



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра автоматизації та управління в технічних системах

Лабораторна робота №2  
**Технології розроблення програмного забезпечення**  
*«Діаграма варіантів використання. Сценарії варіантів  
використання. Діаграми UML. Діаграми класів.  
Концептуальна модель системи.»*  
Варіант 2

Виконала  
студентка групи ІА–24:  
Кійко А. О.

Київ 2024

**Тема:** Діаграма варіантів використання. Сценарії варіантів використання.

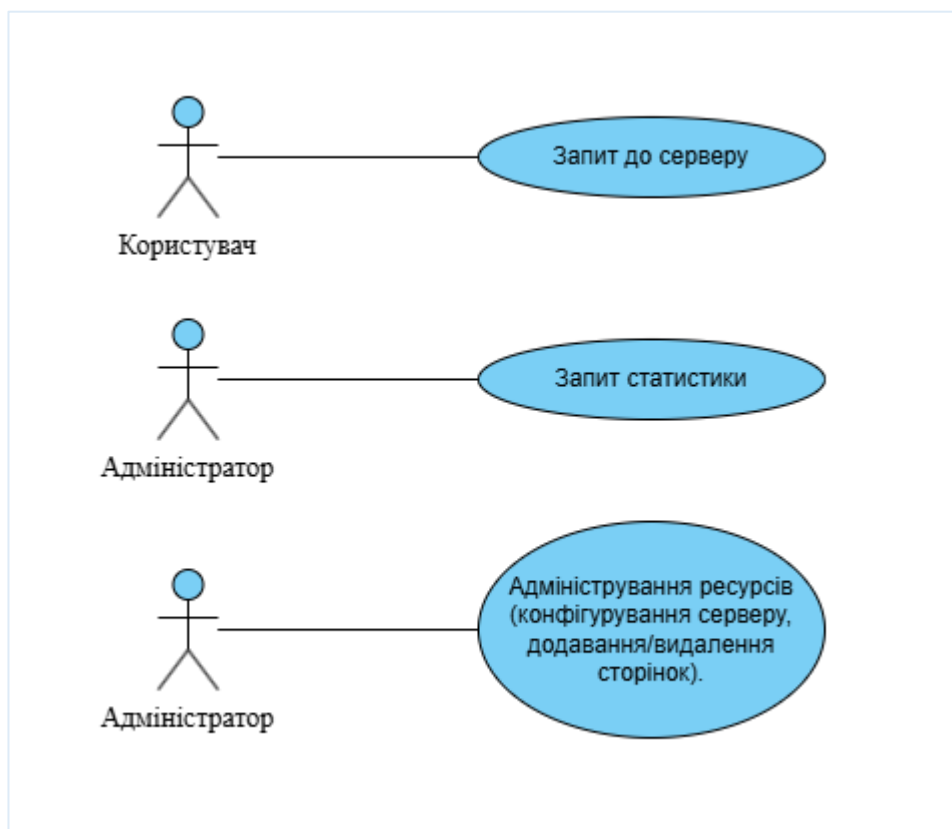
Діаграми UML. Діаграми класів. Концептуальна модель системи.

**Мета:** Створити діаграму прецедентів, діаграму класів системи, вихідні коди класів системи, а також зображення структури бази даних.

### Хід роботи

Варіант 2: HTTP-сервер (state, builder, factory method, mediator, composite, p2p). Сервер повинен мати можливість розпізнавати вхідні запити і формувати коректні відповіді (згідно протоколу HTTP), надавати сторінки chtml (html сторінки з додаванням найпростіших C# конструкцій на розсуд студента), вести статистику вхідних запитів, обробку запитів у багатопотоковому/подієвому режимах.

