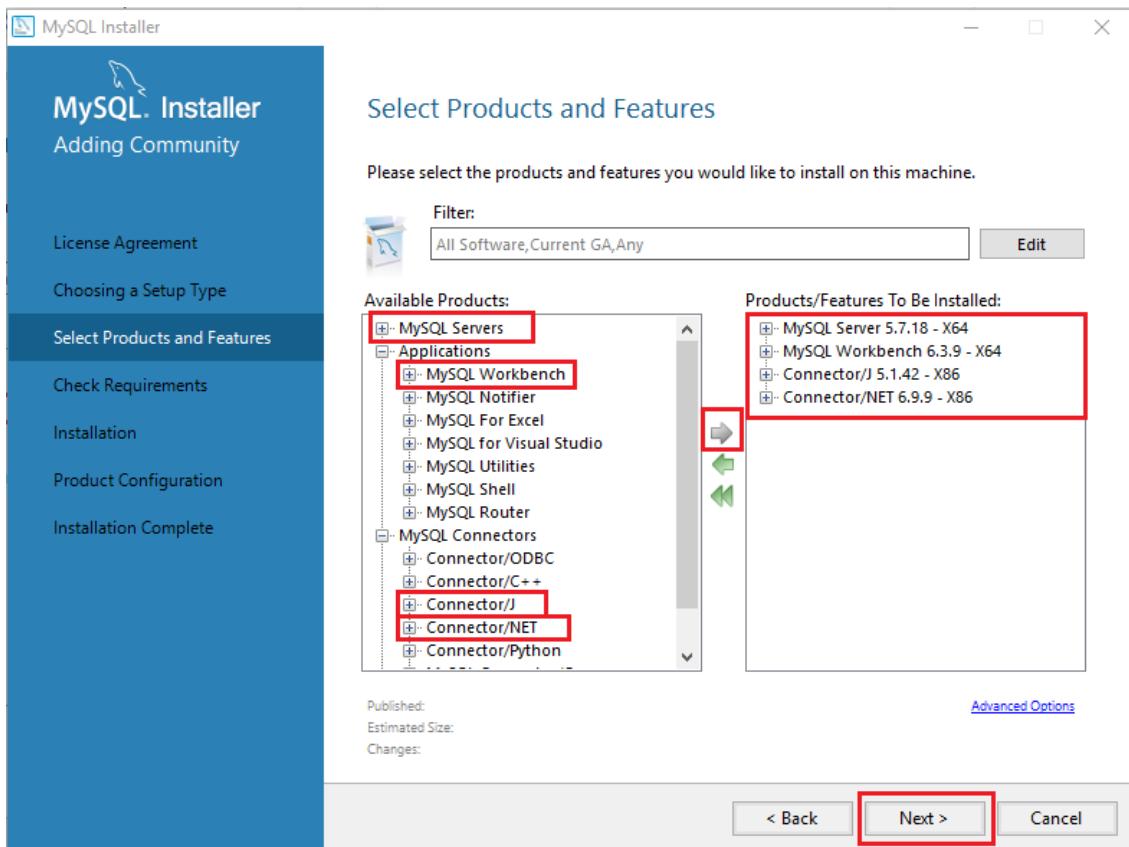
Task 2. Инсталриайте MySQL Community Server + Workbench

1. Отворете инсталационния файл и изберете типа инсталриране, за да бъде по избор. След това щракнете върху Next.

