

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 инсталиране на необходимите пакети.

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

Изтеглете и Инсталирайте MySQL Community Server. Изтеглете и Инсталирайте MySQL Community Server. Не инсталирайте ненужни функции на MySQL Community Server.

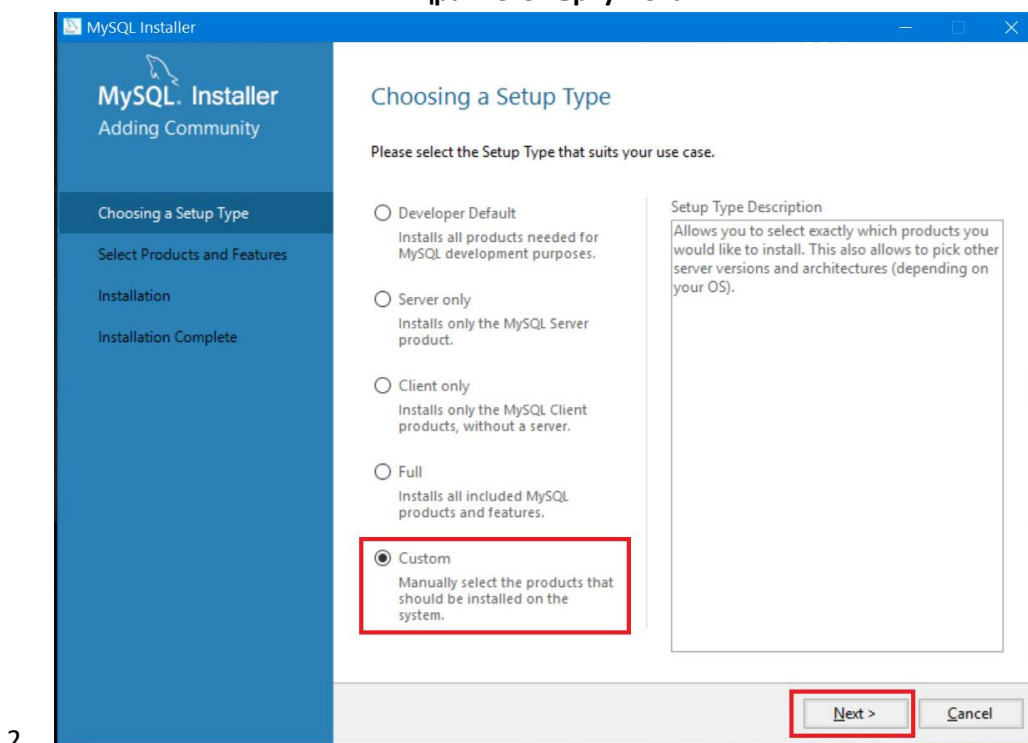
Task 1. Изтеглете MySQL Community Server

Отидете на уеб сайта на MySQL и изтеглете MySQL Community Server

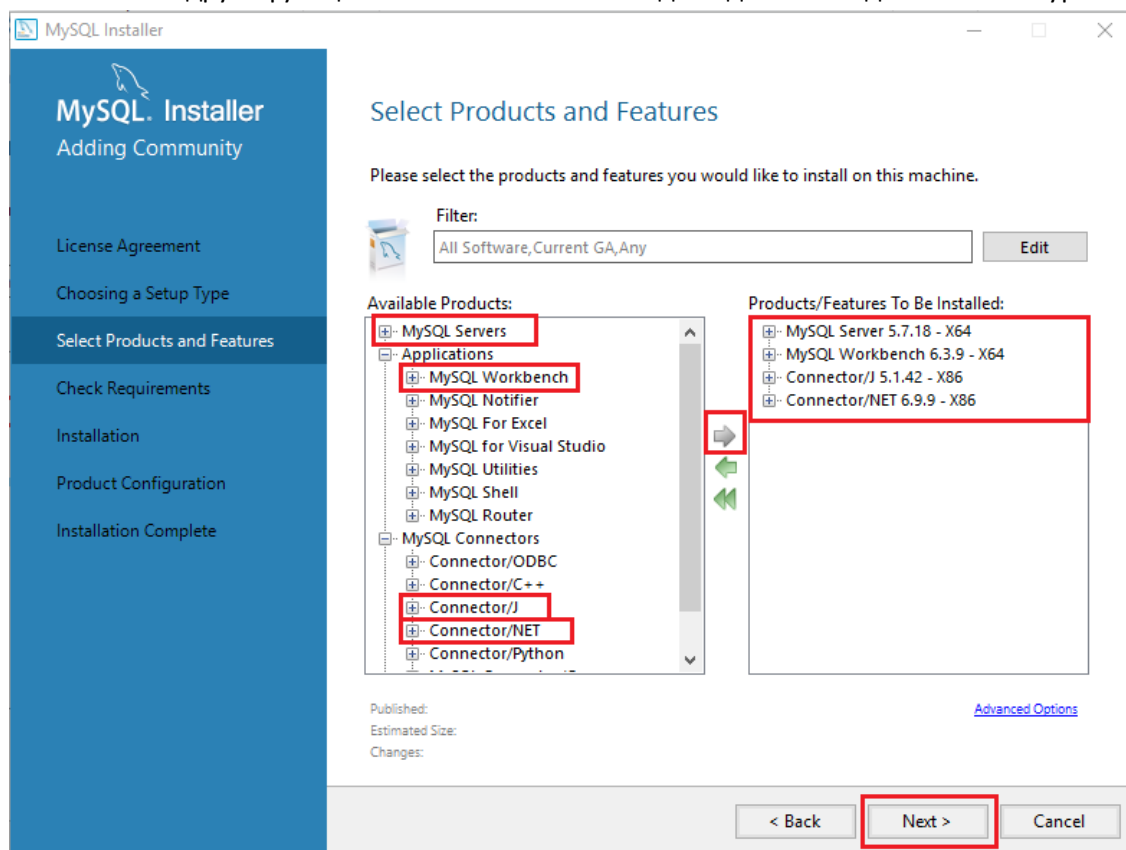
<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

