



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”  
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

## **Системи та засоби інтерактивної аналітики**

Лабораторна робота №1  
Варіант №6

**Виконав:**  
Поночевний Назар ФІ-92  
**Перевірив:**  
Тітков Д. В.

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1

## Створення БД в середовищі MySQL

Тема: Створення баз даних.

Завдання: Навчитися створювати бази даних у середовищі MySQL.

### Робоче завдання

1. Створити базу даних, назву вибрати самостійно.
2. Створити 4 таблиці, назви вибрати самостійно. Варіанти у Табл 1.1
  - 1) Задати для всіх таблиць типи полів.
  - 2) Структуру таблиці вибрати керуючись логікою завдання.
  - 3) Наповнити довільними значеннями, схожими на правду. Кожна таблиця 3..5 записів.
  - 4) Варіанти за нашим списком студентів, 11 варіант = 1. 12 = 2 далі, аналогічно.
3. Створити звіт. Приєднати до класу і захистити.
  - 1) У звіті навести SQL запити для створення БД і таблиць.
  - 2) Знімки екрана, які підтверджують виконані дії.
  - 3) Висновки.

### Варіант № 6

Створити базу даних на тему “Юридичний відділ”. Створити такі таблиці. “Картки юристів”, “Справи”, “Витрати”, “Норми часу”. Побудувати всі необхідні зв’язки.

1) Код з коментарями:

```
-- Create database and tables
```

```
CREATE DATABASE legal_department;  
USE legal_department;
```

```
DROP TABLE IF EXISTS lawyers, cases, case_types, case_statuses, expenses,  
time_norms;
```

```
CREATE TABLE lawyers (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  first_name VARCHAR(255) NOT NULL,  
  last_name VARCHAR(255) NOT NULL,  
  phone VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,  
  email VARCHAR(255) CHECK(email REGEXP  
  '^[A-Z0-9._%+-]+@[A-Z0-9.-]+\.[A-Z]{2,}$')  
);
```

```
CREATE TABLE case_types (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  type VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE
```

```
);
```

```
CREATE TABLE case_statuses (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  status VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE  
);
```

```
CREATE TABLE cases (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  case_number VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,  
  lawyer_id INT,  
  client_name VARCHAR(255) NOT NULL,  
  case_type_id INT NOT NULL,  
  case_status_id INT NOT NULL,  
  FOREIGN KEY (lawyer_id) REFERENCES lawyers(id) ON UPDATE CASCADE,  
  FOREIGN KEY (case_type_id) REFERENCES case_types(id) ON UPDATE CASCADE,  
  FOREIGN KEY (case_status_id) REFERENCES case_statuses(id) ON UPDATE  
CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE expenses (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  case_id INT NOT NULL,  
  expense_description VARCHAR(255) NOT NULL,  
  amount DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
  FOREIGN KEY (case_id) REFERENCES cases(id) ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE time_norms (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  case_id INT NOT NULL,  
  lawyer_id INT NOT NULL,  
  date DATE NOT NULL,  
  hours DECIMAL(4,2) NOT NULL,  
  FOREIGN KEY (case_id) REFERENCES cases(id) ON UPDATE CASCADE,  
  FOREIGN KEY (lawyer_id) REFERENCES lawyers(id) ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
-- Insert data into them
```

```
INSERT INTO lawyers (first_name, last_name, phone, email) VALUES  
  ('John', 'Smith', '123-456-7890', 'john.smith@lawfirm.com'),  
  ('Jane', 'Doe', '123-456-ABCX', 'jane.doe@lawfirm.com'),  
  ('Bob', 'Johnson', '95-792-4992', 'general@partner.lawfirm.com'),  
  ('Samantha', 'Williams', '123-456-7893',  
'samantha.williams@lawfirm.com'),  
  ('Michael', 'Davis', '66-166-7506', 'general@partner.lawfirm.com');
```

```
INSERT INTO case_types (type) VALUES
```

```
  ('Contract Dispute'),  
  ('Personal Injury'),  
  ('Intellectual Property'),  
  ('Employment Law'),  
  ('Commercial Litigation');
```

```
INSERT INTO case_statuses (status) VALUES
```

```
  ('Open'),  
  ('In Progress'),  
  ('Closed');
```

```
INSERT INTO cases (case_number, lawyer_id, client_name, case_type_id,  
case_status_id) VALUES
```

```
  ('123456', 1, 'Acme Corporation', 1, 1),  
  ('123457', 2, 'XYZ Inc.', 2, 3),  
  ('123458', 3, 'ABC Company', 3, 2),  
  ('123459', 4, 'Def Corp.', 4, 2),  
  ('123460', 5, 'Efg LLC', 5, 3);
```

```
INSERT INTO expenses (case_id, expense_description, amount) VALUES
```

```
  (1, 'Travel', 500.00),  
  (2, 'Expert witness fees', 1000.00),  
  (3, 'Court filing fees', 250.00),  
  (4, 'Deposition transcript fees', 750.00),  
  (5, 'Private investigator fees', 1500.00);
```

```
INSERT INTO time_norms (case_id, lawyer_id, date, hours) VALUES
```

```
  (1, 1, '2022-01-01', 3.5),  
  (2, 2, '2022-01-02', 5.0),  
  (3, 3, '2022-01-03', 4.0),  
  (4, 4, '2022-01-04', 6.0),  
  (5, 5, '2022-01-05', 7.5);
```

```
-- Show the data to test if everything is correct
```