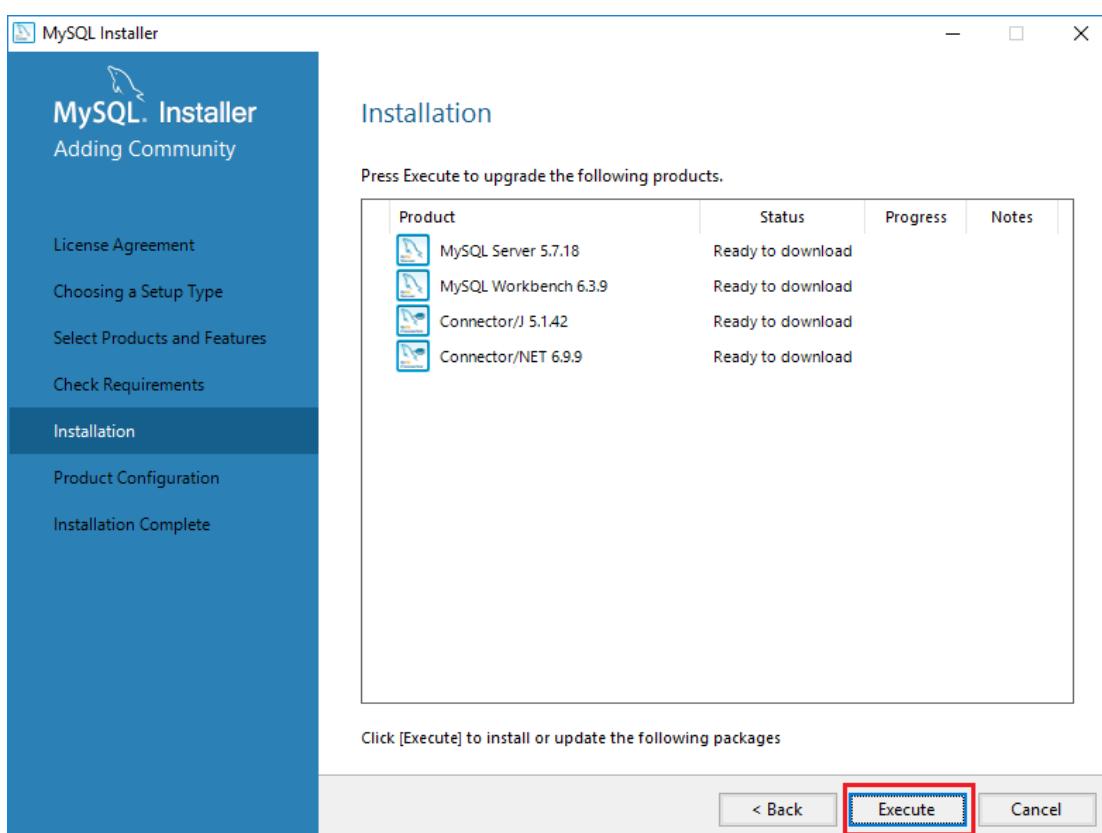


2.

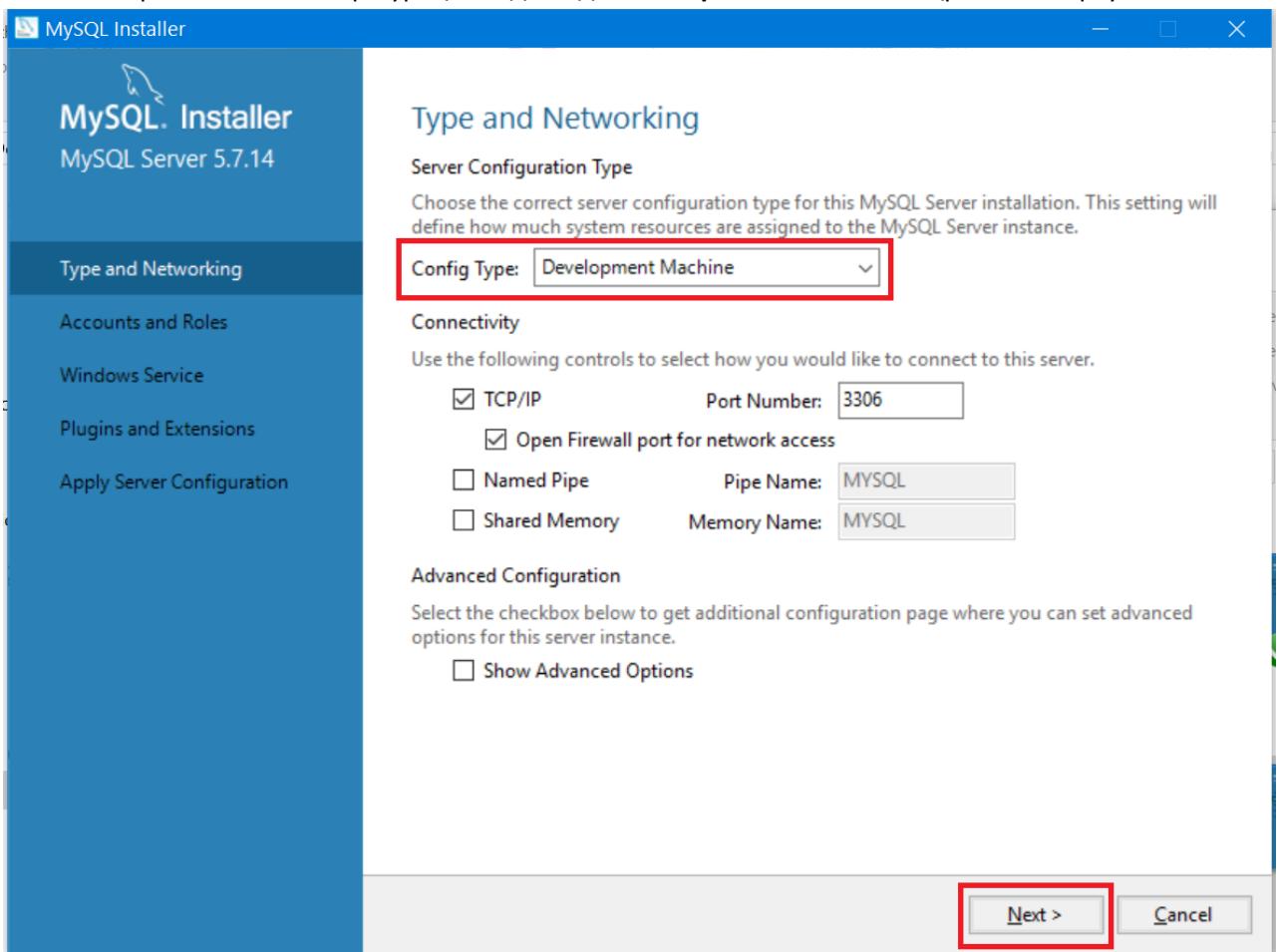
3. Всички необходими функции са **MySQL Server**, **MySQL Workbench**, **Connector/J**, **Connector/.NET** и **MySQL Workbench**. Всички други функции са по желание и няма да бъдат необходими за този курс.



