

Ковальов Олександр Олексійович
№22, Зайнятість акторів театру
Лабораторна робота №1
Робота в середовищі MySQL

Завдання 1. а) Створити базу даних та таблицю за допомогою команд CREATE DATABASE та CREATE TABLE через командний рядок;

Скрипт

```
CREATE DATABASE Lab1;  
USE Lab1;  
  
CREATE TABLE Actors (  
    ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Surname VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Name VARCHAR(20) NOT NULL  
);
```

```
SHOW TABLES;  
SHOW COLUMNS FROM Actors;
```

Скрін

```
mysql> CREATE DATABASE Lab1;  
Query OK, 1 row affected (0.54 sec)  
  
mysql> USE Lab1;  
Database changed  
mysql> CREATE TABLE Actors (  
    -> ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    -> Surname VARCHAR(20) NOT NULL,  
    -> Name VARCHAR(20) NOT NULL  
    -> );  
Query OK, 0 rows affected (0.55 sec)
```

```
mysql> SHOW TABLES;  
+-----+  
| Tables_in_lab1 |  
+-----+  
| actors         |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)  
  
mysql> SHOW COLUMNS FROM Actors;  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra      |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| ID    | int       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |  
| Surname | varchar(20) | NO   |     | NULL    |               |  
| Name  | varchar(20) | NO   |     | NULL    |               |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
3 rows in set (0.00 sec)
```

Завдання 1. б) Створити базу даних та таблицю за допомогою команд CREATE DATABASE та CREATE TABLE в середовищі MySQL Workbench;

Скрипт

```
CREATE DATABASE Lab1Workbench;  
USE Lab1Workbench;  
  
CREATE TABLE Actors (  
    ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    Surname VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Name VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Age INT NOT NULL,  
    CHECK (Age >= 18)  
);
```

Скрін

The screenshot displays the MySQL Workbench interface. On the left, the 'SCHEMAS' navigator shows the 'lab1workbench' database selected, with its 'Columns' list expanded, showing 'ID', 'Surname', 'Name', and 'Age'. Below the navigator, the 'Information' panel shows the definition for the 'ID' column: 'int AI PK'. The main query editor on the right contains the following SQL script:

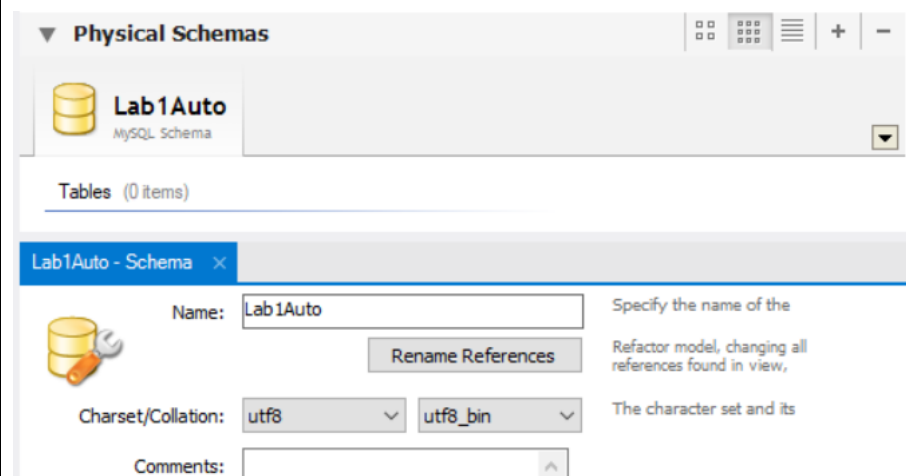
```
1 CREATE DATABASE Lab1Workbench;  
2 USE Lab1Workbench;  
3  
4 CREATE TABLE Actors (  
5     ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
6     Surname VARCHAR(20) NOT NULL,  
7     Name VARCHAR(20) NOT NULL,  
8     Age INT NOT NULL,  
9     CHECK (Age >= 18)  
10 );
```

At the bottom, the 'Output' panel shows the 'Action Output' table, which records the execution of the script:

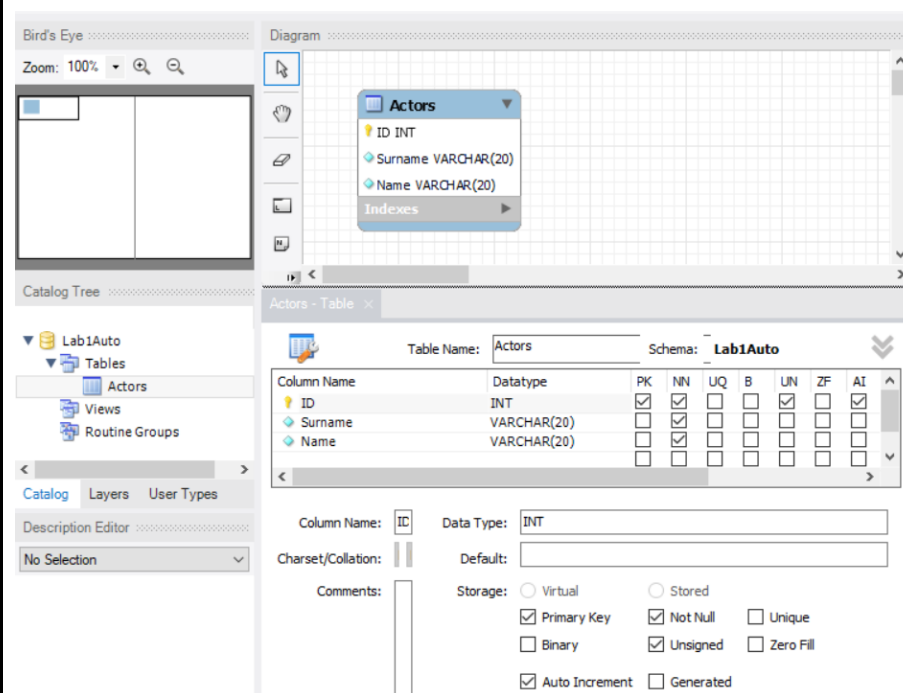
#	Time	Action	Message
1	23:29:57	CREATE DATABASE Lab1Workbench	1 row(s) affected
2	23:29:57	USE Lab1Workbench	0 row(s) affected
3	23:29:57	CREATE TABLE Actors (ID INT PRIMARY KEY ...	0 row(s) affected

Завдання 1 в) Створити базу даних та таблицю в автоматичному режимі в середовищі MySQL Workbench;

Скрін



Скрін



Завдання 2. а) Заповнити таблицю даними за допомогою команди INSERT

Скрипт

```
INSERT INTO Actors (Surname, Name, Age)
VALUES
('Kovalyov', 'Alex', 19),
('Dikovskiy', 'Artem', 19);

USE Lab1Workbench;
SHOW TABLES;
SELECT * FROM Actors;
```

Скрін заповненої таблиці, виведеної на екран

	ID	Surname	Name	Age
▶	1	Kovalyov	Alex	19
	2	Dikovskiy	Artem	19
★	NULL	NULL	NULL	NULL

Завдання 2. б) Заповнити таблицю даними з файлу

Скрипт

```
LOAD DATA LOCAL INFILE 'D:/Docs/DB/Lab1/Data.txt'
INTO TABLE Actors (Surname, Name, Age);

USE Lab1Workbench;
SHOW TABLES;
SELECT * FROM Actors;
```

Скрін заповненої таблиці

	ID	Surname	Name	Age
▶	1	Kovalyov	Alex	19
	2	Dikovskiy	Artem	19
	3	Karkushevskiy	Vlad	18
	4	Drelya	Liza	18
★	NULL	NULL	NULL	NULL

Завдання 3. Відредагувати дані в таблиці за допомогою команди UPDATE

Скрипт

```
UPDATE Actors
SET Age = 75
WHERE (Surname = 'Dikovskiy' AND Id <> 0);
```

