

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра обчислювальної техніки

Звіт до комп'ютерного практикуму №5
З дисципліни «Основи Back-end технологій»

ВИКОНАЛА:

Студентка групи ІМ-21

Рабійчук Дар'я Олександрівна

№ у списку(варіант) - 4

ПЕРЕВІРИВ:

доц. Голубєв Л.П.

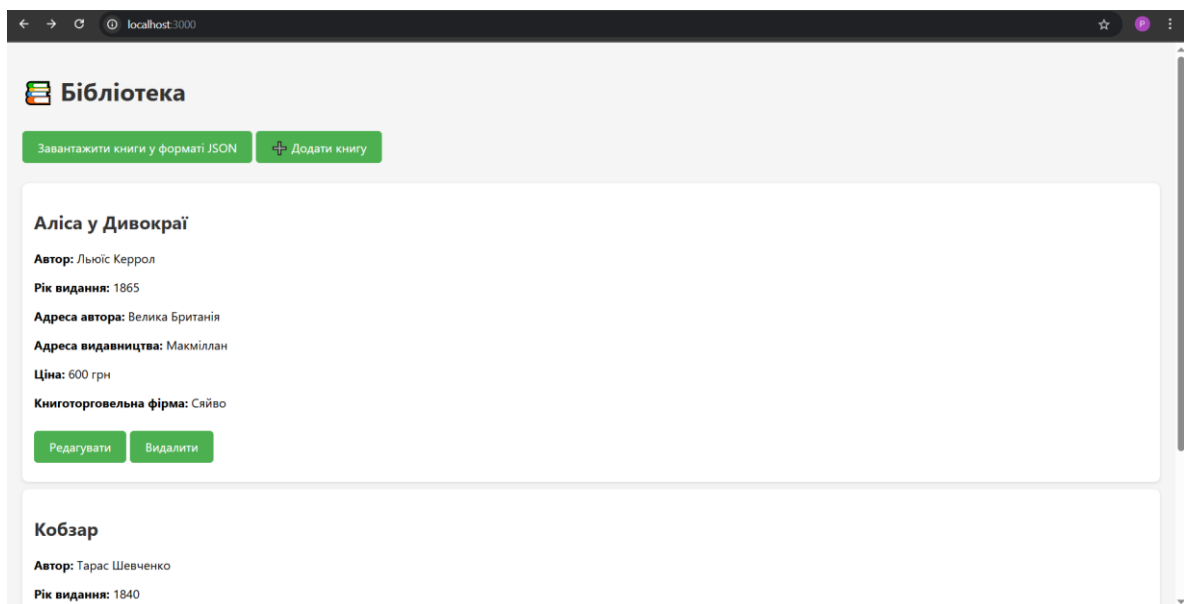
Київ 2025

Тема: NodeJS. Робота з БД MongoDB. Додаток що реалізує CRUD операції в БД.

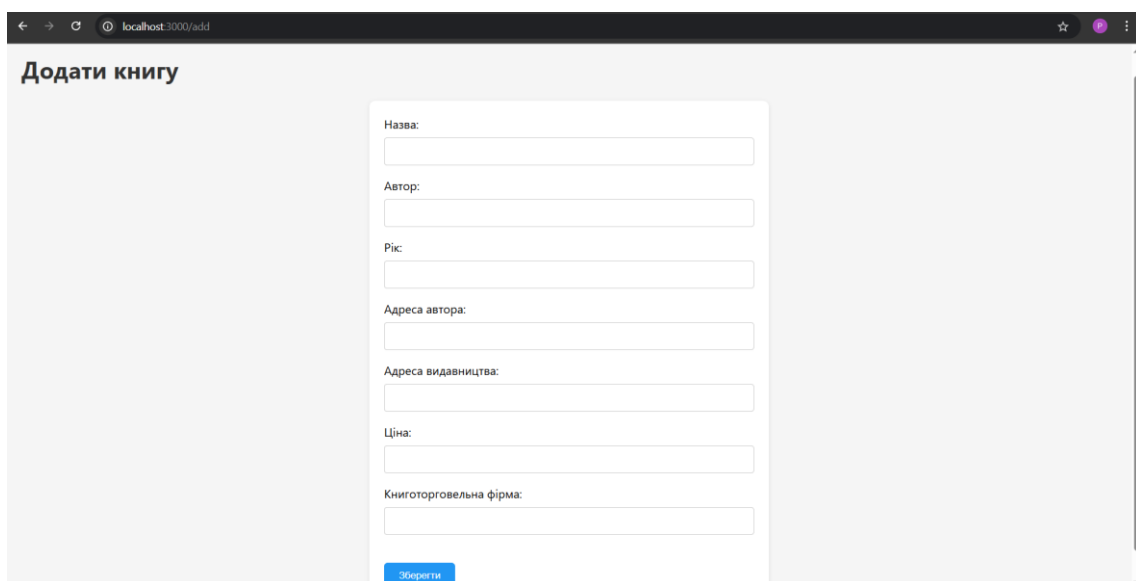
Завдання.