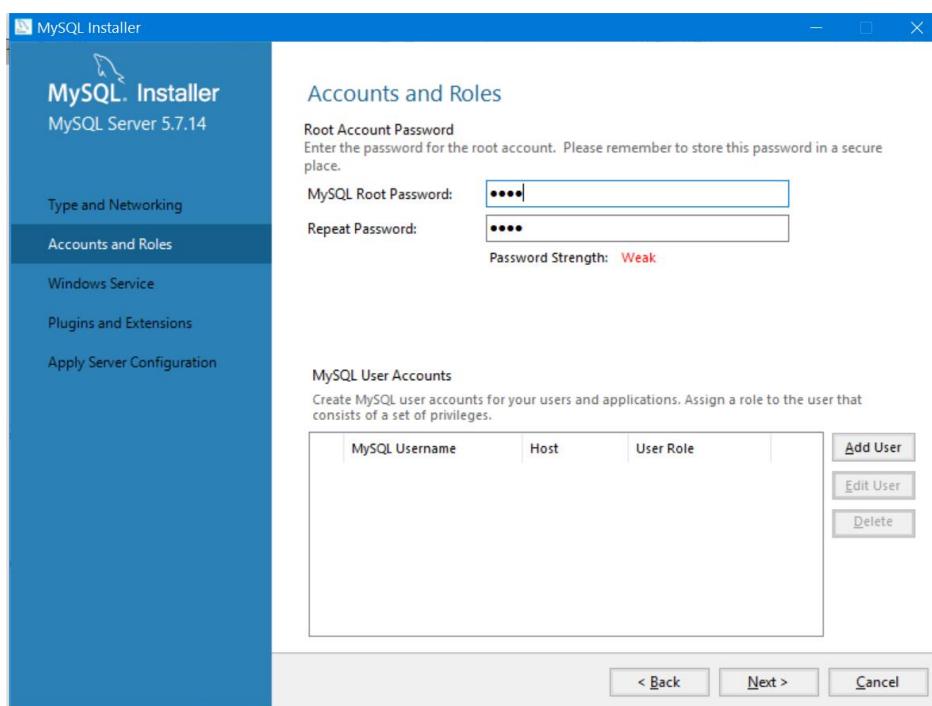
4. Само щракнете **Execute** и setup ще инсталира тези функции



5. Изберете типа на конфигурацията да бъде **Development Machine** и щракнете върху Next.

