

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Львівська політехніка»  
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій  
Кафедра автоматизованих систем управління



Звіт  
до лабораторної роботи № 2  
з дисципліни  
*Паралельні обчислення і розподілені системи*  
на тему:  
**«RESTful веб сервіси»**

Виконала: студентка ОІ-32  
Горяча І. В.  
Прийняв: асистент каф. АСУ  
Копильчак О. А.

Львів – 2025

**Мета:** Оволодіти практичними прийомами розробки RESTful веб сервісів.

*Послідовність роботи:*

1. Виберіть (придумайте) доменну область. Теоретично може вийти так, що у кількох студентів буде однакова доменна область, але реалізація при цьому має відрізнятися.
2. Виділіть у цій області хоча б 3 ресурси.
3. Напишіть REST-сервіс для обраної задачі, який буде опрацьовувати запити різних видів (Get, Post, Put, Delete).
4. Можна використовувати будь-яку мову програмування / фреймворк.
5. Дані повинні зберігатися хоча б на час роботи вашого сервісу.  
Відповідно можна використати як базу даних, так і просто зберігати інформацію в оперативній пам'яті.
6. Для демонстрації роботи програми використайте будь-який http клієнт, наприклад, Postman.

Тема: Аеропорт.

Основні ресурси:

- Рейси – інформація про рейси (номер, пункт призначення, статус тощо).
- Літаки – моделі літаків, їхня місткість та інші характеристики.
- Пасажири – дані про пасажирів, їхні квитки та рейси.

## Результати:

Curl

```
curl -X 'GET' \
  'http://127.0.0.1:8080/flights' \
  -H 'accept: application/json'
```

Request URL

http://127.0.0.1:8080/flights

Server response

Code	Details
200	<p>Response body</p> <pre>{   "id": 0,   "number": "001",   "from_point": "Lviv",   "to_point": "Toronto",   "departure_time": "17:00",   "arrival_time": "21:00",   "status": "active" }, {   "id": 1,   "number": "002",   "from_point": "Kyiv",   "to_point": "Marsaw",   "departure_time": "12:00",   "arrival_time": "14:00",   "status": "inactive" }, {   "id": 2,   "number": "003",   "from_point": "Milan",   "to_point": "New Yourk",   "departure_time": "15:00",   "arrival_time": "18:00" } </pre> <p>Response headers</p> <pre>content-length: 400 content-type: application/json date: Wed, 12 Mar 2025 12:58:08 GMT server: uvicorn</pre>

Рис.1. Створені рейси.

No parameters

Execute Clear

Responses

Curl

```
curl -X 'GET' \
  'http://127.0.0.1:8080/aircrafts' \
  -H 'accept: application/json'
```

Request URL

http://127.0.0.1:8080/aircrafts

Server response

Code	Details
200	<p>Response body</p> <pre>[   {     "id": 1,     "model": "boeing737",     "capacity": 200,     "airline": "LOT"   } ] </pre> <p>Response headers</p> <pre>content-length: 61 content-type: application/json date: Wed, 12 Mar 2025 13:00:13 GMT server: uvicorn</pre>

Рис.2. Створені літаки.

