

«дисципліна»

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

Звіт
з лабораторної роботи №4 з дисципліни
«Сучасні технології розробки WEB-застосунків на платформі
Microsoft.NET»»

«Імплементація REST API»

Варіант 2

Виконав студент ПІ-13 Дем'янчук Олександр Петрович

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірів

Бардін В.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2023

Лабораторна робота №4

Варіант 2

Тема: Імплементація REST API

Мета: Імплементувати REST веб-апі на основі архітектури, розроблений в ЛР3

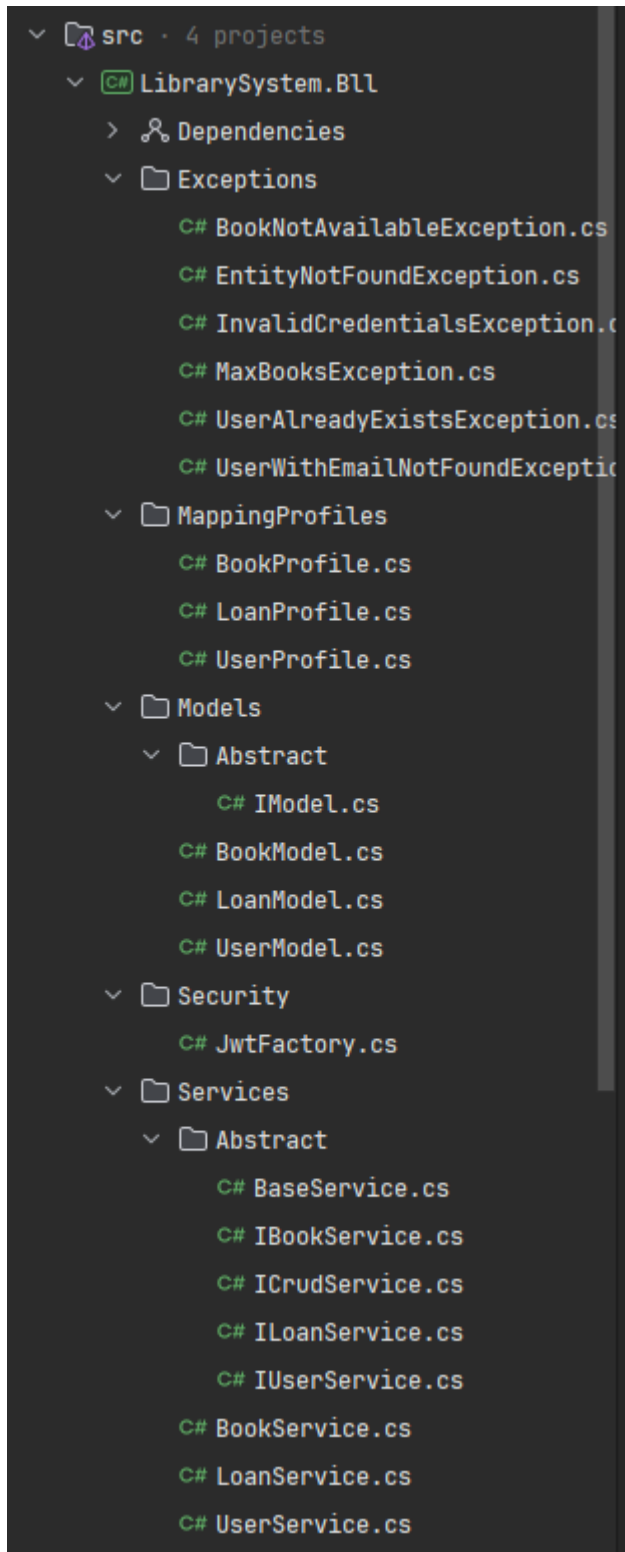
Постановка задачі

1. Використовуючи архітектуру розроблену в попередній роботі
Імплементувати REST веб-API, використавши N Layered архітектуру.
2. Покрити модульними та інтеграційними тестами основні
компоненти рішення.
3. Експортувати розроблене API до Postman.