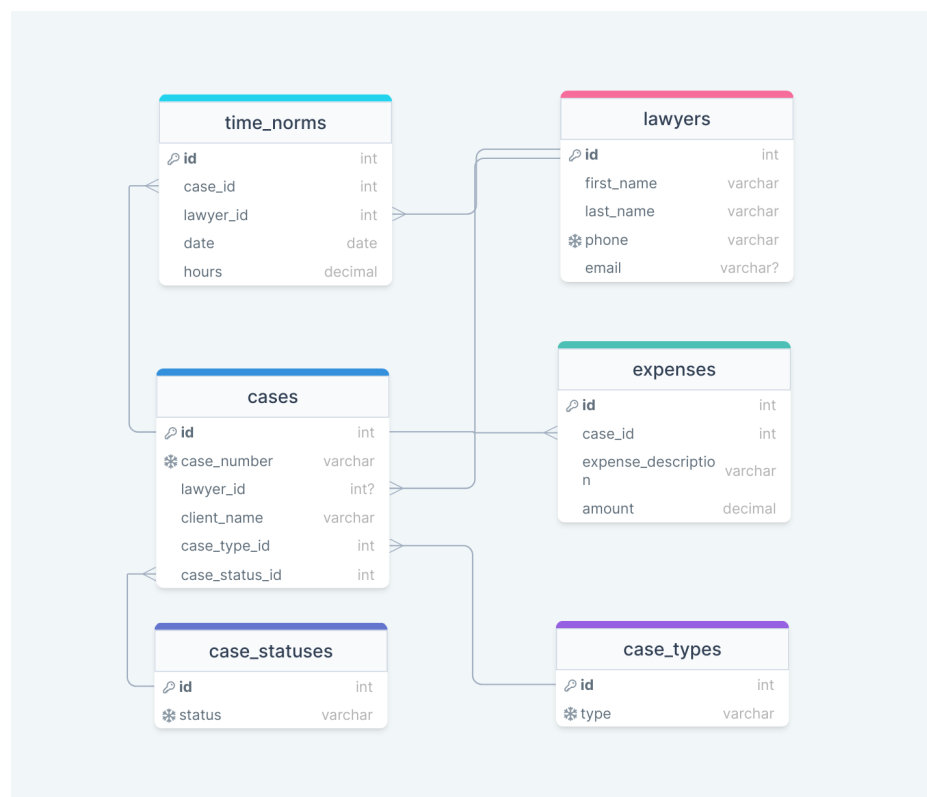
```
SELECT cases.case_number,  
       cases.client_name,  
       lawyers.first_name,  
       lawyers.last_name,  
       case_types.type,  
       case_statuses.status  
FROM legal_department.cases  
  JOIN legal_department.lawyers ON cases.lawyer_id = lawyers.id  
  JOIN legal_department.case_types ON cases.case_type_id = case_types.id  
  JOIN legal_department.case_statuses ON cases.case_status_id =
```

```
case_statuses.id;
```

```
SELECT expenses.expense_description,  
       expenses.amount,  
       cases.case_number,  
       cases.client_name  
FROM legal_department.expenses  
     JOIN legal_department.cases ON expenses.case_id = cases.id;
```

```
SELECT time_norms.date,  
       time_norms.hours,  
       cases.case_number,  
       cases.client_name,  
       lawyers.first_name,  
       lawyers.last_name  
FROM legal_department.time_norms  
     JOIN legal_department.cases ON time_norms.case_id = cases.id  
     JOIN legal_department.lawyers ON time_norms.lawyer_id = lawyers.id;
```

2) ER-діаграма:



3) Знімки екрана, які підтверджують виконані дії:

Database: MySQL v5.7
 Run Save Load Example Collaborate

Sign in Have any feedback?

Results

Query #1 Execution time: 0ms
 

Copy as Markdown

case_number	client_name	first_name	last_name	type	status
123456	Acme Corporation	John	Smith	Contract Dispute	Open
123457	XYZ Inc.	Jane	Doe	Personal Injury	Closed
123458	ABC Company	Bob	Johnson	Intellectual Property	In Progress
123459	Def Corp.	Samantha	Williams	Employment Law	In Progress
123460	Efg LLC	Michael	Davis	Commercial Litigation	Closed

Query #2 Execution time: 1ms
 

Copy as Markdown

expense_description	amount	case_number	client_name
Travel	500.00	123456	Acme Corporation
Expert witness fees	1000.00	123457	XYZ Inc.
Court filing fees	250.00	123458	ABC Company
Deposition transcript fees	750.00	123459	Def Corp.

Database: MySQL v5.7
 Run Save Load Example Collaborate

Sign in Have any feedback?

Results

Copy as Markdown

Travel	500.00	123456	Acme Corporation
Expert witness fees	1000.00	123457	XYZ Inc.
Court filing fees	250.00	123458	ABC Company
Deposition transcript fees	750.00	123459	Def Corp.
Private investigator fees	1500.00	123460	Efg LLC

Query #3 Execution time: 0ms
 

Copy as Markdown

date	hours	case_number	client_name	first_name	last_name
2022-01-01	3.50	123456	Acme Corporation	John	Smith
2022-01-02	5.00	123457	XYZ Inc.	Jane	Doe
2022-01-03	4.00	123458	ABC Company	Bob	Johnson
2022-01-04	6.00	123459	Def Corp.	Samantha	Williams
2022-01-05	7.50	123460	Efg LLC	Michael	Davis

## Висновки

В даній лабораторній роботі я створив базу даних та таблиці в середовищі MySQL. Я створив базу даних під назвою "юридичний відділ" та визначив таблиці "юристи", "типи справ", "статуси справ", "справи", "витрати" та "норми часу". Задав типи полів для кожної таблиці та встановив зв'язки між ними за допомогою зовнішніх ключів. Крім того, я використав команду INSERT для вставки даних в таблицю. В цілому, дана лабораторна робота є демонстрацією фундаментальних можливостей структурування та створення бази даних в СУБД MySQL.