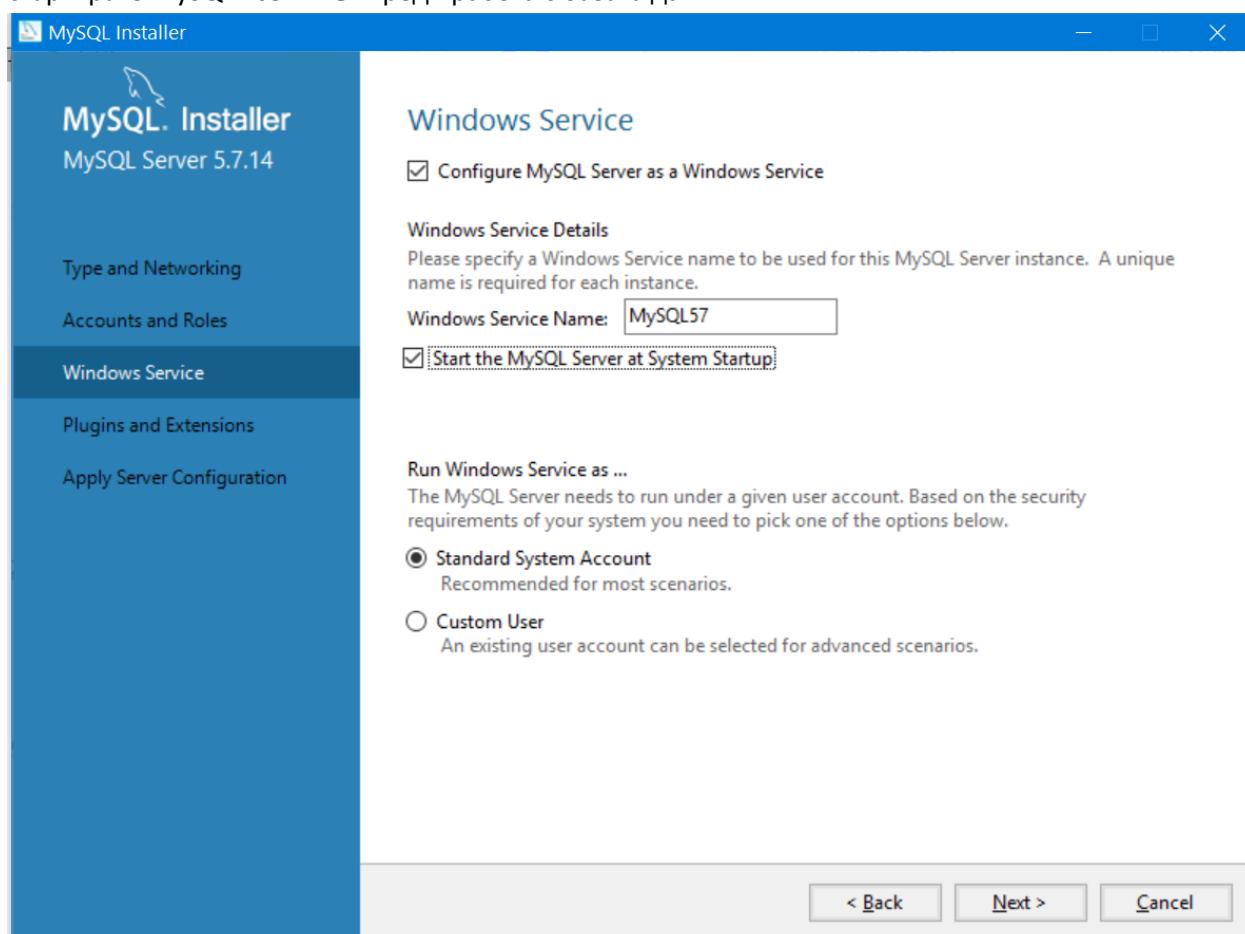


6. Задайте парола за Root акаунта.



7. Тук можете да зададете на **MySQL Server** да се изпълнява като услуга на Windows и да стартира автоматично при стартиране на Windows. Това е препоръчителният начин. В противен случай трябва да

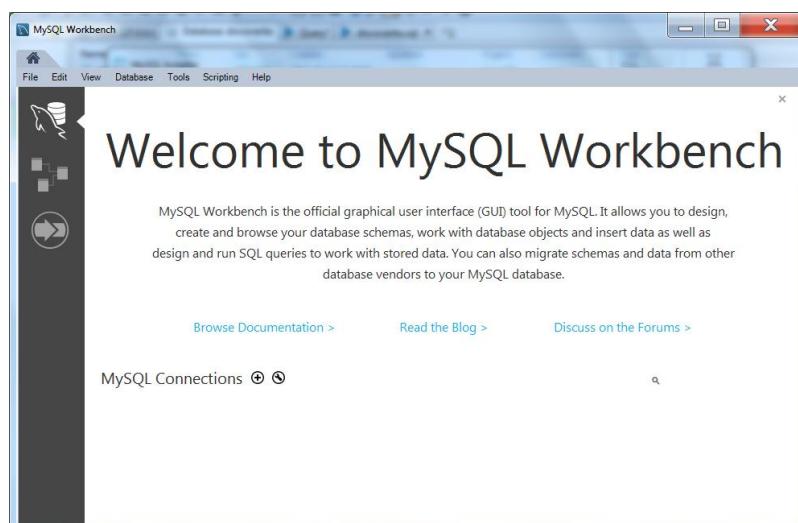
стартирате MySQL всеки път преди работа с базата данни.



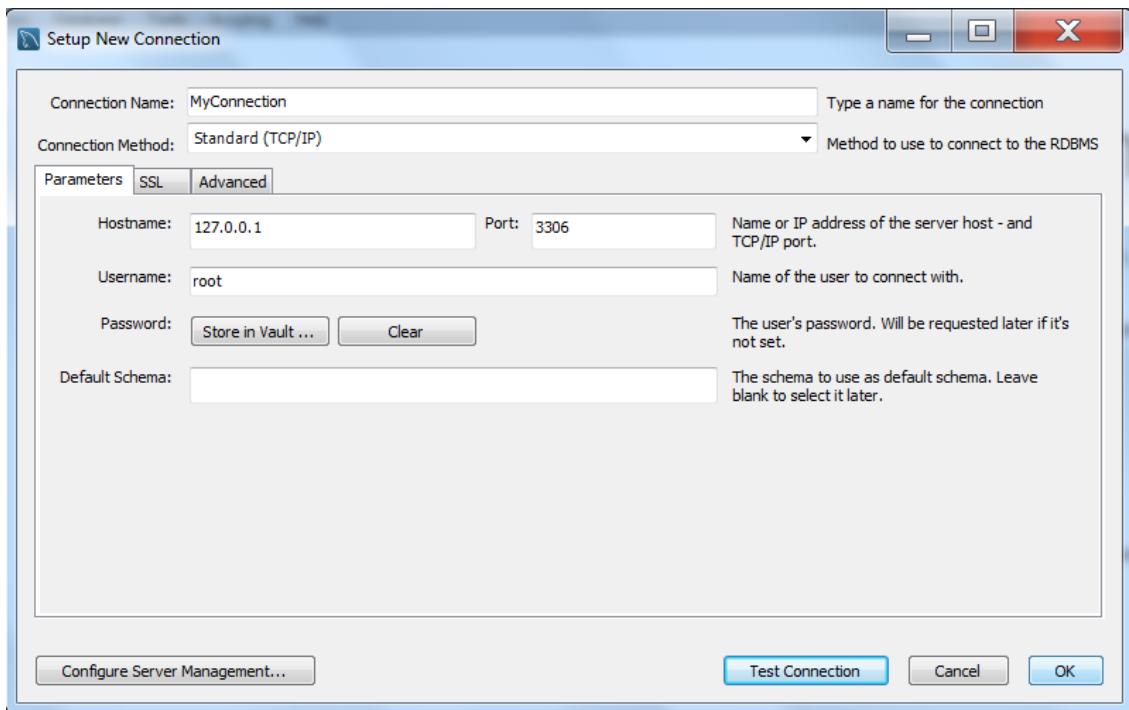
8. Щракнете върху **Next >** да стартирате инсталациите и изчакайте, докато инсталациите завърши

