МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут»

факультет програмної інженерії та бізнесу кафедра інженерії програмного забезпечення

**Модульна робота № 2**

з дисципліни «NoSQL бази даних»

на тему: « Розроблення застосунку для роботи з даними в MongoDB»

Виконав: студент 5 курсу групи 555ім напряму підготовки (спеціальності)

125 Кібербезпека та захист інформації

(шифр і назва напряму підготовки (спеціальності))

Орлов С.В.

(прізвище й ініціали студента)

Прийняв: доц. каф. 603, к.т.н., доцент

Шевченко І.В.

(посада, науковий ступінь, прізвище й ініціали)

Національна шкала: Кількість балів: Оцінка ECTS:

Харків – 2024

**Мета роботи:** розробити застосунок, який буде виконувати основні CRUDоперації з даними в MongoDB.

**Завдання:**

Розроблений застосунок має виконувати наступні дії:

− підключатися до сервера MongoDB;

− виводити назви всіх баз даних, що зберігаються на сервері MongoDB;

− виводити назви всіх колекцій заданої бази даних;

− виводити всі документи із заданої колекції;

− виводити документи із заданої колекції з використанням різних за складністю фільтрів;

− виконувати додавання одного та групи документів у колекцію;

− редагувати один та групу документів у колекції;

− видаляти один та групу документів із колекції.

1. Створення бази даних

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Команда InsertMany для створення колекції і додавання документів

A screen shot of a computer

Description automatically generated

use BookStore

db.Books.insertMany([{ "Name": "Design Patterns", "Price": 54.93, "Category": "Computers", "Author": "Ralph Johnson" }, { "Name": "Clean Code", "Price": 43.15, "Category": "Computers","Author": "Robert C. Martin" }])

1. Превірка створених даних

A computer screen shot of a black screen

Description automatically generated

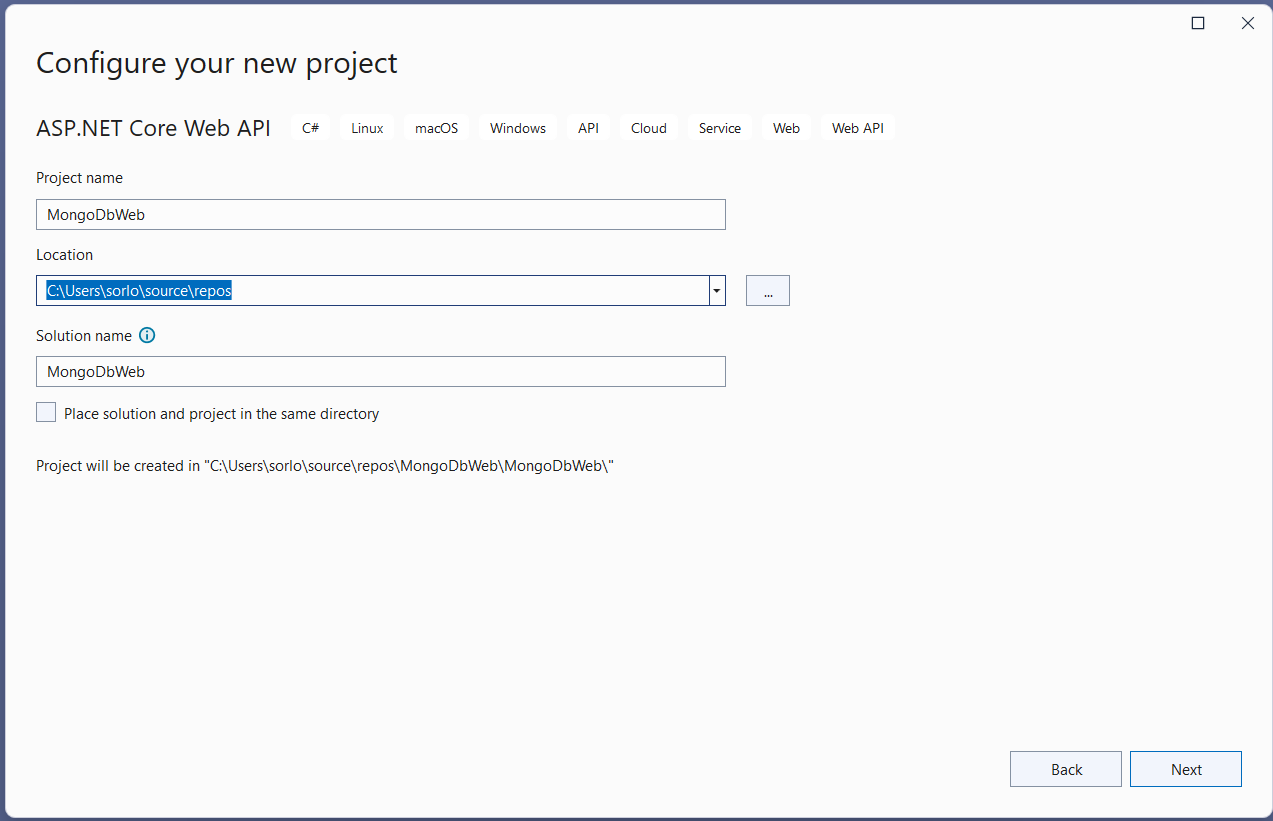
db.Books.find().pretty()

