

Лабораторна робота №4

Тема: Основні операції в SQLite: додавання, оновлення, видалення та вибірка даних

Мета роботи:

- Ознайомитися з основними операціями маніпуляції даними у SQLite.
- Навчитися використовувати SQL-запити для вставки, оновлення, видалення та вибірки даних.
- Виконати практичні завдання, працюючи з тестовою базою даних.

Хід роботи

1. Підготовка до роботи

1. Запустіть SQLite у командному рядку або терміналі:

```
sqlite3 test.db
```

*(Якщо у вас немає бази **test.db**, створіть її, повторивши кроки Лабораторної роботи №3.)*

2. Переконайтеся, що у базі є таблиця users

```
.tables
```

Якщо таблиці users немає, створіть її:

```
CREATE TABLE users (  
    id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
    name TEXT NOT NULL,  
    age INTEGER,  
    email TEXT UNIQUE  
);
```

2. Вставка даних у таблицю

1. Додайте нових користувачів до таблиці:

```
INSERT INTO users (name, age, email) VALUES ('Олег', 27,  
'oleg@example.com');  
INSERT INTO users (name, age, email) VALUES ('Анна', 22,  
'anna@example.com');  
INSERT INTO users (name, age, email) VALUES ('Максим', 35,  
'max@example.com');
```

2. Переконайтеся, що дані додані:

```
SELECT * FROM users;
```

3. Оновлення даних у таблиці

1. Змініть вік користувача "Анна" на 23 роки:

```
UPDATE users SET age = 23 WHERE name = 'Анна';
```

2. Переконайтеся, що зміни відбулися:

```
SELECT * FROM users WHERE name = 'Анна';
```

4. Видалення записів

1. Видаліть користувача "Максим" з бази:

```
DELETE FROM users WHERE name = 'Максим';
```

2. Переконайтеся, що запис видалений:

```
SELECT * FROM users;
```

5. Виконання запитів до бази даних

1. Отримати всіх користувачів старших за 25 років:

```
SELECT * FROM users WHERE age > 25;
```

2. Отримати список унікальних вікових категорій у базі:

```
SELECT DISTINCT age FROM users;
```

3. Отримати кількість користувачів у базі:

```
SELECT COUNT(*) FROM users;
```

4. Отримати користувачів, у яких email закінчується на "example.com":

```
SELECT * FROM users WHERE email LIKE '%example.com';
```

6. Завершення роботи

- Вийдіть із SQLite за допомогою команди:

```
.exit
```

- Переконайтеся, що файл **test.db** оновлено.

Контрольні запитання

1. Як вставити новий запис у таблицю SQLite?
2. Якою командою можна оновити дані у таблиці?
3. Як видалити запис з таблиці за певною умовою?
4. Як отримати список користувачів, відсортований за віком?
5. Що робить оператор LIKE у SQL?
6. Яка команда використовується для підрахунку кількості рядків у таблиці?