Task 2. Инсталирайте MySQL Community Server + Workbench

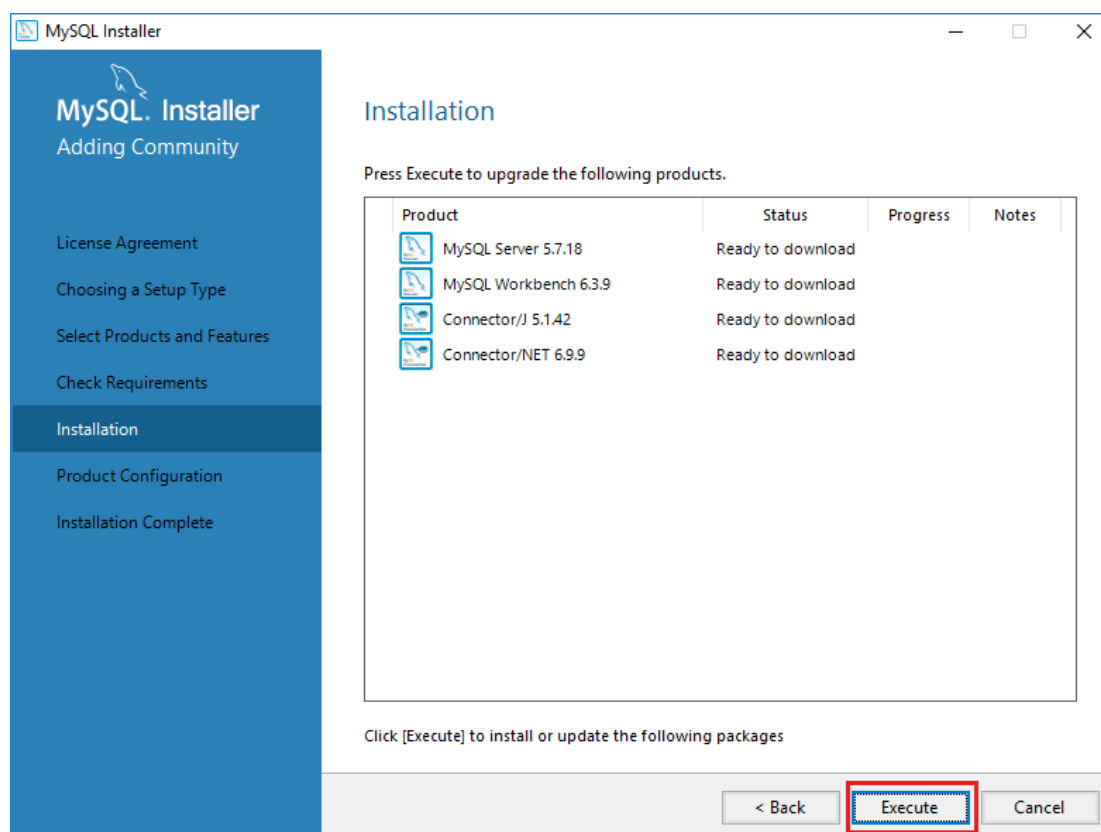
1. Отворете инсталационния файл и изберете типа инсталиране, за да бъде по избор. След това щракнете върху Next.



3. Всички необходими функции са **MySQL Server, MySQL Workbench, Connector/J, Connector/NET and 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.

MySQL Installer
MySQL Server 5.7.14

Type and Networking

Accounts and Roles

Windows Service

Plugins and Extensions

Apply Server Configuration

Type and Networking

Server Configuration Type

Choose the correct server configuration type for this MySQL Server installation. This setting will define how much system resources are assigned to the MySQL Server instance.

Config Type: Development Machine

Connectivity

Use the following controls to select how you would like to connect to this server.

☒ TCP/IP Port Number: 3306

☒ Open Firewall port for network access

☐ Named Pipe Pipe Name: MYSQL

☐ Shared Memory Memory Name: MYSQL

Advanced Configuration

Select the checkbox below to get additional configuration page where you can set advanced options for this server instance.

☐ Show Advanced Options

Next > Cancel

6. Задайте парола за Root акаунта.

MySQL Installer
MySQL Server 5.7.14

Type and Networking

Accounts and Roles

Windows Service

Plugins and Extensions

Apply Server Configuration

Accounts and Roles

Root Account Password

Enter the password for the root account. Please remember to store this password in a secure place.

MySQL Root Password:

Repeat Password:

Password Strength: Weak

MySQL User Accounts

Create MySQL user accounts for your users and applications. Assign a role to the user that consists of a set of privileges.