Problem 2. Създаване на нова база от данни

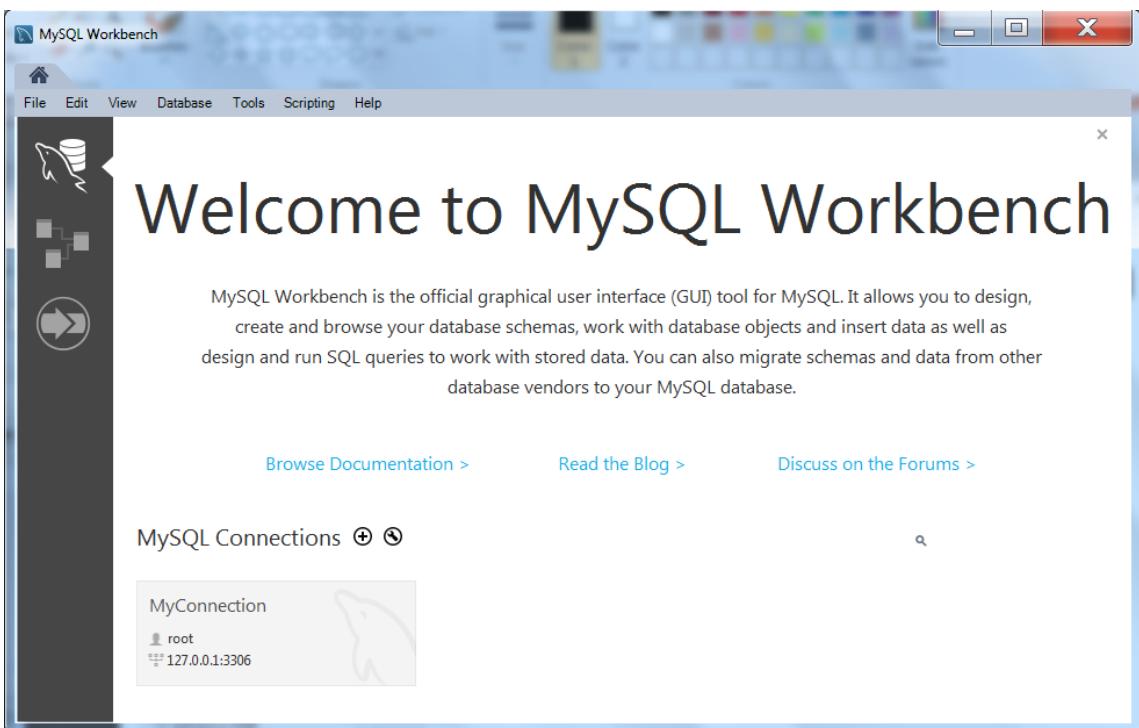
1. Първо трябва да създадете нова връзка. Щракнете върху Plus (+).



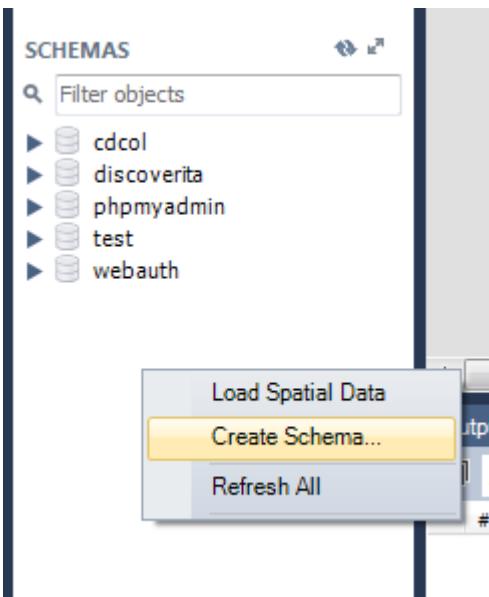
2. Укажете име на връзката. Оставете всички останали стойности със стойностите им по подразбиране. Щракнете върху



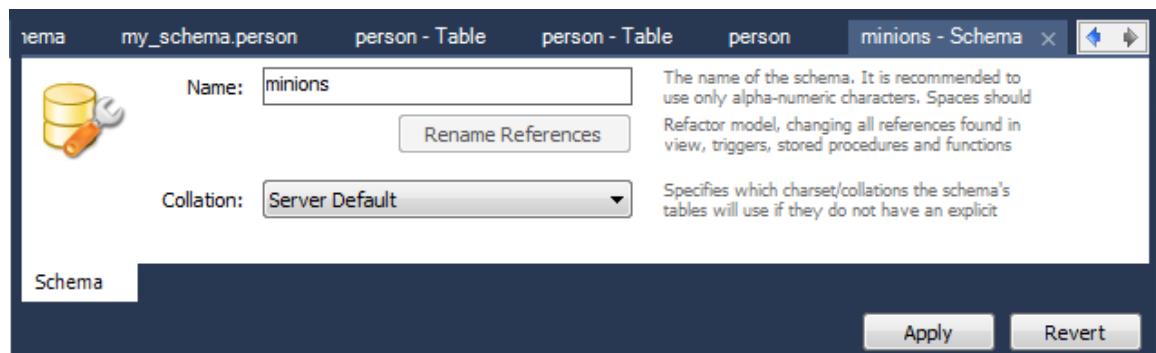
3. Щракнете върху връзката. В случай, че сте задали парола за root потребителя (когато сте инсталирали MySQL server), вие ще бъдете помолени да въведете тази парола. **Вашия MySQL сървър трябва да бъде стартиран за MySQL Workbench за да може да се свържете.**