Скрін таблиці після редагування

	ID	Surname	Name	Age
▶	1	Kovalyov	Alex	19
	2	Dikovskiy	Artem	75
	3	Karkushevskiy	Vlad	18
	4	Drelya	Liza	18
★	NULL	NULL	NULL	NULL

Завдання 4. Видалити дані з таблиці командою DELETE

Скрипт

```
DELETE FROM Actors
WHERE Surname = 'Dikovskiy' AND Id <> 0;
```

Скрін таблиці після видалення

	ID	Surname	Name	Age
▶	1	Kovalyov	Alex	19
	3	Karkushevskiy	Vlad	18
	4	Drelya	Liza	18
★	NULL	NULL	NULL	NULL

Завдання 4*. Видалити дані з таблиці іншими способами

Скрипт

```
TRUNCATE Actors;
```

Скрін

	ID	Surname	Name	Age
★	NULL	NULL	NULL	NULL

Завдання 5. Відредагувати структуру таблиці за допомогою команди ALTER TABLE

Скрипт

```
ALTER TABLE Actors
ADD Country VARCHAR(15) NOT NULL;
```

Скрін

	ID	Surname	Name	Age	Country
▶	1	Karkushevskiy	Vlad	18	
	2	Drelya	Liza	18	
	3	Dikovskiy	Artem	19	
	4	Zhukovskiy	Danylo	18	
★	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Завдання 6. За допомогою команд редагування даних перевірити роботу встановлених правил цілісності даних (primary key, check, not null)	
Скрипт команди редагування для перевірки primary key	Скрін результату
<pre>UPDATE Actors SET Id = -1 WHERE Id <> 0;</pre>	<p>Message</p> <p>Error Code: 1062. Duplicate entry '-1' for key 'actors.PRIMARY'</p>
Скрипт команди редагування для перевірки check	Скрін результату введення небажаних даних
<pre>UPDATE Actors SET Age = 5 WHERE Surname = 'Dikovskiy' AND Id <> 0 ;</pre>	<p>Message</p> <p>Error Code: 3819. Check constraint 'actors_chk_1' is violated.</p>
Скрипт команди редагування для перевірки not null	Скрін результату введення небажаних даних
<pre>UPDATE Actors SET Age = NULL WHERE Id <> 0;</pre>	<p>Message</p> <p>Error Code: 1048. Column 'Age' cannot be null</p>
Завдання 7. Знищити таблицю та базу даних за допомогою команди DROP	
Скрипт видалення таблиці	Скрипт видалення БД
DROP TABLE Actors ;	DROP DATABASE Lab1Workbench ;

Додатково Експорт нової тестової таблиці в SQL скрипт



Генерація бази даних на основі скрипту

The screenshot displays the MySQL Workbench interface during the execution of a script to generate a database. The left sidebar shows the 'SCHEMAS' tree with the 'test' schema selected, containing a table named 'testtable'. The middle pane shows the SQL script being executed, which includes setting various options and creating the 'Test' schema. The right pane shows the output of the script, including the creation of the table and setting of various options.

Table: testtable

Columns:

- ID int UN PK
- String varchar(45)

Object Info Session

Query Completed

```
1 -- MySQL Script generated by MySQL Workbench
2 -- Thu Feb 16 02:01:12 2023
3 -- Model: New Model Version: 1.0
4 -- MySQL Workbench Forward Engineering
5
6 • SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
7 • SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
8 • SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='ONLY_FULL_GROUP_BY,STRICT_TRANS_TABLES,NO_ZERO_IN_D
9
10 -----
11 -- Schema Test
12 -----
13
14 -----
15 -- Schema Test
16 -----
17 • CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `Test` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
18 • USE `Test` ;
```

Output

#	Time	Action	Message
✓ 7	02:02:00	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `Test`.`TestTable` (`ID` INT UNSIGNED...	0 row(s) affected
✓ 8	02:02:00	SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE	0 row(s) affected
✓ 9	02:02:00	SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS	0 row(s) affected
✓ 10	02:02:00	SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS	0 row(s) affected