MySQL Username	Host	User Role
----------------	------	-----------

Add User

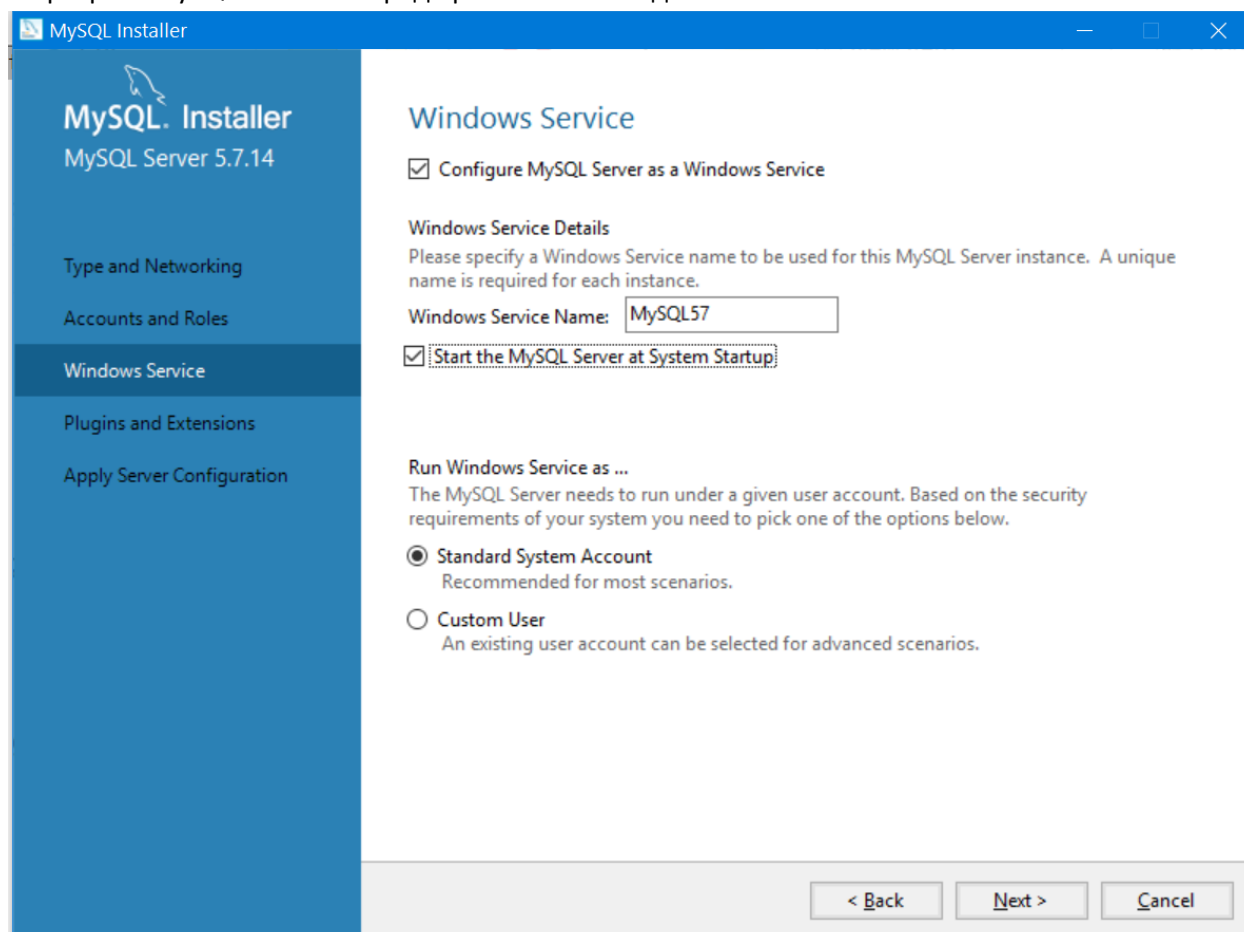
Edit User

Delete

< Back Next > Cancel

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

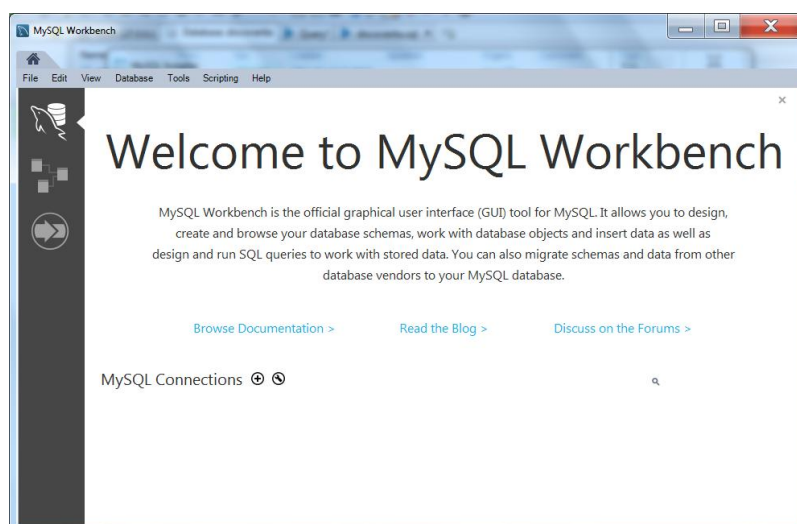
стартирате MySQL всеки път преди работа с базата данни.