### Прецеденти:



### Сценарій 1: Користувач - запит до серверу.

Передумови	Відсутні
Постумови	У разі успішної перевірки запиту сервер повертає користувачеві зміст сторінки, що запитувалась

Сторони, що взаємодіють	Користувач, HTTP-сервер
Короткий опис	Даний варіант використання описує запит користувача до певного ресурсу HTTP-сервера
Основний потік подій	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Користувач надсилає HTTP-запит;</li> <li>2. Сервер перевіряє валідність запиту, якщо запит не валідний, то виняткова ситуація №1;</li> <li>3. Сервер перевіряє наявність ресурсу (сторінки), що запитується, якщо сторінка не знайдена, то виняткова ситуація №2;</li> <li>4. Сервер повертає користувачеві ресурс, що запитується;</li> <li>5. Сервер записує інформацію до репозиторію про запит та результат обробки;</li> <li>6. Сервер завершує сесію.</li> </ol>
Винятки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильний формат HTTP-запиту. Система формує повідомлення про помилку, відбувається перехід до п. 5 основного потоку подій.</li> <li>2. Не знайдено ресурс (сторінку), що запитується. Система виводить повідомлення про відсутність ресурсу, після чого відбувається перехід до п. 5.</li> </ol>
Примітки	Відсутні

## Сценарій 2: Адміністратор - запит статистики.

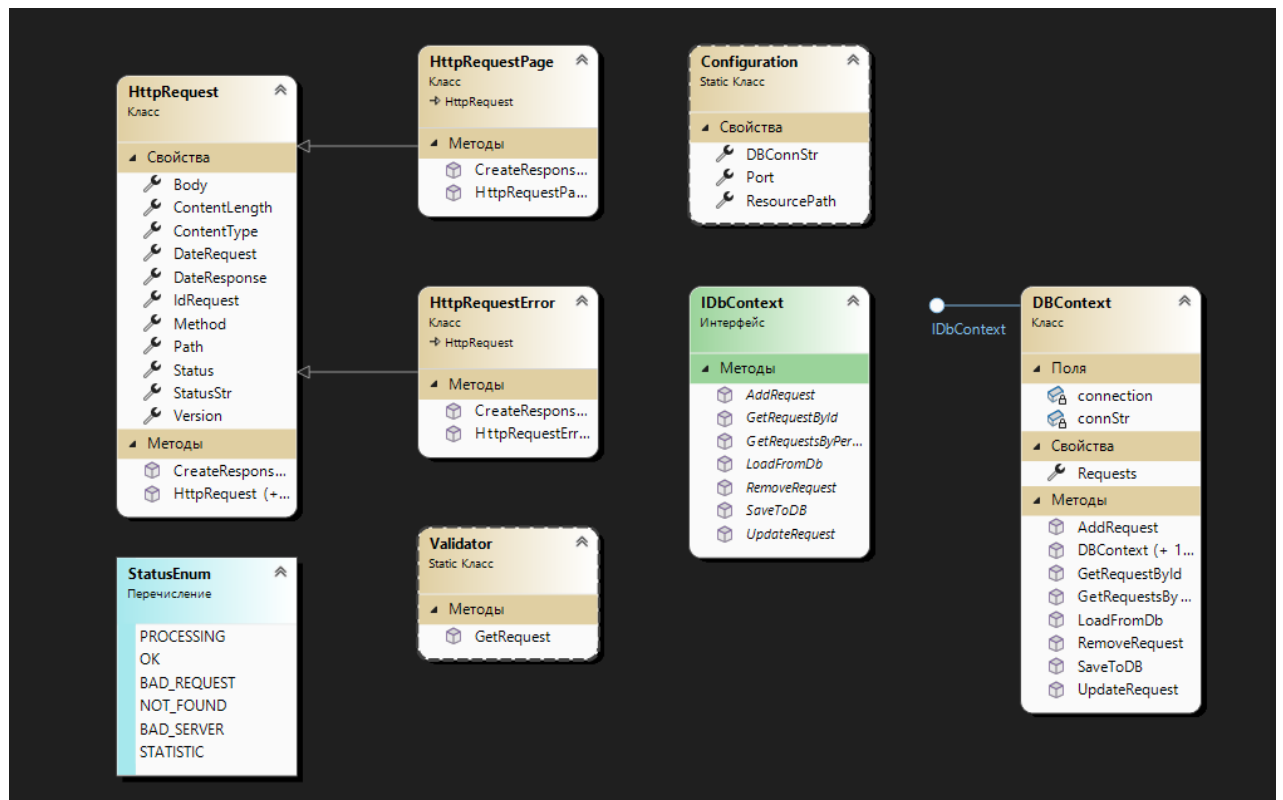
Передумови	Відсутні
Постумови	У разі успішної перевірки запиту сервер повертає дані статистики запитів користувачів за обраний період часу
Сторони, що взаємодіють	Адміністратор серверу, HTTP-сервер
Короткий опис	Даний варіант використання описує запит адміністратора для отримання даних щодо статистики виконання запитів користувачів за обраний період часу
Основний потік подій	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актор надсилає запит для отримання статистики за обраний період часу. Якщо період часу не зазначений, за замовчуванням дані видаються за останні 24 год.;</li> <li>2. Сервер перевіряє в заголовку запиту наявність ключа доступу адміністратора. Якщо ключ відсутній або не валідний, то виняткова ситуація №1;</li> <li>3. Сервер формує запит до бази даних. Якщо доступ до бази даних відсутній, то виняткова ситуація №2;</li> <li>4. Сервер повертає адміністратору дані статистики за обраний період часу;</li> <li>5. Сервер завершує сесію.</li> </ol>
Винятки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ключ адміністратора системи в заголовку запиту відсутній або не валідний. Система формує</li> </ol>