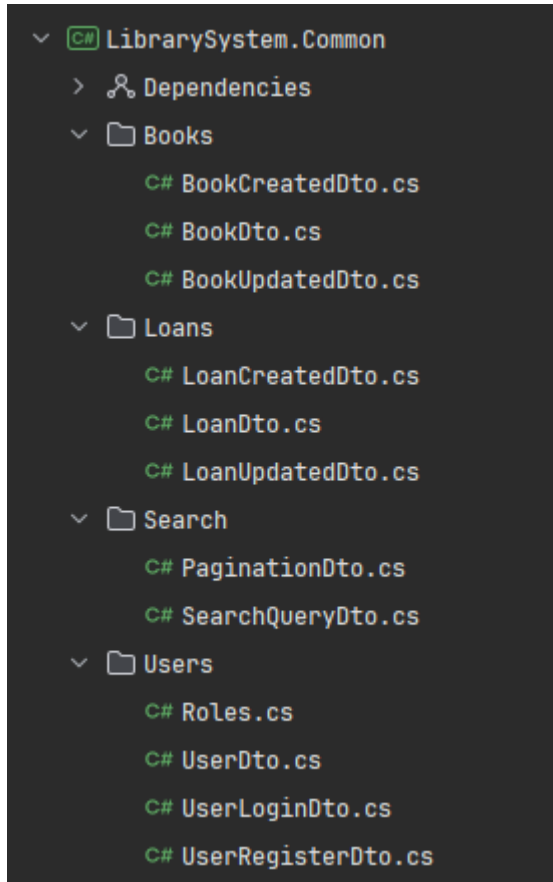
Виконання завдань

1. Структура рішення

BLL:



Common:



DAL:

```
LibrarySystem.DAL
├── Dependencies
├── Context
│   ├── LibraryDbContext.cs
│   └── modelBuilderExtensions.cs
├── Entities
│   ├── Abstract
│   │   └── IIdentity.cs
│   ├── Author.cs
│   ├── Book.cs
│   ├── LibraryRole.cs
│   ├── Loan.cs
│   ├── Subject.cs
│   └── User.cs
├── Migrations
│   ├── 20231215124932_Initial.cs
│   └── LibraryDbContextModelSnapshot
├── Repositories
│   ├── Abstract
│   │   ├── IAuthorRepository.cs
│   │   ├── IBookRepository.cs
│   │   ├── ILoanRepository.cs
│   │   ├── IRepository.cs
│   │   ├── ISubjectRepository.cs
│   │   ├── IUserRepository.cs
│   │   └── Repository.cs
│   ├── AuthorRepository.cs
│   ├── BookRepository.cs
│   ├── LoansRepository.cs
│   ├── SubjectRepository.cs
│   └── UserRepository.cs
└── Specifications
```

```

  ▾ Specifications
    ▾ Abstract
      C# Specification.cs
    ▾ Books
      C# AllBooksWithAuthorAndSubjectSpecification.cs
      C# BookByIdWithAuthorAndSubjectSpecification.cs
      C# BooksSearchQuerySpecification.cs
    ▾ Loans
      C# AllLoansWithUserAndBooksSpecification.cs
      C# LoanByIdWithUserAndBooksSpecification.cs
      C# PaginationHelper.cs
      C# PredicateBuilder.cs
      C# SpecificationEvaluator.cs
  ▾ UnitOfWork
    ▾ Abstract
      C# IUnitOfWork.cs
      C# UnitOfWork.cs

```

WebAPI:

```

  ▾ C# LibrarySystem.WebAPI
    > Dependencies
    > Properties
    ▾ Controllers
      C# AuthController.cs
      C# BooksController.cs
      C# LoansController.cs
      C# SearchController.cs
      C# UsersController.cs
    ▾ Middlewares
      C# GlobalExceptionHandlerMiddleware.cs
      { } appsettings.json
      { } appsettings.Development.json
      C# Program.cs