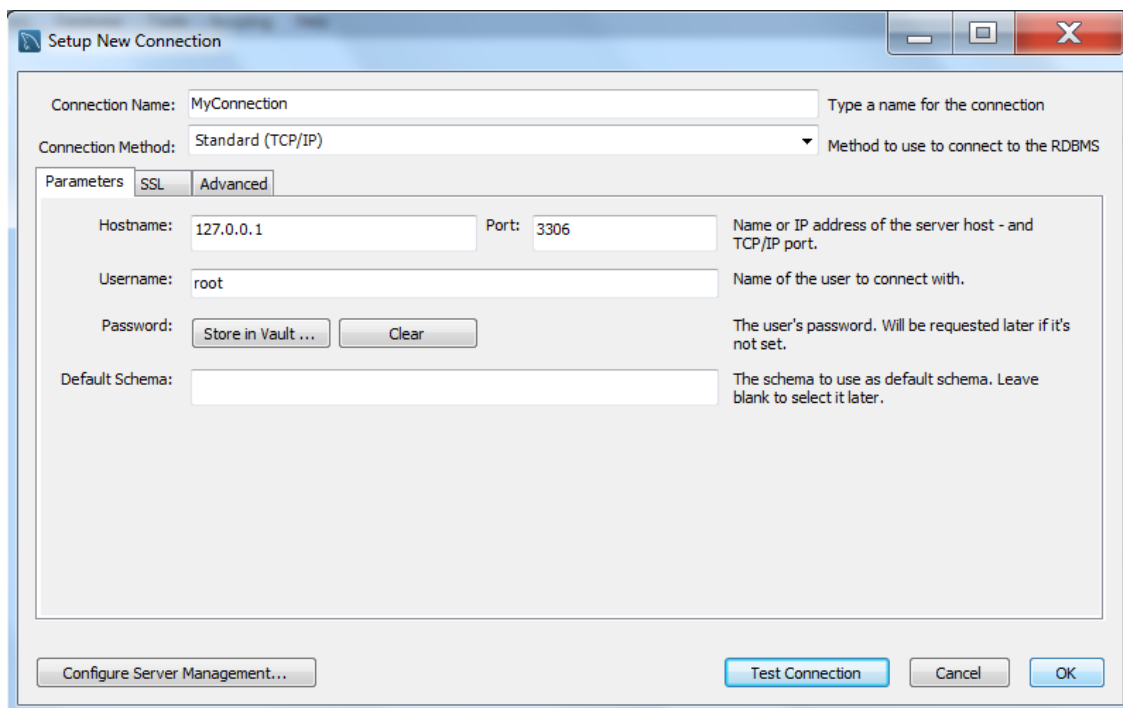
8. Щракнете върху **Next >** да стартирате инсталирането и изчакайте, докато инсталирането завърши

Problem 2. Създаване на нова база от данни

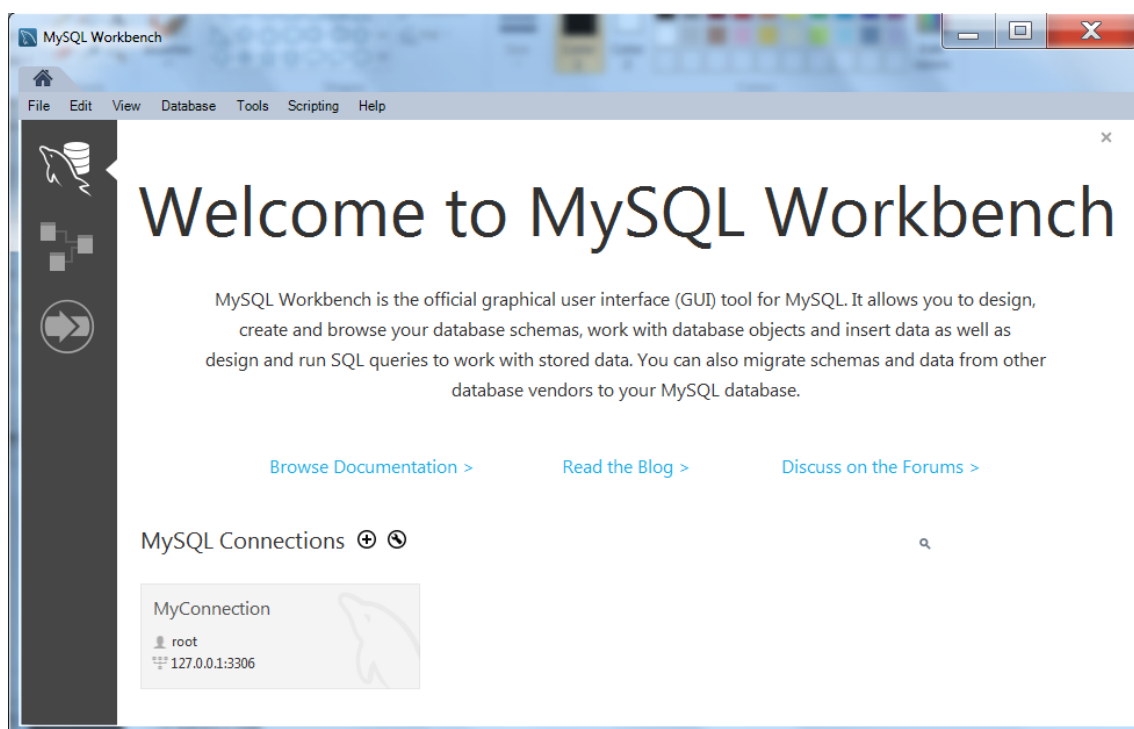
1. Първо трябва да създадете нова връзка. Щракнете върху Plus (+).



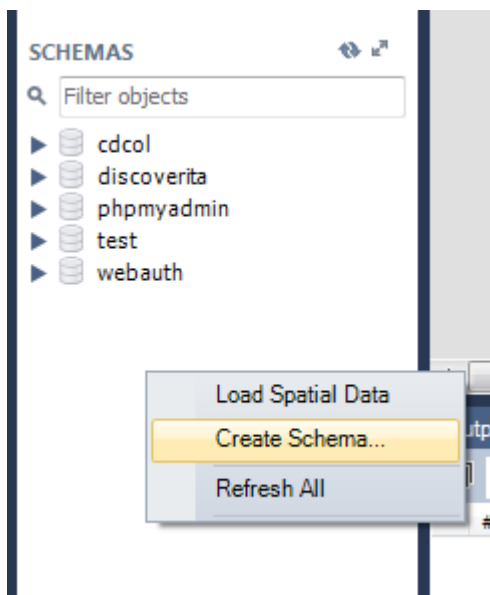
2. Укажете име на връзката. Оставете всички останали стойности със стойностите им по подразбиране. Щракнете върху