	повідомлення про помилку, відбувається перехід до п.5 основного потоку подій. 2. Відсутній доступ до бази даних. Система виводить повідомлення про відсутність доступу, після чого відбувається перехід до п. 5.
Примітки	Відсутні

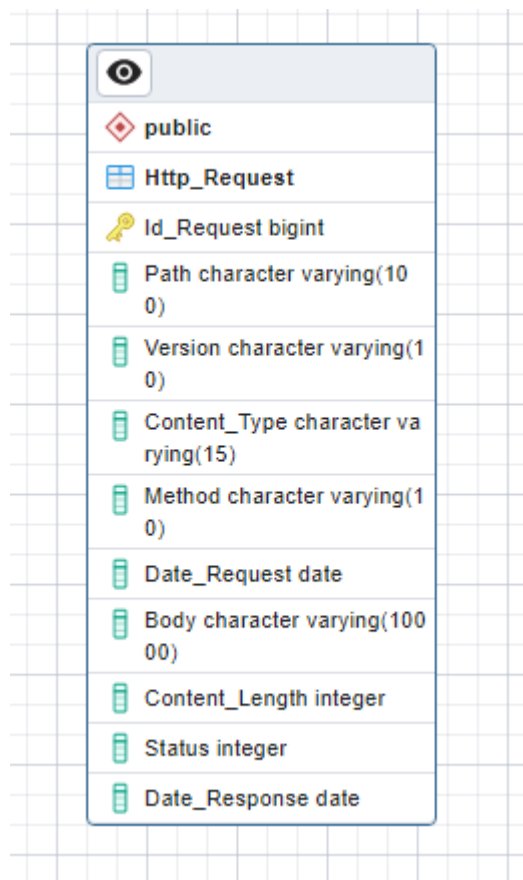
**Сценарій 3:** Адміністратор - адміністрування ресурсів (конфігурування серверу, додавання/видалення сторінок).

Передумови	Відсутні
Постумови	Робота HTTP-серверу в оновленій конфігурації
Сторони, що взаємодіють	Адміністратор, сервер
Короткий опис	Даний варіант використання описує процес зміни конфігурації серверу, додавання/видалення ресурсів (сторінок) сервера.
Основний потік подій	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Адміністратор, використовуючи механізми безпосереднього доступу до ресурсів серверу, змінює конфігурацію серверу (порт, шлях до репозиторію, перелік сторінок тощо);</li> <li>2. Адміністратор виконує перезавантаження HTTP-серверу;</li> <li>3. При перезавантаженні сервер перевіряє оновлену конфігурацію. Якщо конфігурація не валідна, то виняткова ситуація №1;</li> <li>4. Сервер працює в штатному режимі.</li> </ol>
Винятки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конфігурація не валідна. Аварійне завершення роботи серверу.</li> </ol>
Примітки	Відсутні

**Діаграма класів:**



## Структура бази даних:



**Висновок:** навчилася створювати діаграму прецедентів, діаграму класів системи, вихідні коди класів системи, а також зображення структури бази даних.