```

3. Скріни Postman:

Автентифікація акаунту:

HTTP

WebNetLab4 / Sign In as Admin

POST

https://localhost:7217/api/Auth/Login

Params

Authorization

Headers (8)

Body •

Pre-request Script

Tests

Settings

☐ none

☒ form-data

☐ x-www-form-urlencoded

☒ raw

☐ binary

☐ GraphQL

JSON

▼

1 {
2 "email": "admin@mail.com",
3 "password": "admin"
4 }

Body

Cookies

Headers (5)

Test Results

Pretty

Raw

Preview

Visualize

JSON

▼

≡

↻

1 {
2 "id": "a8be73a8-2e8d-4a0c-9ac0-568bded668f6",
3 "email": "admin@mail.com",
4 "username": "admin"
5 }

Body

Cookies

Headers (5)

Test Results

Status: 200 OK

Time: 2.35 s

Size: 711 B

Save as example

⋮

Key	Value
Content-Type	application/json; charset=utf-8
Date	Tue, 19 Dec 2023 09:10:34 GMT
Server	Kestrel
Transfer-Encoding	chunked
Authorization	Bearer eyJhbGciOiJIU2F1IiwiaWQiOiJhdXNldjMzZmYyMDAxLTAOL3htbGRzaWctbW9yZSNoWFJlLnNoYXVxMiIsInR5cCI6ImFkbGwifQ==

WebNetLab4

Get all users

Save

GET

https://localhost:7217/api/Users

Send

Params

Authorization

Headers (7)

Body

Pre-request Script

Tests

Settings

Query Params

Key	Value	Description		Bulk Edit
Key	Value	Description		

Body

Cookies

Headers (4)