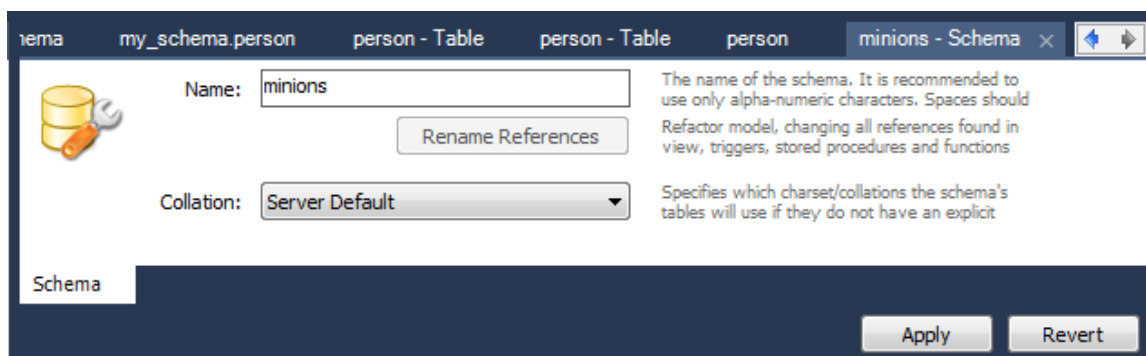
3. Щракнете върху връзката. В случай, че сте задали парола за root потребителя (когато сте инсталирали MySQL server), вие ще бъдете помолени да въведете тази парола. **Вашия MySQL сървър трябва да бъде стартиран за MySQL Workbench за да може да се свържете.**



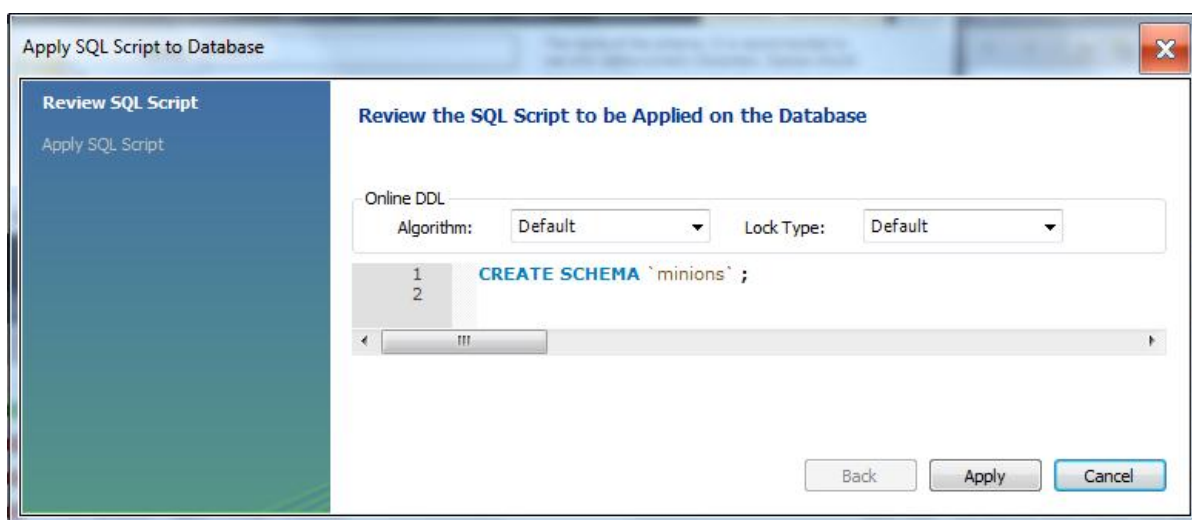
4. Кликнете с десния бутон върху празно място в областта SCHEMAS в ляво. Изберете опцията "Create Schema..."



5. Въведете име на схема. Щракнете върху Apply.

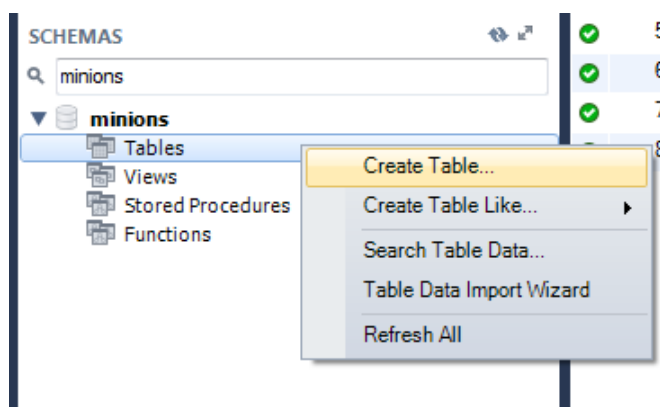


6. Прегледайте SQL скрипта за създаване на схема. Щракнете върху Apply, за да се изпълни скрипта и да създадете нова база данни



Problem 3. Създаване на таблица

1. Щракнете двукратно върху “minions” схема. Щракнете с десния бутон върху таблици, изберете опцията “Create Table...”.



2. 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.