1. Перевірка створенї бази даних через інтерфейс MongoDB Compass

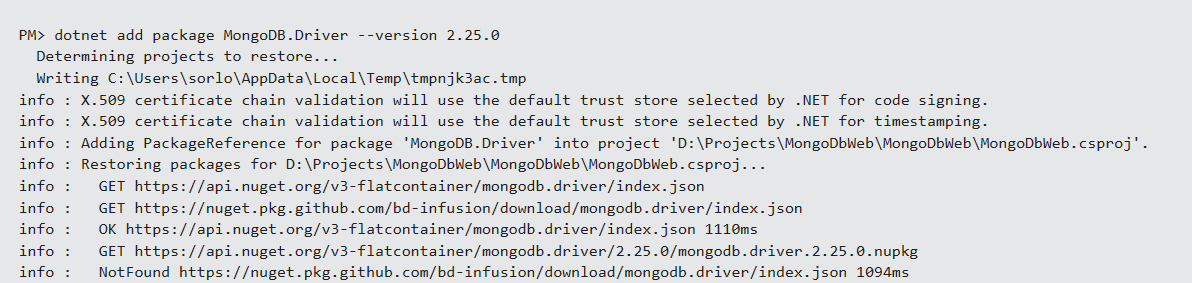
A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Створення нового застосунку у середовищі розробки Visual Studio



Встановлення драйверу для роботи з базою даних MongoDB



Підключення до серверу MongoDB:

A computer code with text

Description automatically generated with medium confidence



1. Вивести назви всіх баз даних, що зберігаються на сервері MongoDB:

A computer code with text

Description automatically generated with medium confidence

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Вивести назви всіх колекцій заданої бази даних (BookStore)

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Вивести всі документи із заданої колекції

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Bиводити документи із заданої колекції з використанням різних за

складністю фільтрів:

* Вивести книжки з категорії комютерів (Computers)



A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Вивести книжки вартістю дорожче 50 одиниць