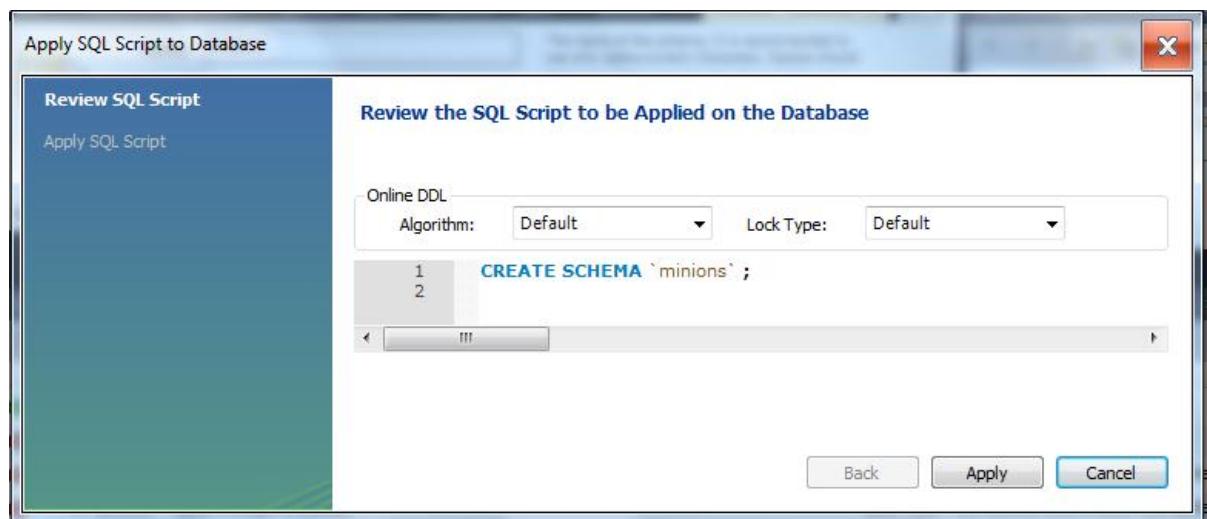
4. Кликнете с десния бутон върху празно място в областта SCHEMAS в ляво. Изберете опцията "Create Schema..."



5. Въведете име на схема. Щракнете върху Apply.

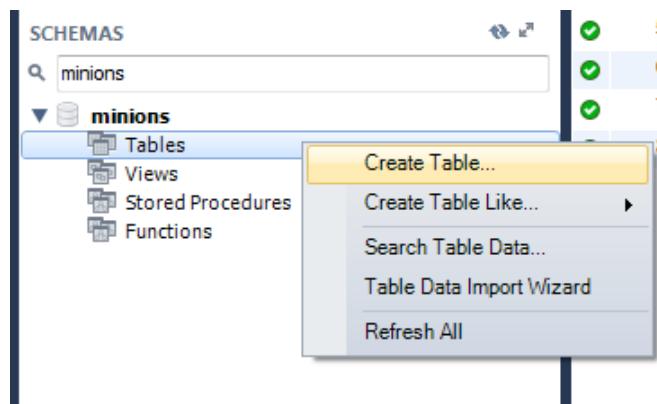


6. Прегледайте SQL скрипта за създаване на схема. Щракнете върху Apply, за да се изпълни скрипта и да създадете нова база данни



Problem 3. Създаване на таблица

- Щракнете двукратно върху "minions" схема. Щракнете с десния бутон върху таблици, изберете опцията "Create Table...".

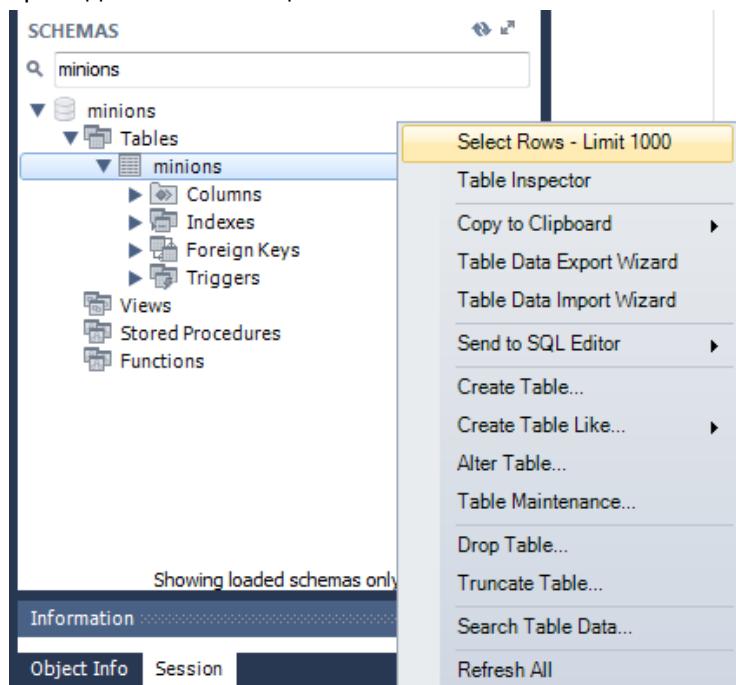


- Дайте **име на таблица**. Създайте колони **id, name, age**. Id и name са необходими; age трябва да позволяват null стойности. Задайте **id** като първичен ключ. Щракнете върху Apply.