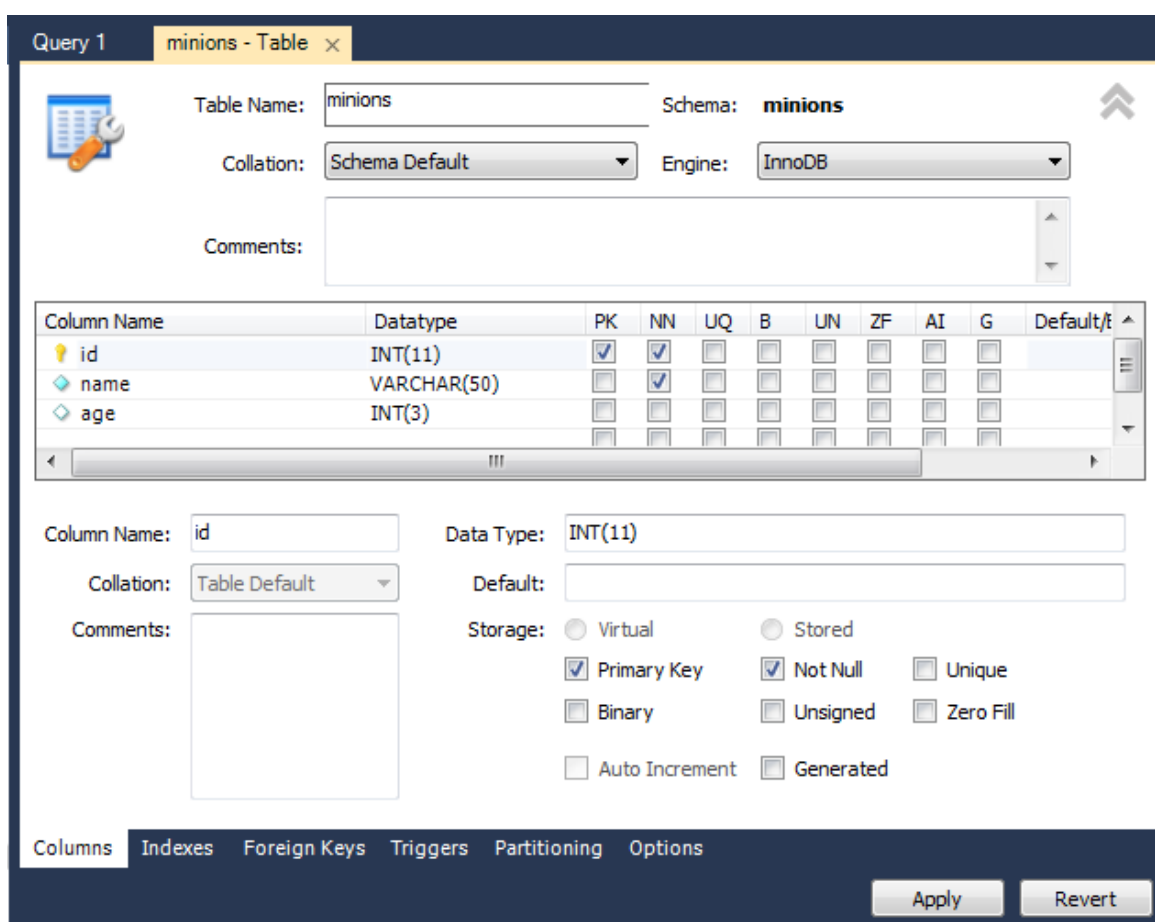


Table Name: minions Schema: minions

Collation: Schema Default Engine: InnoDB

Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/t
id	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
name	VARCHAR(50)	<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"/>	
age	INT(3)	<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 Name: id Data Type: INT(11)

Collation: Table Default Default:

Comments:

Storage: ☐ Virtual ☐ Stored

☒ Primary Key ☒ Not Null ☐ Unique

☐ Binary ☐ Unsigned ☐ Zero Fill

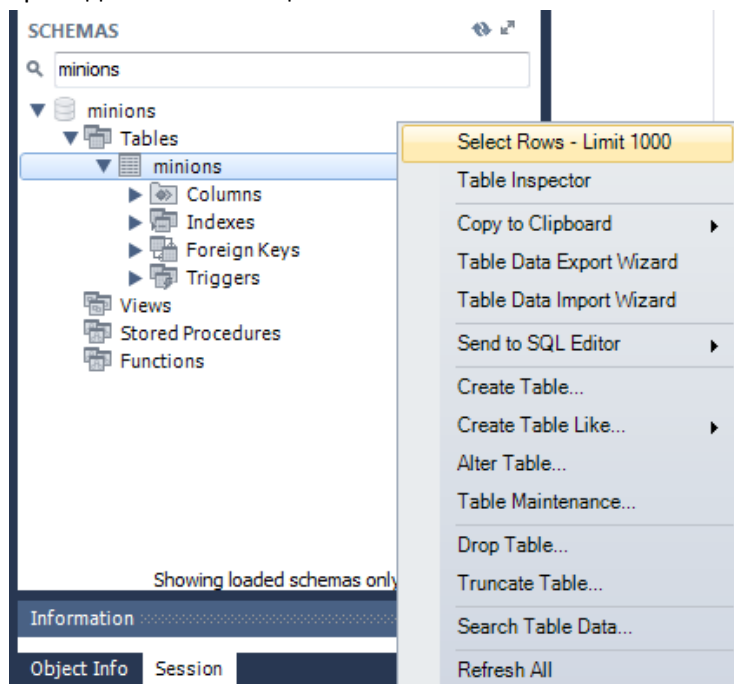
☐ Auto Increment ☐ Generated

Columns Indexes Foreign Keys Triggers Partitioning Options

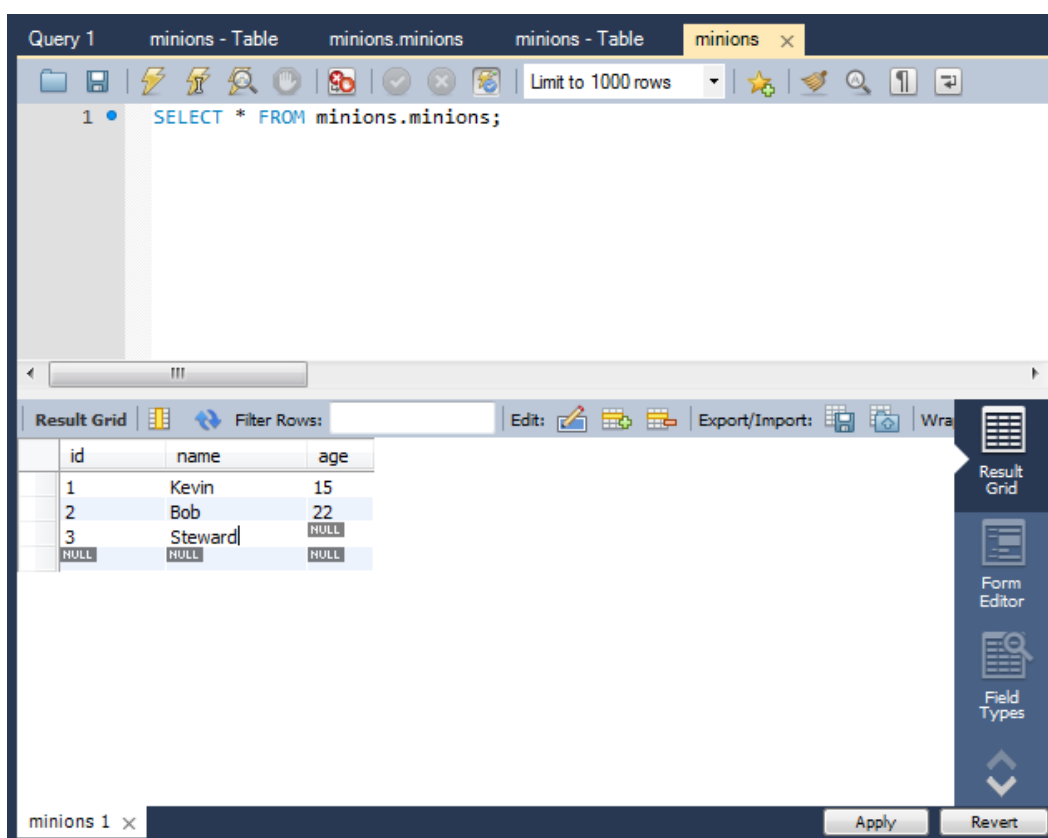
Apply Revert

Problem 4. Вмъкване на данни в таблицата

1. Изберете данни от таблица



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



Problem 5. Актуализиране на един запис

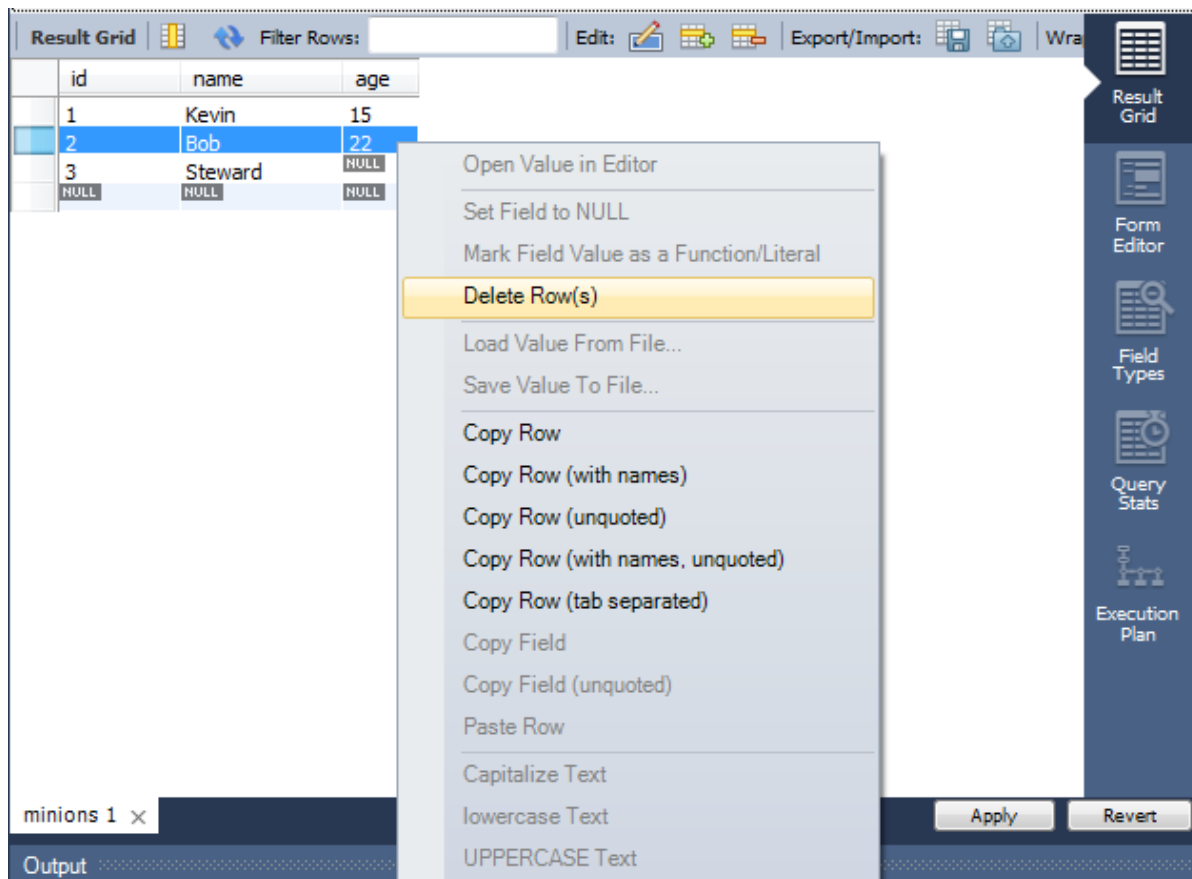
Промяна възрастта на Стюарт от NULL to 10

Problem 6. Актуализиране на всички записи

Увеличаване на възрастта на стюардите с 1 година.