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

* Відфільтрувати книжки за автором та категорією

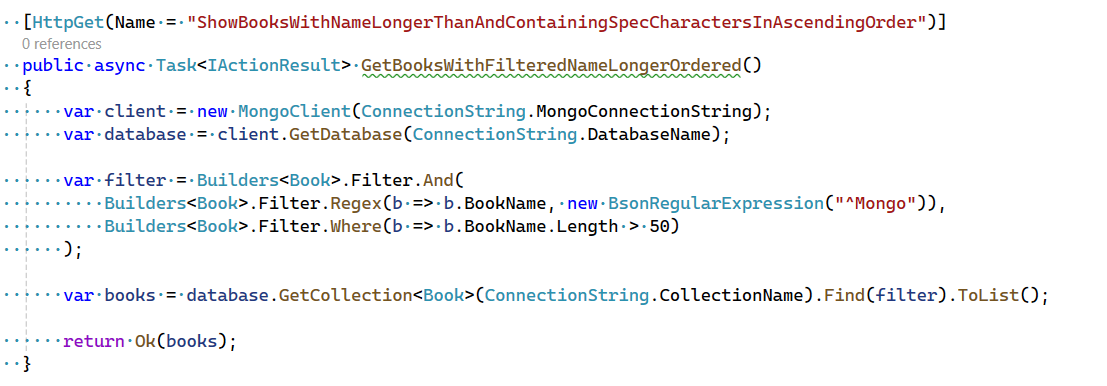
A screenshot of a computer code

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Відфільтрувати книжки за назвою та довжиною назви



A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Книжки відфільтровані за авторами, категорією, назвою та ціною та відсортовані за автором.

A computer code with many text

Description automatically generated with medium confidence

1. Додавання однієї книжки

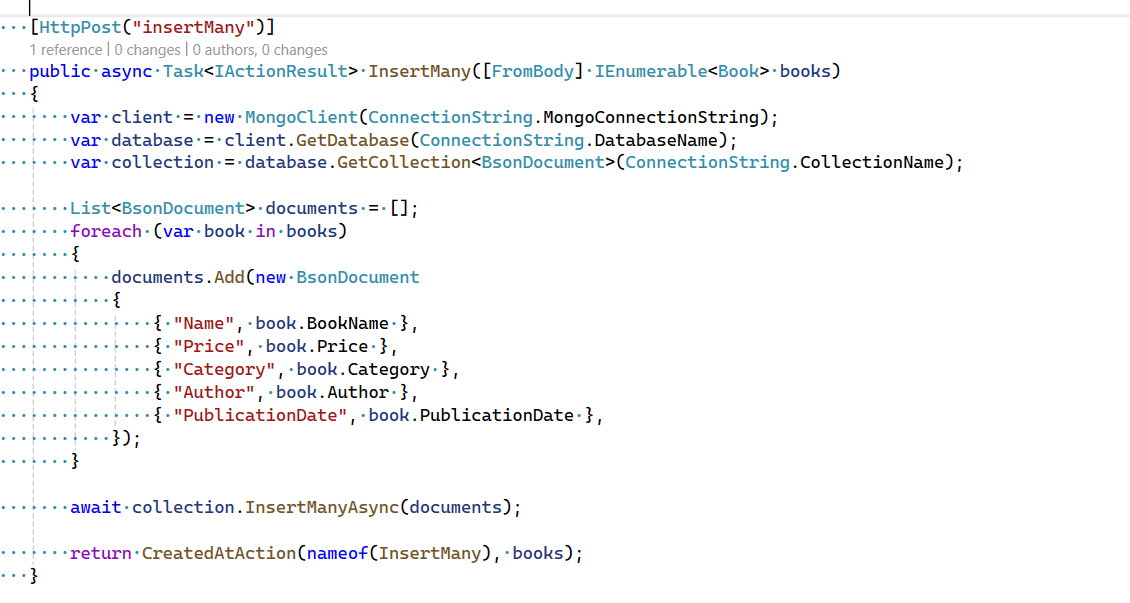
A computer screen shot of text

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. Додавання колекції книжок



A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. Оновлення книжки

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

A white background with numbers and numbers

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer code

Description automatically generated

1. Оновлення колекції книжок

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Видалення книжки

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Видалення колекції книжок

A computer code with many colored text

Description automatically generated with medium confidence

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Програмний застосунок доступний через GitHub - <https://github.com/stanislavorlov/MiniProject-Mongo-And-CSharp>

**Висновок**: у ході виконання лабораторної роботи розробив застосунок, який виконує основні CRUD операції з даними в MongoDB. Навів лістинг програмного коду та результат виконання команд.