

Лабораторна робота №4: SQLite - вбудована БД

Тема

SQLite - вбудована БД.

Мета

Розробити програму на мові C#, що задовольняє вимоги лабораторної роботи 3, за винятком виконання операції вибірки. Додаток створює БД і виконує кілька операторів вставки для початкового наповнення. Операції вибірки виконувати.

Виконання

Програма реалізує вимоги лабораторної роботи, використовуючи мову програмування C# та вбудовану базу даних SQLite. Під час виконання програма здійснює підключення до бази даних SQLite, створює таблицю Suppliers з використанням AUTOINCREMENT для поля SupplierID, обмеження NOT NULL для поля SupplierName та за замовчуванням встановлює значення 'Unknown' для поля Address. Далі програма вставляє кілька записів в таблицю, демонструючи працездатність обмежень цілісності даних.

```
using System;
using System.Data.SQLite;

class Program
{
    static void Main()
    {
        // Підключення до бази даних SQLite
        using (var connection = new SQLiteConnection("Data
Source=suppliers.db;Version=3;"))
        {
            connection.Open();

            // Створення таблиці Suppliers з використанням AUTOINCREMENT, NOT NULL і
            DEFAULT XXX
            string createTableQuery = @"
                CREATE TABLE IF NOT EXISTS Suppliers (
                    SupplierID INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
                    SupplierName TEXT NOT NULL,
                    Address TEXT DEFAULT 'Unknown'
                );";
            using (var command = new SQLiteCommand(createTableQuery, connection))
            {
                command.ExecuteNonQuery();
```

```

    }

    // Вставка даних
    string insertQuery1 = "INSERT INTO Suppliers (SupplierName, Address)
VALUES ('Company A', 'Address 1');";
    string insertQuery2 = "INSERT INTO Suppliers (SupplierName) VALUES
('Company B');"; // Відсутнє значення для адреси, за замовчуванням буде використано
'Unknown'

    using (var command = new SQLiteCommand(insertQuery1, connection))
    {
        command.ExecuteNonQuery();
    }
    using (var command = new SQLiteCommand(insertQuery2, connection))
    {
        command.ExecuteNonQuery();
    }

    // Вибірка даних для демонстрації
    string selectQuery = "SELECT * FROM Suppliers;";
    using (var command = new SQLiteCommand(selectQuery, connection))
    {
        using (var reader = command.ExecuteReader())
        {
            Console.WriteLine("SupplierID\tSupplierName\tAddress");
            while (reader.Read())
            {
                Console.WriteLine($"{reader["SupplierID"]}\t\t{reader["SupplierName"]}\t\t{reader["Add
ress"]});");
            }
        }
    }

    // Вивід повідомлення про успішне завершення
    Console.WriteLine("Базу даних успішно створено та заповнено початковими
даними.");
}
}
}

```

Висновок

У цій лабораторній роботі ми розробили програму на мові C#, яка створює базу даних SQLite та виконує кілька операторів вставки для початкового наповнення таблиці. Програма задовольняє вимоги лабораторної роботи 3, демонструючи працездатність AUTOINCREMENT, NOT NULL і DEFAULT XXX.