- Створити додаток, що реалізує CRUD операції з БД – додавання, читання, редагування та видалення записів БД.
- Забезпечити роутінг запитів та виведення результатів запитів на WEB-сторінку.
- Додати новий роут для виведення інформації у вигляді json-файлу.

Результат виконання роботи:



Головна сторінка



Додати книгу

Редагувати книгу

Назва:

Аліса у Дивокраї

Автор:

Льюїс Керрол

Рік:

1865

Адреса автора:

Велика Британія

Адреса видавництва:

Макміллан

Ціна:

600

Книготорговельна фірма:

Сяйво

Оновити

Редагувати книгу

Повідомлення з localhost:3000

Ви впевнені, що хочете видалити цю книгу?

ОК

Скасувати

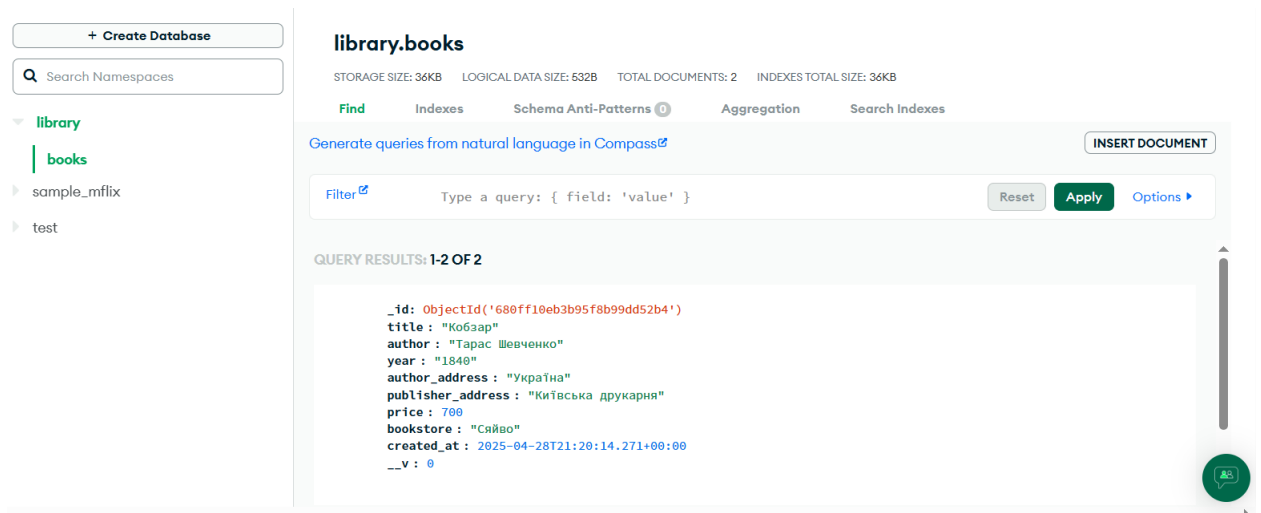
Видалити книгу

localhost:3000/api/books

Автоматичне форматування ☐

```
[{"_id":"680ff10eb3b95f8b99dd52b4","title":"Кобзар","author":"Тарас Шевченко","year":"1840","author_address":"Україна","publisher_address":"Київська друкарня","price":700,"bookstore":"Сяйво","created_at":"2025-04-28T21:20:14.271Z","__v":0}, {"_id":"680ff214b3b95f8b99dd52bc","title":"Аліса у Дивокраї","author":"Льюїс Керрол","year":"1865","author_address":"Велика Британія","publisher_address":"Макміллан","price":600,"bookstore":"Сяйво","created_at":"2025-04-28T21:24:36.080Z","__v":0}]
```

Формат JSON



Інформація в БД після CRUD операцій

app.js

```
const express = require('express');
const mongoose = require('mongoose');
const bodyParser = require('body-parser');
const bookRoutes = require('./routes/bookRoutes');

const app = express();
const PORT = 3000;

mongoose.connect('mongodb+srv://rabiychukdaria:P2dhnrl!iuw2R8Y@cluster0.lffllwe.mongodb.net/?retryWrites=true&w=majority&appName=Cluster0')
  .then(() => console.log("MongoDB Atlas підключено"))
  .catch(err => console.log("Помилка MongoDB:", err));

app.set('view engine', 'ejs');
app.use(express.static('public'));
app.use(bodyParser.urlencoded({ extended: true }));

app.use('/', bookRoutes);

app.listen(PORT, () => {
  console.log(`Сервер запущено на http://localhost:${PORT}`);
});
```

Book.js

```
const mongoose = require('mongoose');

const bookSchema = new mongoose.Schema({
  title: { type: String, required: true },
  author: String,
```

```
    year: String,