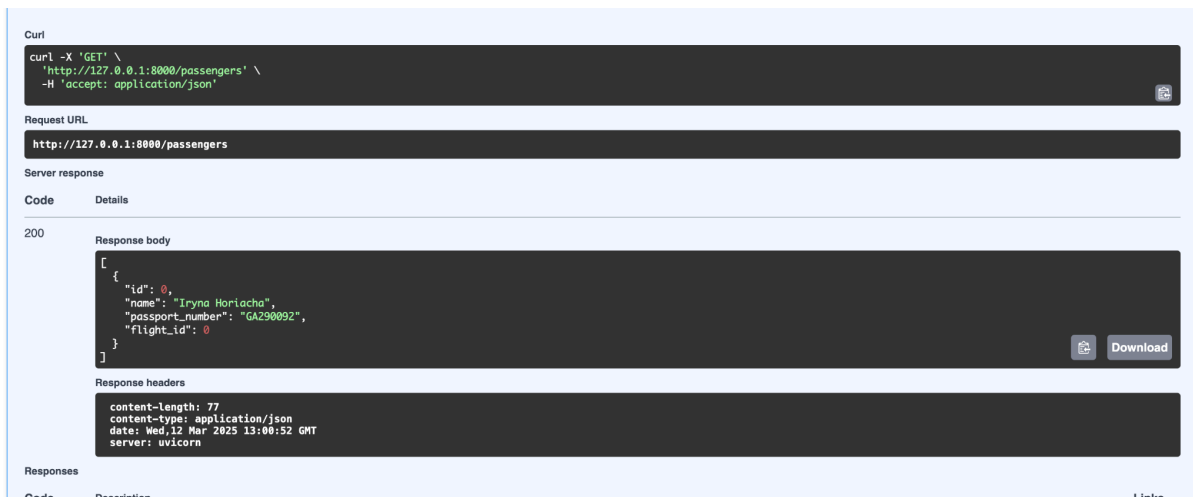


Рис.3. Створені пасажери.

PUT /flights/{flight\_id} Update Flight

Parameters

Name	Description
flight_id * required	2
integer	
(path)	

Request body \* required

application/json

```
{
  "id": 2,
  "number": "002",
  "from_point": "Milan",
  "to_point": "New York",
  "departure_time": "15:00",
  "arrival_time": "10:00",
  "status": "unactive"
}
```

Execute

Рис.4. Запит для оновлення рейсу 2.



Рис.4. Оновлений рейс 2.

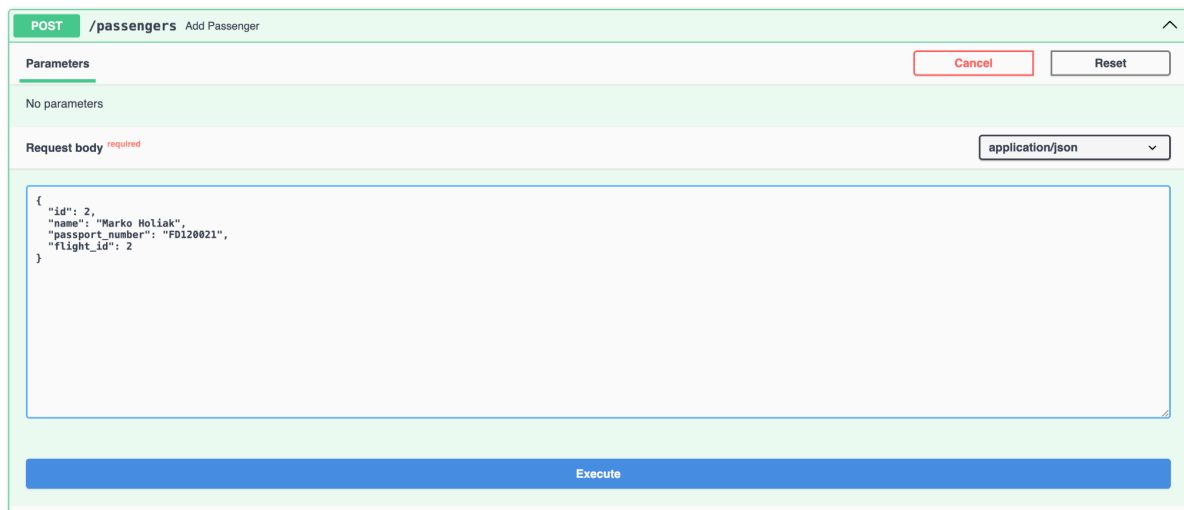


Рис.5. Додавання нового пасажира.