Test Results

Status: 200 OK

Time: 78 ms

Size: 1.45 KB

Save as example

Pretty

Raw

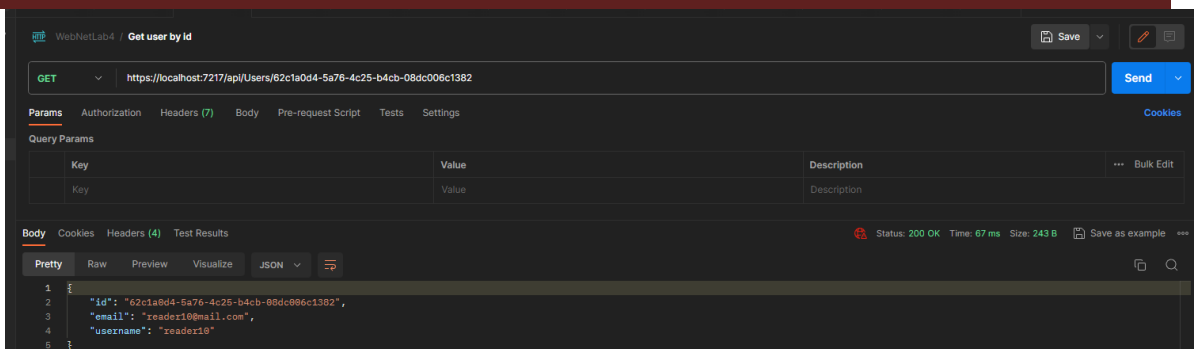
Preview

Visualize

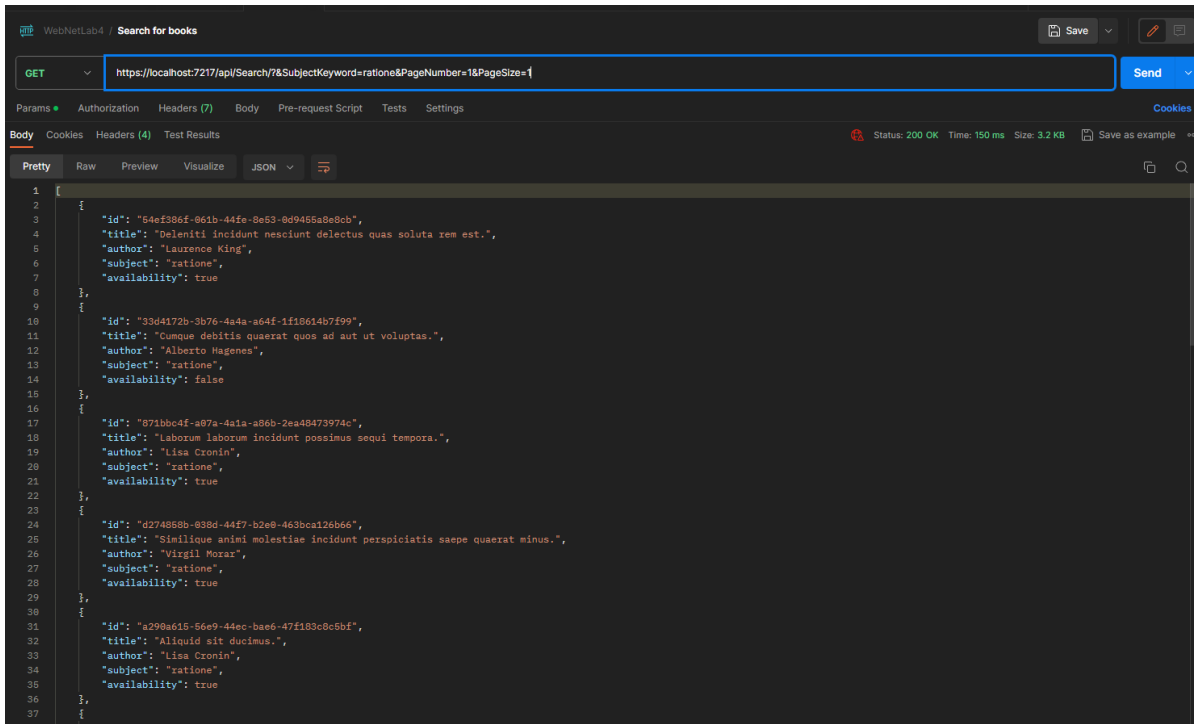
JSON

```
1 {
2   {
3     "id": "62c1a8d4-6a76-4c25-b4cb-88dc886c1382",
4     "email": "reader1@gmail.com",
5     "username": "reader1"
6   },
7   {
8     "id": "e8d1b732-1463-42f4-b26b-4b83d849ccfc",
9     "email": "reader2@gmail.com",
10    "username": "reader2"
11  },
12  {
13    "id": "3cbe9494-f4c2-42b4-848b-83b8386fddb5",
14    "email": "reader1@gmail.com",
15    "username": "reader1"
16  },
17  {
18    "id": "a8be73a8-2e8d-4a9c-9ac0-868bde668fe",
19    "email": "admin@gmail.com",
20    "username": "admin"
21  },
22  {
23    "id": "8didi56c-3978-4667-bf3d-642afdaace9",
24    "email": "catalogManager@gmail.com",
25    "username": "catalogManager"
26  },
27  {
28    "id": "dfd71714-95c9-4adb-92cc-714c151e808f",
29    "email": "reader1@gmail.com",
30    "username": "reader1"
31  },
32  {
33    "id": "fc1d664e-c1fb-4ce3-a8d8-bb82873634cc",
34    "email": "loansManager@gmail.com",
```