Problem 7. Изтриване на запис

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



Problem 8. Създаване на нова таблица

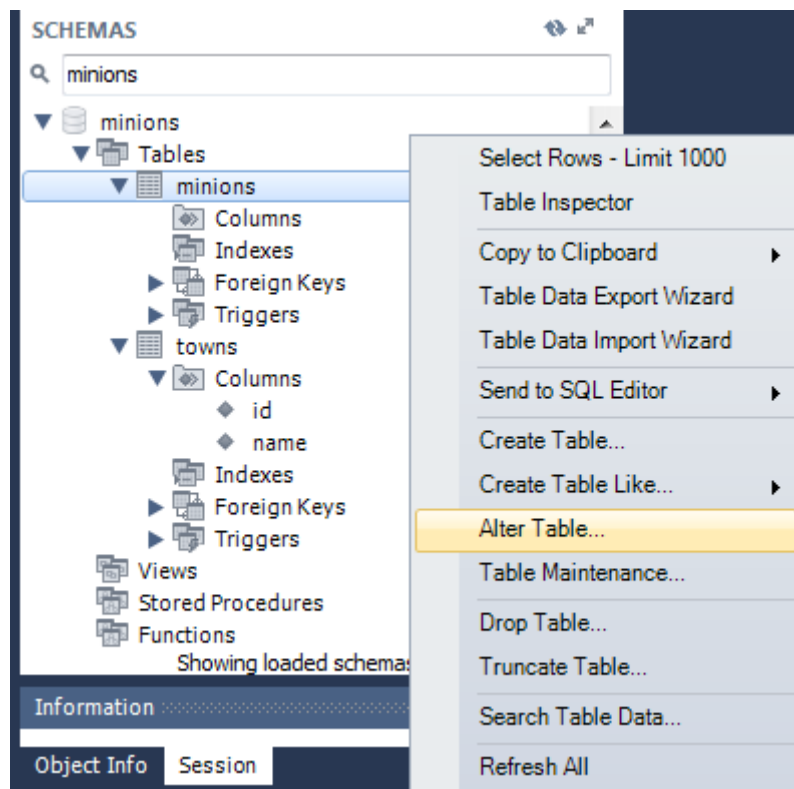
Създайте нова таблица **towns**. Всеки град има **id** (int) и **name** (text). Направете колоната **id** първичен ключ.

Problem 9. ** Свързване на таблици

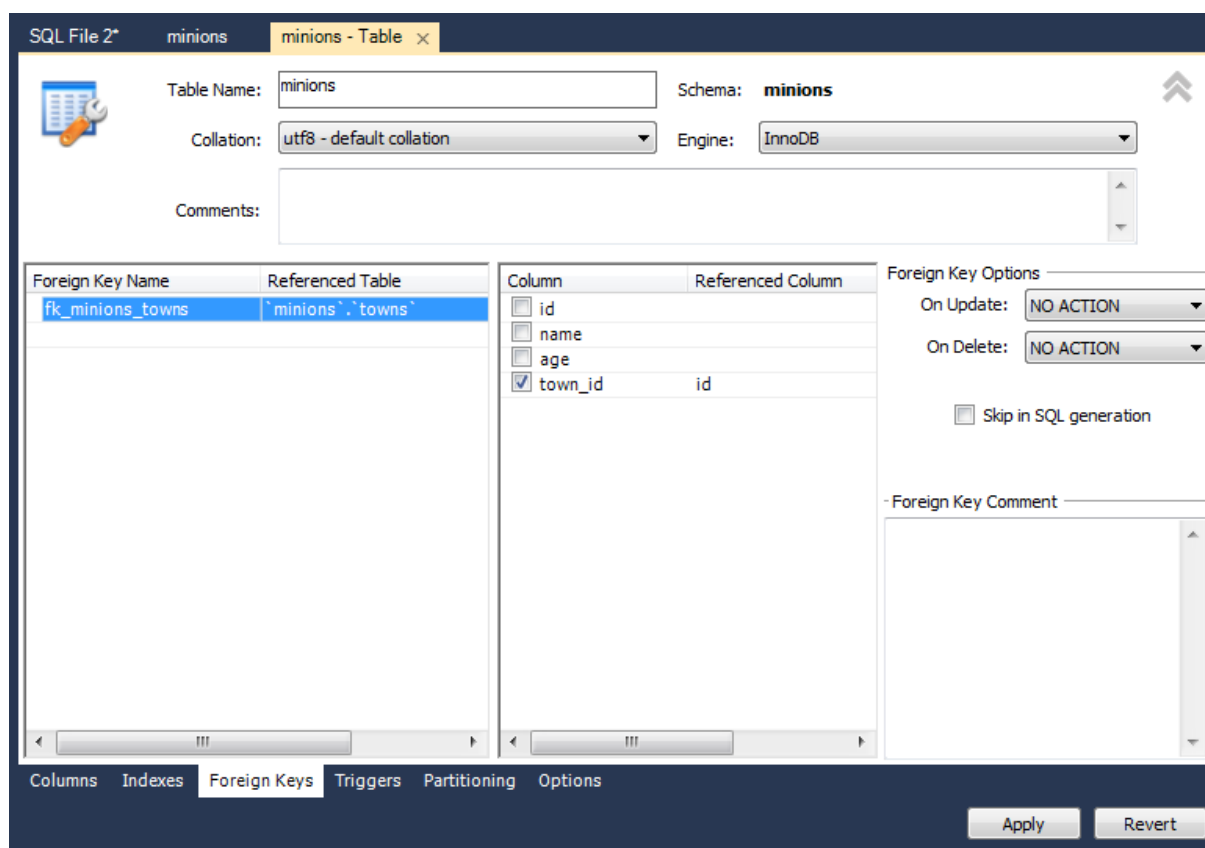
Сега нека да направим връзки (или връзка) между нашите две таблици. Първо ние трябва да променим нашата таблица Minions. Добавяне на колона **town_id** в нея (**Важно: типа на колоната трябва да бъде същия като типа на колоната id в таблицата towns**).

Подсказка

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



- 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".



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- 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).



SoftUni
Foundation