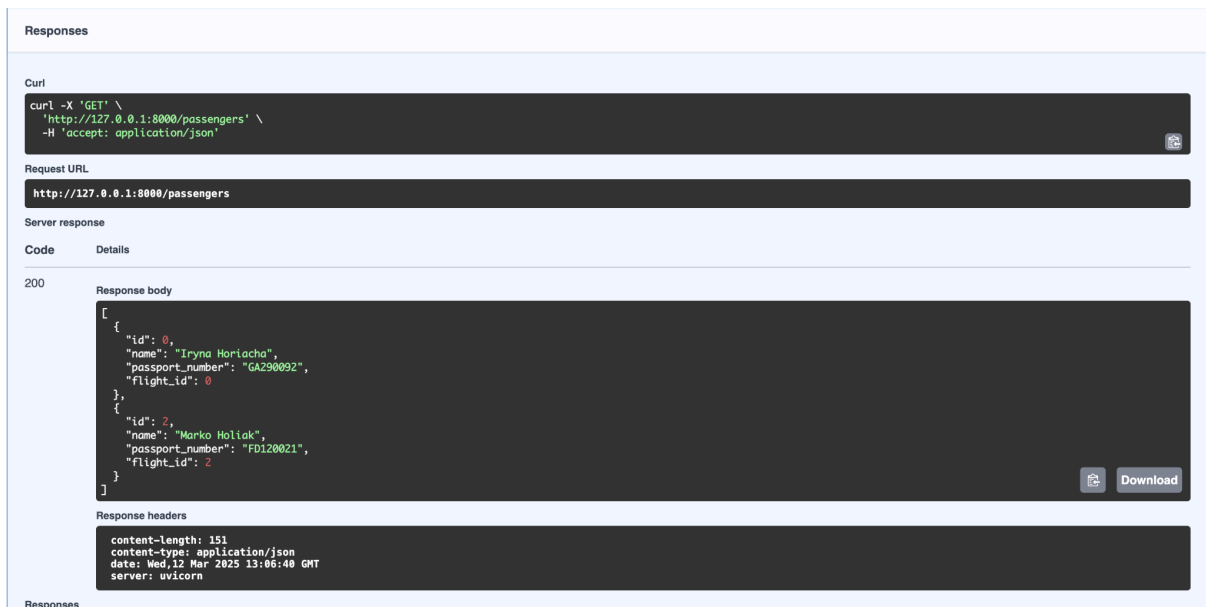


Рис.6. Результат додавання нового пасажир.

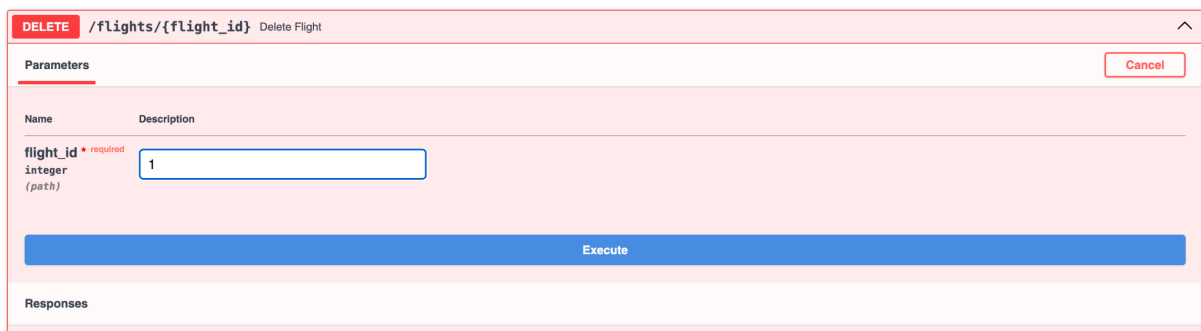


Рис.7. Видалення рейсу 1.



Рис.8. Результат успішного видалення рейсу 1.

Код програми – посилання на репозиторій github:

<https://github.com/ira-horiacha/po-rs/tree/main>

**Висновок:** Отже, під час виконання цієї лабораторної роботи було розроблено програмне рішення із використанням RESTful API, зокрема openapi.json. Таким чином було розроблено запити створення (POST), оновлення (PUT), видалення (DELETE) та отримання (GET) для трьох ресурсів: рейсів, польотів та літаків.