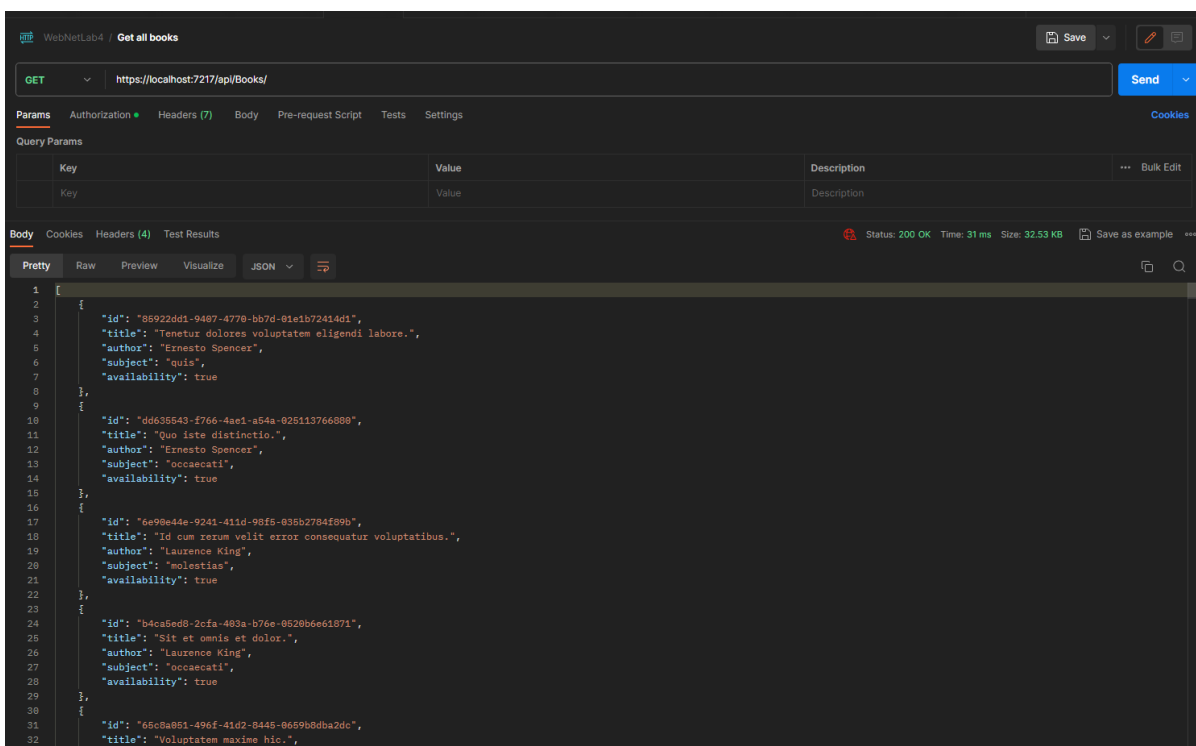
«дисципліна»



Пошук книжок за фільтрами:

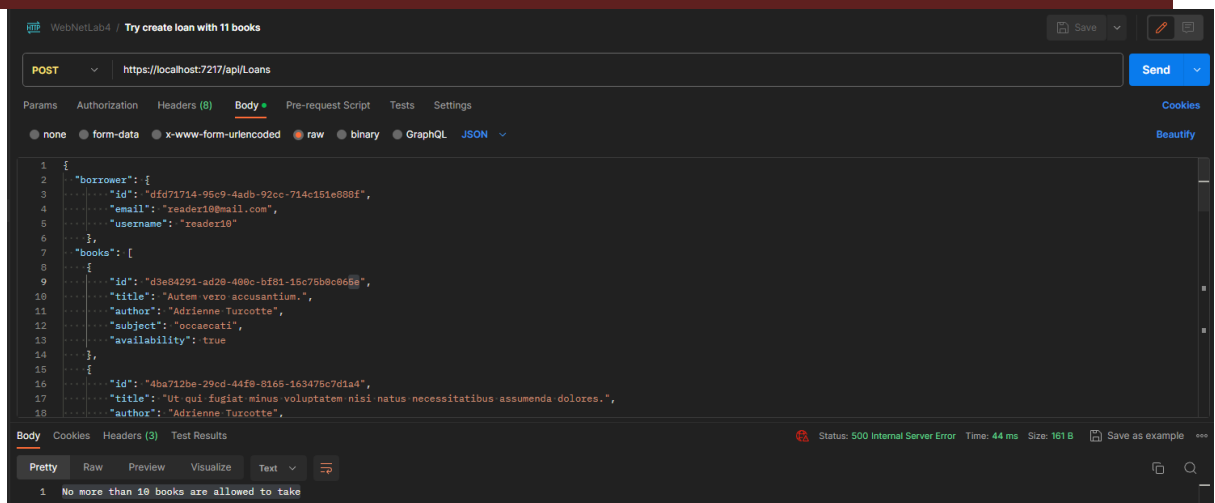


Отримання усіх книжок:

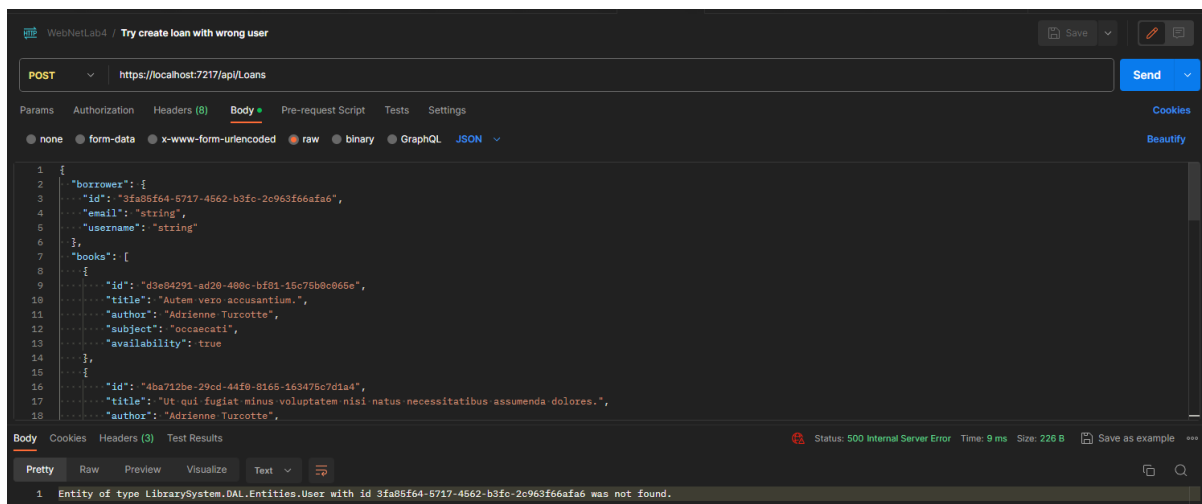


Спроба створити формуляр з 11 книжками:

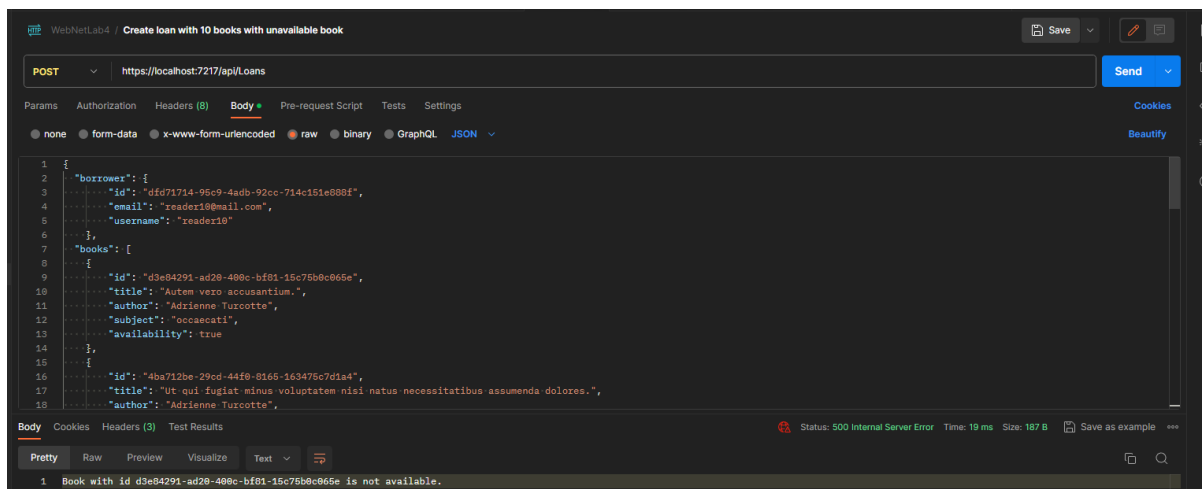
«дисципліна»



