



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №2

З дисципліни «**Технології розроблення програмного  
забезпечення**»

Тема: «**ДІАГРАМА ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ. СЦЕНАРІЇ  
ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ. ДІАГРАМИ UML. ДІАГРАМИ  
КЛАСІВ. КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ**»

Варіант №6

Виконав  
студент групи ІА–13:  
Костенко П.С.

Перевірив:  
Мягкий М. Ю.

Київ 2023

**Тема:** ДІАГРАМА ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ. СЦЕНАРІЙ ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ. ДІАГРАМИ UML. ДІАГРАМИ КЛАСІВ. КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ.

**Завдання:**

1. Ознайомитися з короткими теоретичними відомостями.
2. Проаналізуйте тему та намалюйте схему прецеденту, що відповідає обраній темі лабораторії.
3. Намалюйте діаграму класів для реалізованої частини системи.
4. Виберіть 3 прецеденти і напишіть на їх основі прецеденти.
5. Розробити основні класи і структуру системи баз даних.
6. Класи даних повинні реалізувати шаблон Репозиторію для взаємодії з базою даних.
7. Підготувати звіт про хід виконання лабораторних робіт.

Звіт, що подається повинен містити: діаграму прецедентів, діаграму класів системи, вихідні коди класів системи, а також зображення структури бази даних.

**Хід роботи:**

**..6 Web-browser (proxy, chain of responsibility, factory method, template method, visitor, p2p)**

Веб-браузер повинен мати можливість зробити наступне: мати адресний рядок для введення адреси сайту, переміщатися і відображати структуру html документа, переглядати підключений javascript та css файли, перегляд всіх підключених ресурсів (зображень), коректна обробка відповідей з сервера (коди відповідей HTTP) - переходи при перенаправленнях, відображення сторінок 404 і 502/503.

Діаграма прецедентів:

1. Введення адресного рядка

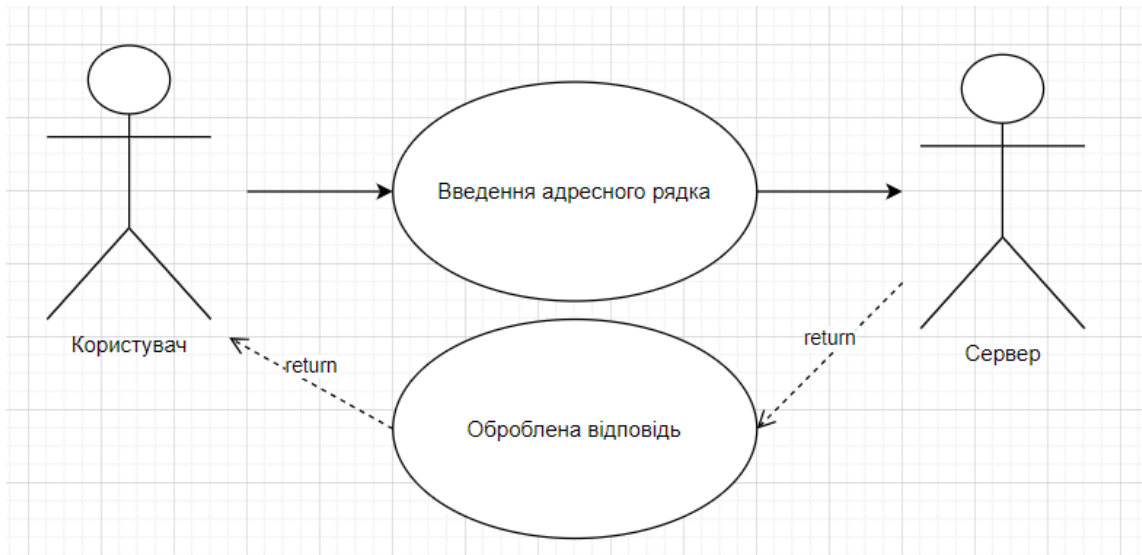


Рис.1.1 Прецедент введення адресного рядка

## 2. Перегляд підключених ресурсів:

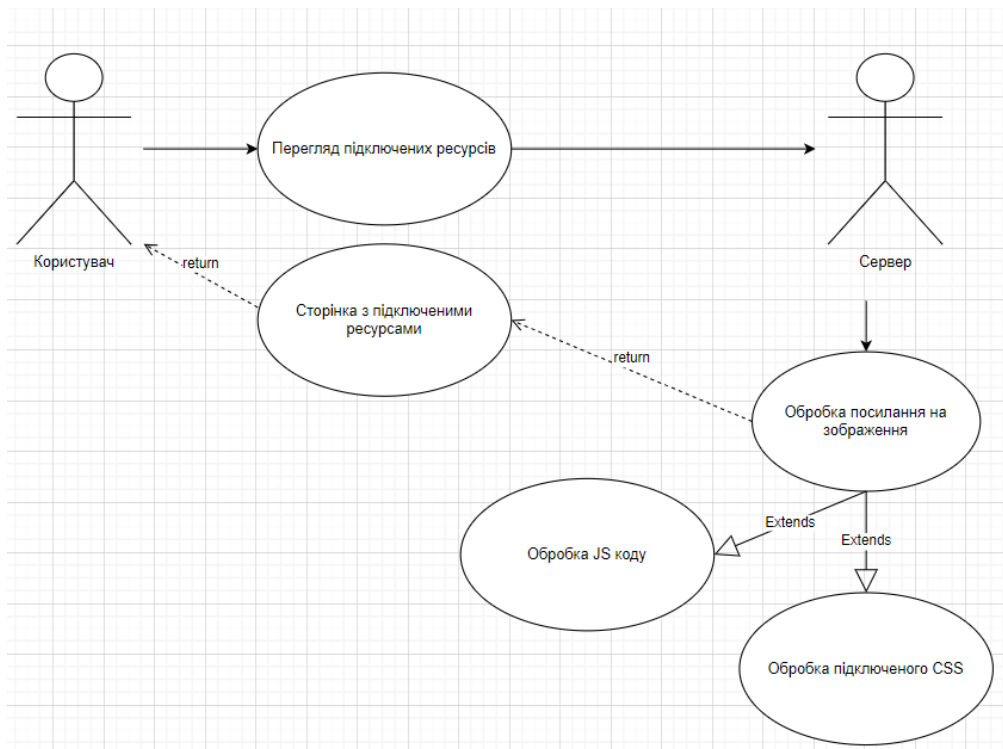


Рис.1.2 Прецедент перегляду підключених ресурсів

## 3. Перегляд сторінки з помилкою:

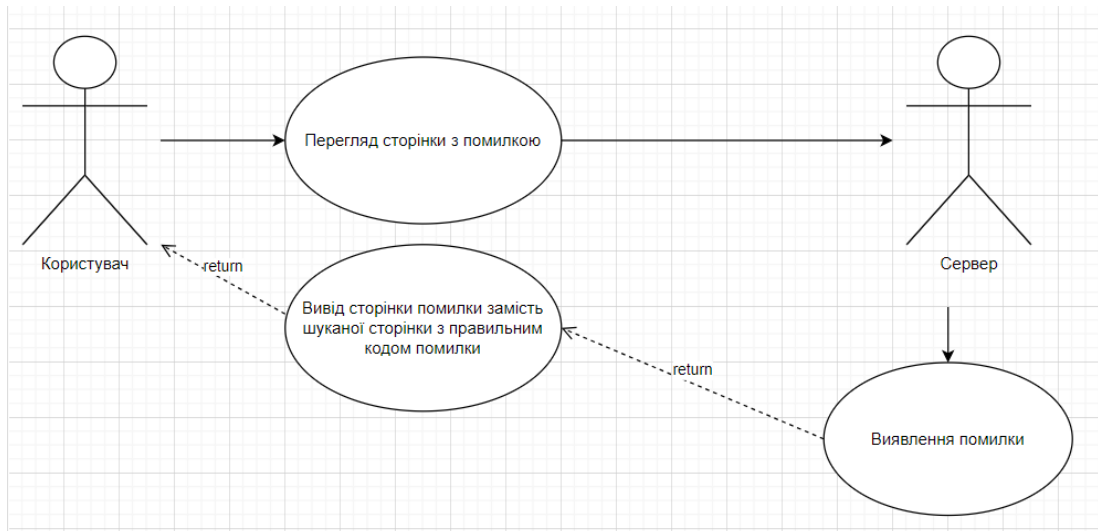


Рис.1.3 Прецедент перегляду сторінки з помилкою

Діаграма класів системи:

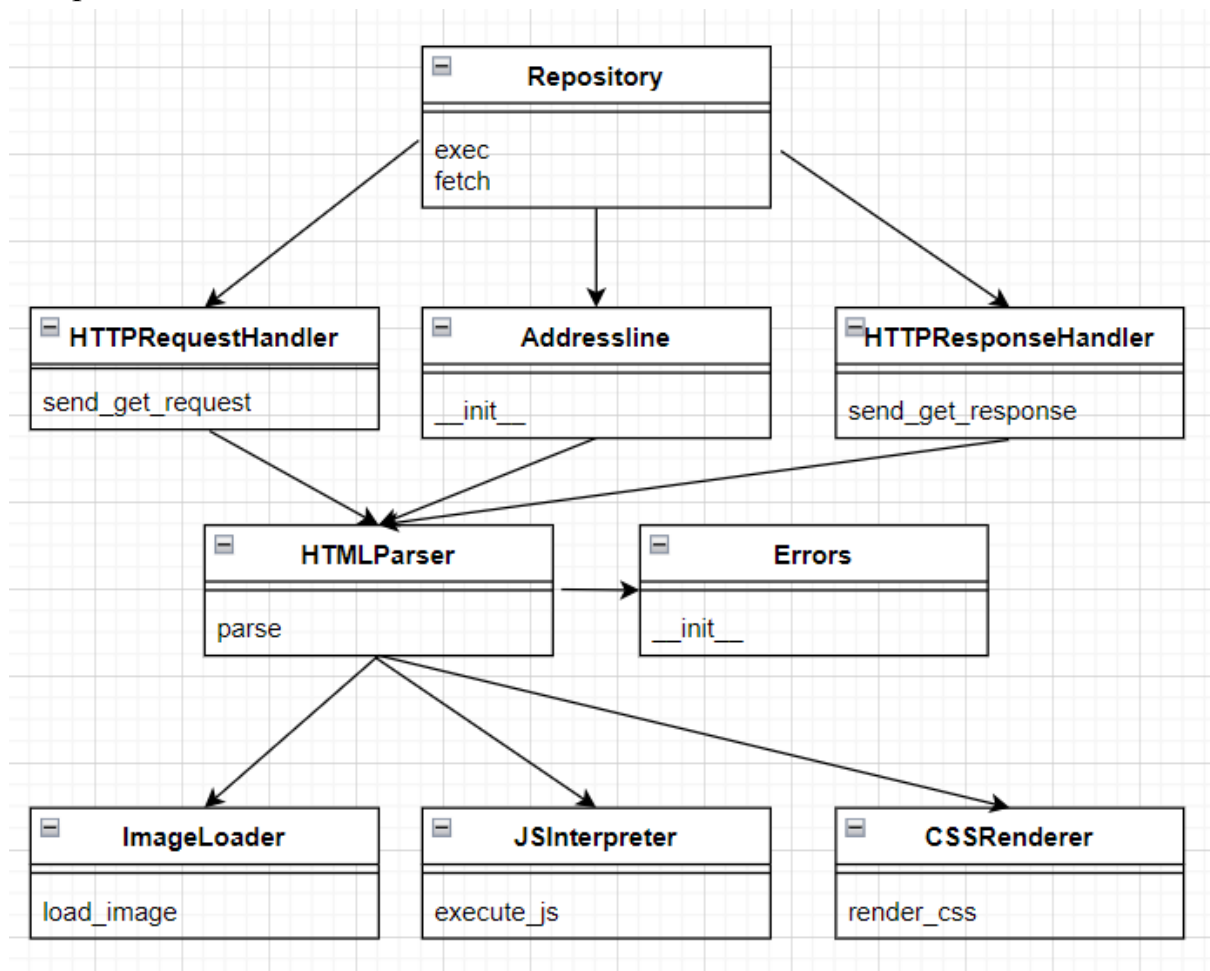


Рис.2.1 Діаграма класів системи

Зображення структури бази даних:

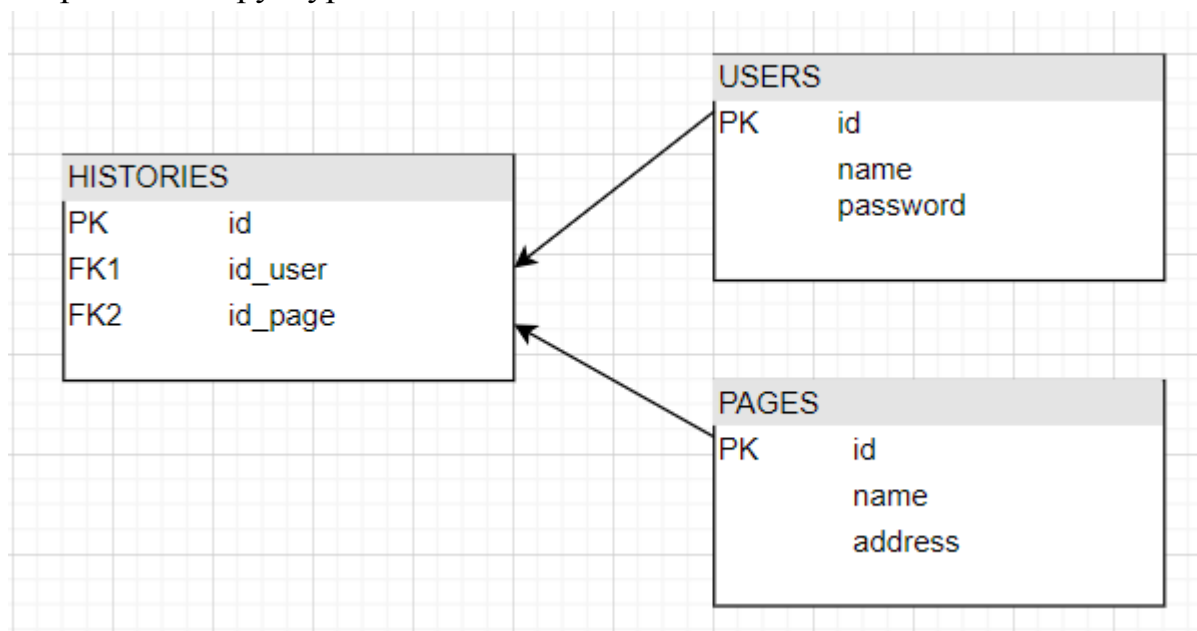



Рис.3.1 Зображення структури бази даних


Вихідні коди класів системи:

```
HTTPRequestHandler.py x
1 import requests
2
3
4 class HTTPRequestHandler:
5
6     def send_get_request(self, url):
7         response = requests.get(url)
8         return response.text
```


```
HTTPResponseHandler.py x
1 class HTTPResponseHandler:
2     def send_get_response(self):
3         pass
4
```

 Addressline.py ×


```
1 class Addressline:
2
3     def __init__(self):
4         pass
5
```

 CSSRenderer.py ×


```
1 class CSSRenderer:
2     def render_css(self, css_content):
3         pass
4
```

 Errors.py ×


```
1 class Errors:
2     def __init__(self):
3         pass
4
```

 HTMLParser.py ×

```
1 from bs4 import BeautifulSoup
2
3
4 class HTMLParser:
5
6     def parse(self, html_content):
7         soup = BeautifulSoup(html_content, 'html.parser')
8         pass
9
```

 ImageLoader.py ×

```
1 from PIL import Image
2 from io import BytesIO
3 import requests
4
5
6 class ImageLoader:
7
8     def load_image(self, image_url):
9         response = requests.get(image_url)
10        img = Image.open(BytesIO(response.content))
11        img.show()
12 |
```

 JSInterpreter.py ×

```
1 class JSInterpreter:
2
3     def execute_js(self, js_code):
4         pass
5
```

```
Repository.py ×
1 import psycopg2
2
3
4 class Repository:
5
6
7     def exec(self, dbname, user, password, host, port, query):
8         conn = psycopg2.connect(dbname=dbname, user=user, password=password, host=host, port=port)
9         conn.autocommit = True
10        cursor = conn.cursor()
11        cursor.execute(query)
12        conn.commit()
13        conn.close()
14
15    def fetch(self, dbname, user, password, host, port):
16        conn = psycopg2.connect(dbname=dbname, user=user, password=password, host=host, port=port)
17        conn.autocommit = True
18        cursor = conn.cursor()
19        cursor.execute('SELECT * from histories')
20        result = cursor.fetchall()
21        conn.commit()
22        conn.close()
23        print(result)
24
```

**Висновок:** на цій лабораторній роботі я ознайомився з теоритичними відомостями, проаналізував тему, склав до неї діаграму прецедентів, діаграму класів системи, а також зображення структури бази даних, написав вихідні початкові коди класів системи.