The screenshot shows the 'minions - Table' configuration window in MySQL Workbench. At the top, it displays 'Table Name: minions' and 'Schema: minions'. Below that are fields for 'Collation: Schema Default' and 'Engine: InnoDB'. The main area is the 'Columns' tab, which lists three columns: 'id', 'name', and 'age'. The 'id' column is defined as INT(11) with a checked Primary Key (PK) and Not Null (NN) checkbox. The 'name' column is defined as VARCHAR(50) with a checked Unique (UQ) checkbox. The 'age' column is defined as INT(3). To the right of the columns table, there's a detailed configuration panel for the 'id' column, showing 'Data Type: INT(11)', 'Default: ', 'Storage: Virtual', 'Primary Key' checked, 'Not Null' checked, and 'Auto Increment' checked. At the bottom of the window, there are tabs for 'Indexes', 'Foreign Keys', 'Triggers', 'Partitioning', 'Options', and buttons for 'Apply' and 'Revert'.

Problem 4. Вмъкване на данни в таблицата

- Изберете данни от таблица



- Вмъкване на данни в таблицата, както е показано на картината, чрез директно редактиране на клетки от таблица. **Щракнете върху Apply.**

The screenshot shows the MySQL Workbench Query Editor. The query window contains the following SQL code:
Query 1 minions - Table minions.minions minions - Table minions
1 • SELECT * FROM minions.minions;
The results grid shows a table with three rows and three columns: id, name, and age. The data is:

	id	name	age
1	1	Kevin	15
2	2	Bob	22
3	3	Steward	NULL
	NULL	NULL	NULL

A context menu is open over the third row of the table. The menu includes 'Edit', 'Form Editor', and 'Field Types' options. At the bottom right of the editor, there are 'Apply' and 'Revert' buttons.

Problem 5. Актуализиране на един запис

Промяна възрастта на Стюарт от NULL to 10

Problem 6. Актуализиране на всички записи

Увеличаване на възрастта на стюардите с 1 година.

Problem 7. Изтриване на запис

В резултатната Грид на таблицата кликнете с десния бутон върху реда, където се намира **Боб** за да го изтриете. Щракнете върху **Apply**.

The screenshot shows a MySQL Workbench interface with a 'Result Grid' tab selected. A context menu is open over the second row of the grid, which contains the name 'Bob'. The menu options include:

- Open Value in Editor
- Set Field to NULL
- Mark Field Value as a Function/Literal
- Delete Row(s)** (highlighted in yellow)
- Load Value From File...
- Save Value To File...
- Copy Row
- Copy Row (with names)
- Copy Row (unquoted)
- Copy Row (with names, unquoted)
- Copy Row (tab separated)
- Copy Field
- Copy Field (unquoted)
- Paste Row
- Capitalize Text
- Lowercase Text
- UPPERCASE Text

At the bottom right of the menu are 'Apply' and 'Revert' buttons. To the right of the grid is a sidebar with icons for different features: Result Grid, Form Editor, Field Types, Query Stats, and Execution Plan.

Problem 8. Създаване на нова таблица

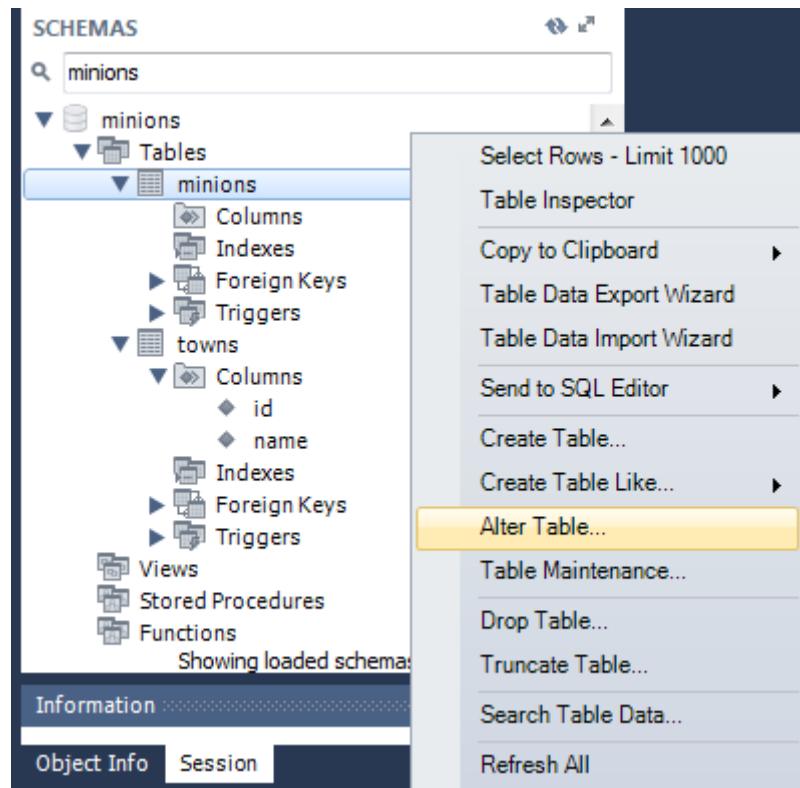
Създайте нова таблица **towns**. Всеки град има **id** (int) и **name** (text). Направете колоната **id** първичен ключ.