Спроба створити формуляр з неіснуючим користувачем:

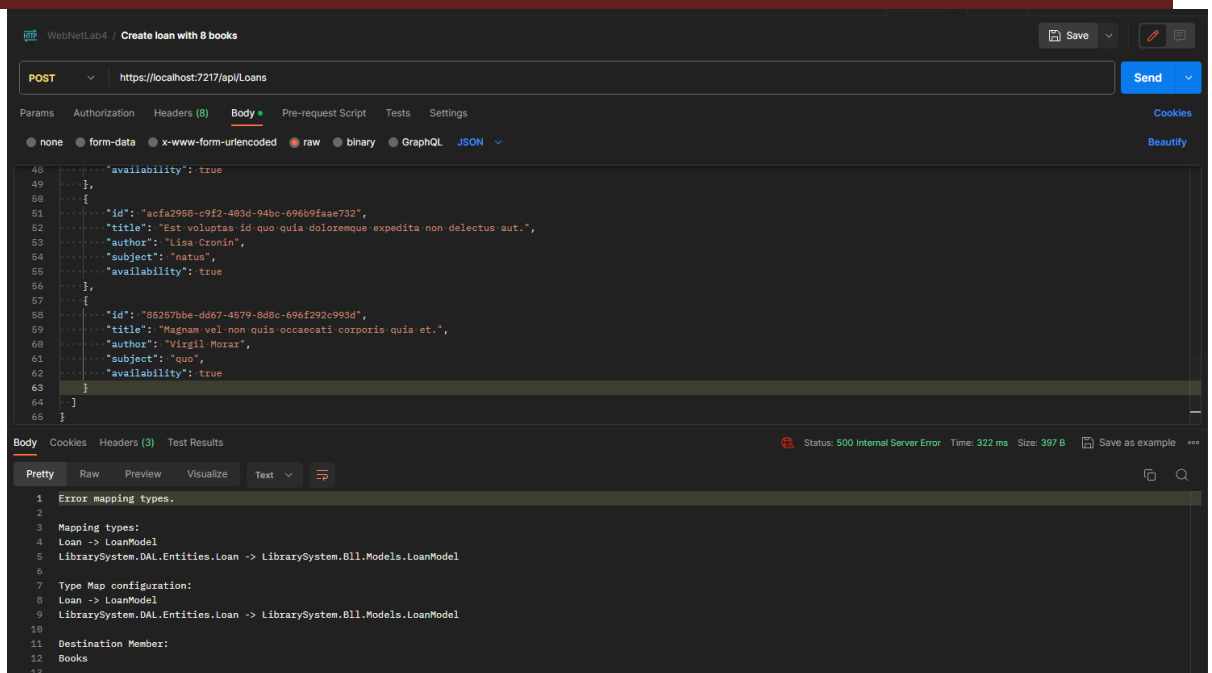


Спроба створити формуляр з недоступною книгою:



Створення формуляру з 8 книжками:

«дисципліна»



Запис в базі даних:

	Id	BorrowerId	BorrowDate	DueDate	ReturnDate
1	2b8163eb-6c5c-4f5f-aad9-3e31a6593e35	fa6043e2-5f94-42c7-5022-08dc007366bd	0001-01-01 00:00:00...	0001-01-01 00:00:00...	<null>

Висновки:

Висновок: В ЛР4 була спроба реалізувати REST WebAPI за архітектурою, спроектованою в ЛР3, було протестовано ендпоінти в Postman.