    author_address: String,
    publisher_address: String,
    price: Number,
    bookstore: String,
    created_at: { type: Date, default: Date.now }
  });

module.exports = mongoose.model('Book', bookSchema);
```

bookRoutes.js

```
const express = require('express');
const router = express.Router();
const Book = require('../models/Book');

// Показати всі книги
router.get('/', async (req, res) => {
  const books = await Book.find().sort({ created_at: -1 });
  res.render('index', { books });
});

// Показати форму додавання книги
router.get('/add', (req, res) => {
  res.render('add');
});

// Додати нову книгу
router.post('/add', async (req, res) => {
  const { title, author, year, author_address, publisher_address, price,
    bookstore } = req.body;
  await Book.create({ title, author, year, author_address, publisher_address,
    price, bookstore });
  res.redirect('/');
});

// Показати форму редагування
router.get('/edit/:id', async (req, res) => {
  const book = await Book.findById(req.params.id);
  res.render('edit', { book });
});

// Зберегти редаговану книгу
router.post('/edit/:id', async (req, res) => {
  const { title, author, year, author_address, publisher_address, price,
    bookstore } = req.body;
  await Book.findByIdAndUpdate(req.params.id, {
    title, author, year, author_address, publisher_address, price, bookstore
  });
});
```

```
    res.redirect('/');
  });

  // Видалити книгу
  router.get('/delete/:id', async (req, res) => {
    await Book.findByIdAndDelete(req.params.id);
    res.redirect('/');
  });

  // Вивід JSON API
  router.get('/api/books', async (req, res) => {
    const books = await Book.find();
    res.json(books);
  });

module.exports = router;
```

Висновок

В ході виконання роботи було створено веб-додаток на Node.js з використанням бази даних MongoDB Atlas для збереження інформації про книги. Було реалізовано повний набір CRUD-операцій: додавання, перегляд, редагування та видалення книг. Налаштовано роутінг запитів і виведення інформації на веб-сторінки через шаблонізатор EJS. Додатково створено API-роут для виведення даних у форматі JSON. Проведено базове оформлення сайту для покращення візуального вигляду.