

# Лабораторна робота №5: Експорт даних з таблиці

Автор: Ясногородський Нікіта Вікторович, ТУ-12-22-Б1ІПЗ

## Тема

Виконання операторів, які повертають безліч рядків.

## Мета

Розробити програму, яка для заданої бази даних витягує вміст заданої таблиці і, опціонально, надає довідкову інформацію по таблиці (заголовки і типи полів).

## Виконання

Програма, написана на мові С#, використовує бібліотеку для роботи з SQLite базами даних. Вона отримує вхідні аргументи з командного рядка і витягує дані з вказаної таблиці у заданій базі даних. При потребі програма може вивести інформацію про заголовки та типи полів таблиці.

*Аргументи командного рядка:*

- **-db <filepath>**: шлях до файлу бази даних
- **-t <name>**: ім'я таблиці
- **-V**: якщо вказаний, виводить імена і типи полів таблиці, загальну кількість витягнутих записів та час роботи програми.

```
using System;
using Microsoft.Data.Sqlite;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        if (!IsValidArguments(args))
        {
            Console.WriteLine("Потрібно вказати шлях до файлу бази даних (-db) та назву таблиці (-t).");
            return;
        }

        string dbFile = args[1];
        string tableName = args[3];
        bool verbose = args.Length >= 5 && args[4] == "-V";

        using (var connection = new SqliteConnection($"Data Source={dbFile}"))
        {
            connection.Open();
```

```

        string selectQuery = $"SELECT * FROM {tableName}";
        using (var command = connection.CreateCommand())
        {
            command.CommandText = selectQuery;
            using (var reader = command.ExecuteReader())
            {
                if (verbose)
                {
                    PrintFieldDetails(reader);
                }

                PrintData(reader);
            }
        }
    }

    static bool IsValidArguments(string[] args)
    {
        return args.Length >= 4 && args[0] == "-db" && args[2] == "-t";
    }

    static void PrintFieldDetails(SqliteDataReader reader)
    {
        for (int i = 0; i < reader.FieldCount; i++)
        {
            Console.WriteLine($"Поле {reader.GetName(i)}: тип {reader.GetFieldType(i)}");
        }
    }

    static void PrintData(SqliteDataReader reader)
    {
        while (reader.Read())
        {
            for (int i = 0; i < reader.FieldCount; i++)
            {
                Console.Write(reader[i] + "\t");
            }
            Console.WriteLine();
        }
    }
}

```

```
> dotnet run -db suppliers.db -t suppliers
1      Company A      Address 1
2      Company B      Not provided
> dotnet run -db suppliers.db -t suppliers -V
Поле id: тип System.Int64
Поле name: тип System.String
Поле address: тип System.String
1      Company A      Address 1
2      Company B      Not provided
```

## Висновок

У ході цієї лабораторної роботи була розроблена програма на мові C#, яка дозволяє експортувати дані з таблиць SQLite бази даних. Програма відповідає вимогам завдання та надає корисний функціонал для зручної роботи з даними.