Міністерство освіти і науки України

Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»

*Циклова комісія комп’ютерних наук*

**ЗВІТ**

про виконання лабораторної роботи №13

з дисципліни: “Організація баз даних”

на тему: “Профілювання MongoDB.”

Виконала:

студентка групи КН-321

Слугоцька Т. А.

Прийняв:

Сербін В. С.

Тернопіль 2023

**Мета:** набути навичок профілювання документів в MongoDB.

**Хід роботи**

Запускаю командний рядок MongoDB Shell. Встановлюю рівень профілювання «1» з затримкою в 120 мс. Рисунок 13.1.

**Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований опис**

Рисунок 13.1 – Встановлення рівня профілювання.

Виконую декілька довільних запитів до БД. Вставка документа (Рисунок 13.2).

Зображення, що містить знімок екрана, текст, Мультимедійне програмне забезпечення, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 13.2 – Додавання документа.

Виконую пошук за умовою. Рисунок 13.3.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок – 13.3 – Пошук за умовою.

Виконую підрахунок користувачів з віком 25. Рисунок 13.4.



Рисунок 13.4 – Підрахунок користувачів.

Здійснюю вибірку даних профілювання з колекції system.profile. Рисунок 13.5.

Зображення, що містить текст, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Рисунок 13.5 – Вибірка даних профілювання.

Аналіз результату. Рисунок 13.6.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 13.6 – Аналіз вибірки.

Для проведення вибірки не було виявлено жодних перевірених ключів (keysExamined) та документів (docsExamined). В результаті запиту було отримано лише 1 документ (nreturned), а час виконання запиту склав 337 секунд (millis). Зазначений час виконання (ts) також дорівнює 337 секундам. IP-адреса користувача вказана як (client), і оскільки автентифікація вимкнена, то значення користувача (user) відсутнє.

Застосовую команду explain() для перевірки виконання запиту та порівнюю отримані значення зі значеннями попереднього профілювання. Рисунок 13.7.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, монітор

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, монітор

Автоматично згенерований опис

Рисунок 13.7 – Використання explain().

Як показано на рисунку 13.7, було прочитано 1 документ під час виконання запиту.

Створюю довільний індекс для колекції та перевіряю його вплив на виконання запиту. Рисунок 13.8.



Рисунок 13.8 – Створення індексу.

Після створення індексу при виконанні explain з’явилися дані про індекс та його властивості. Рисунок 13.9.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Рисунок 13.9 – Дані про індекс.

**Висновок:** у ході виконання лабораторної роботи набуто навичок профілювання документів в MongoDB.