Problem 9. ** Свързване на таблици

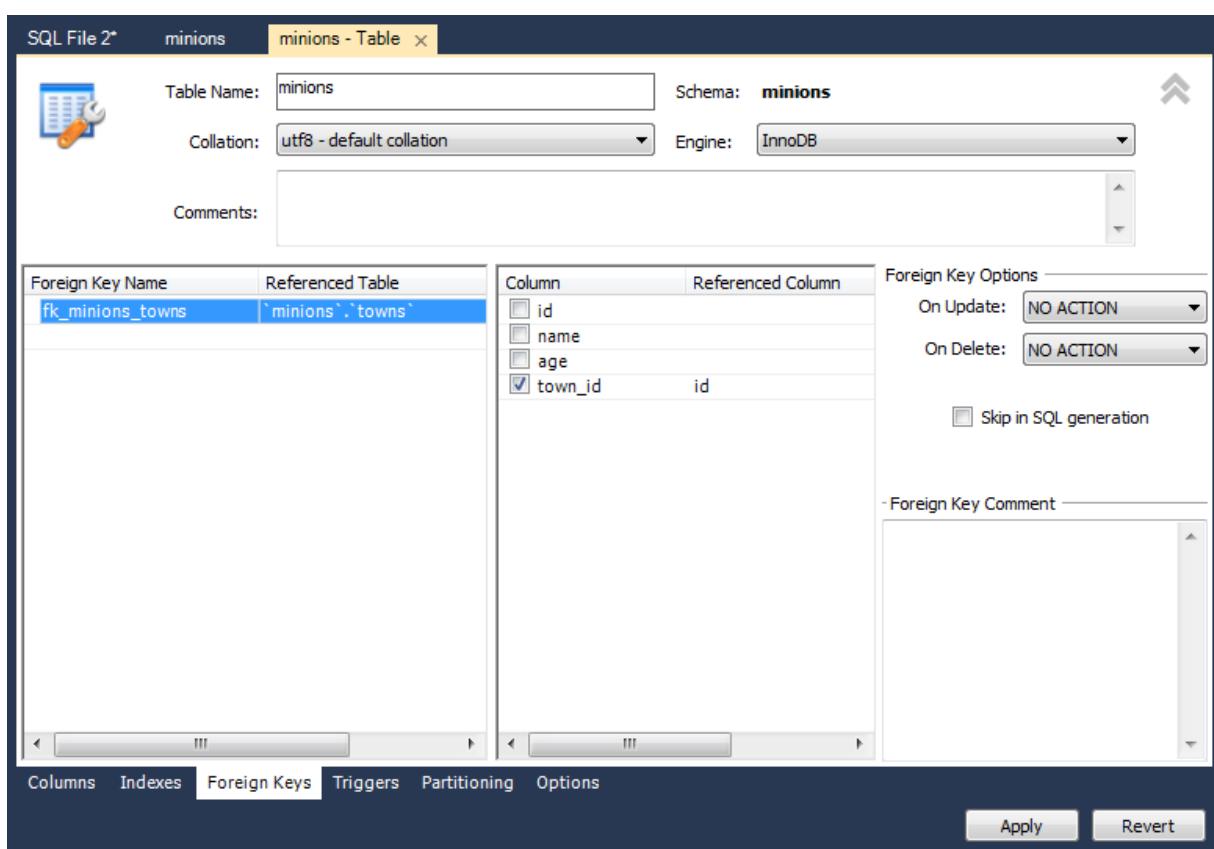
Сега нека да направим връзки (или връзка) между нашите две таблици. Първо ние трябва да променим нашата тажлица Minions. Добавяне на колона **town_id** в нея (**Важно: типа на колоната трябва да бъде същия като типа на колоната id в таблицата towns**).

Подсказка

- Щракнете с десния бутон върху таблицата **minions** и изберете "Alter Table..."



2. Добавете колона **town_id** от type **int(11)**. Идете на раздела “**Foreign keys**”. Вмъкване на стойности, както виждате на снимката. Щракнете върху **Apply**.



Problem 10. Създаване на нова база данни

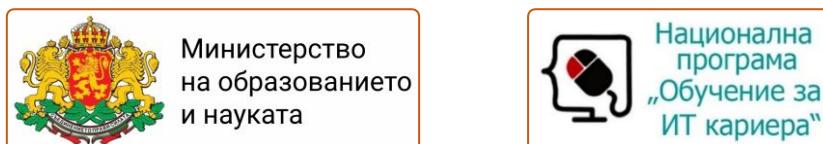
Сега вие създайте нова база от данни **school**. Добавете няколко таблици в базата от данни: **students (id, name, age, phone_number)**, **classes (id, name, max_students)**, **teachers(id, name, class)**. Добавете колони в таблиците. Попълнете таблиците с произволно съдържание. След това изтрийте и направете промени в някои записи

Problem 11. Създаване на нова таблица

Създаване на нова таблица **towns**. Всеки град има **id (int)** и **име (текст)**. Направете **id** колоната **първичен ключ**.

Министерство на образованието и науката (МОН)

- Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "Обучение за ИТ кариера" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист".



- Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под **свободен лиценз CC-BY-NC-SA** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).

