

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

"Розробка системи моніторингу стану серверного обладнання та сповіщення про інциденти"

Мета: Набуття практичних навичок щодо побудови та використання діаграм кооперації та послідовності.

Хід роботи:

Завдання 1: Побудувати діаграму кооперації

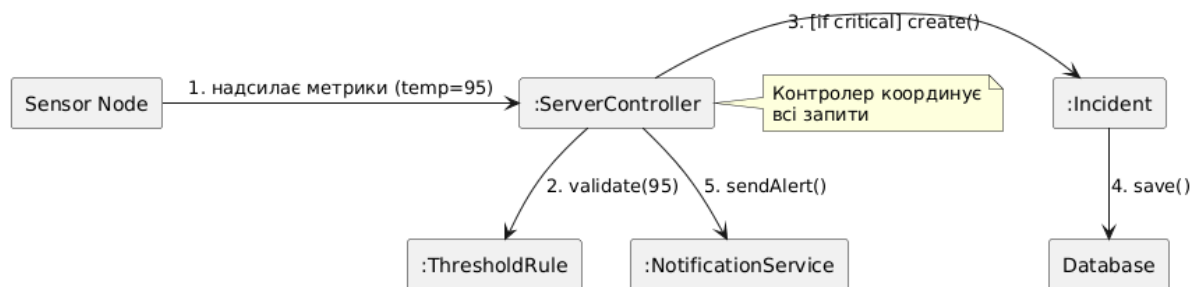


Рис.1. Діаграма виявлення критичного стану

Ця діаграма демонструє структурну взаємодію компонентів системи в момент, коли сенсор надсилає дані, що перевищують норму. Основний акцент зроблено на тому, які компоненти обмінюються повідомленнями для створення інциденту.

Діаграма показує потік повідомлень між об'єктами. Сенсор ініціює процес (повідомлення 1). ServerController виступає центральним вузлом, який звертається до ThresholdRule для перевірки (2). Якщо виявлено проблему, створюється об'єкт Incident (3), який зберігається в БД (4), і паралельно викликається служба сповіщень NotificationService (5).

					ДУ «Житомирська політехніка».22.121.31.000 – Лр4			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Ярошинський С.В.			Звіт з лабораторної роботи		Літ.	Арк.
Перевір.		Левківський В.Л.						1
Керівник							Аркушів	
Н. контр.							4	
Зав. каф.							ФІКТ Гр. ІПЗ-22-2[1]	

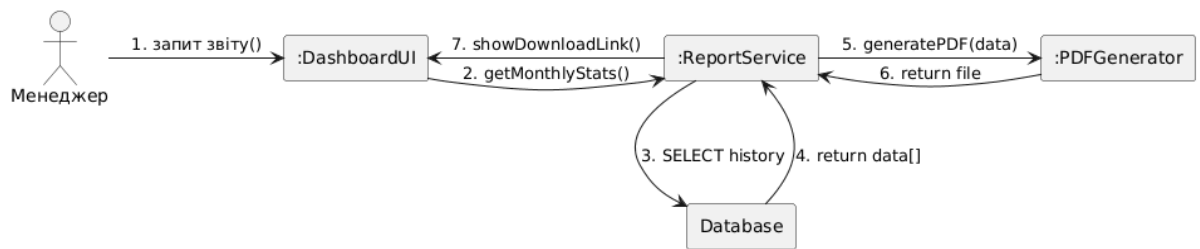


Рис.2. Діаграма формування аналітичного звіту

Ця діаграма демонструє взаємодію об'єктів при виконанні запиту від менеджменту. На відміну від попереднього процесу, тут потік даних ініціюється користувачем і передбачає вибірку історії з бази даних та генерацію документу.

На діаграмі зображено ланцюжок викликів для отримання аналітики. Менеджер через інтерфейс DashboardUI (1) звертається до бізнес-логіки ReportService (2). Сервіс витягує "сирі" дані з Database (3, 4) і передає їх у спеціалізований компонент PDFGenerator (5). Готовий файл повертається по ланцюжку назад до користувача. Це демонструє розділення відповідальності між шаром даних, логікою та представленням.

Завдання 2: Побудувати діаграму послідовності

Діаграма послідовності: Обробка критичного показника

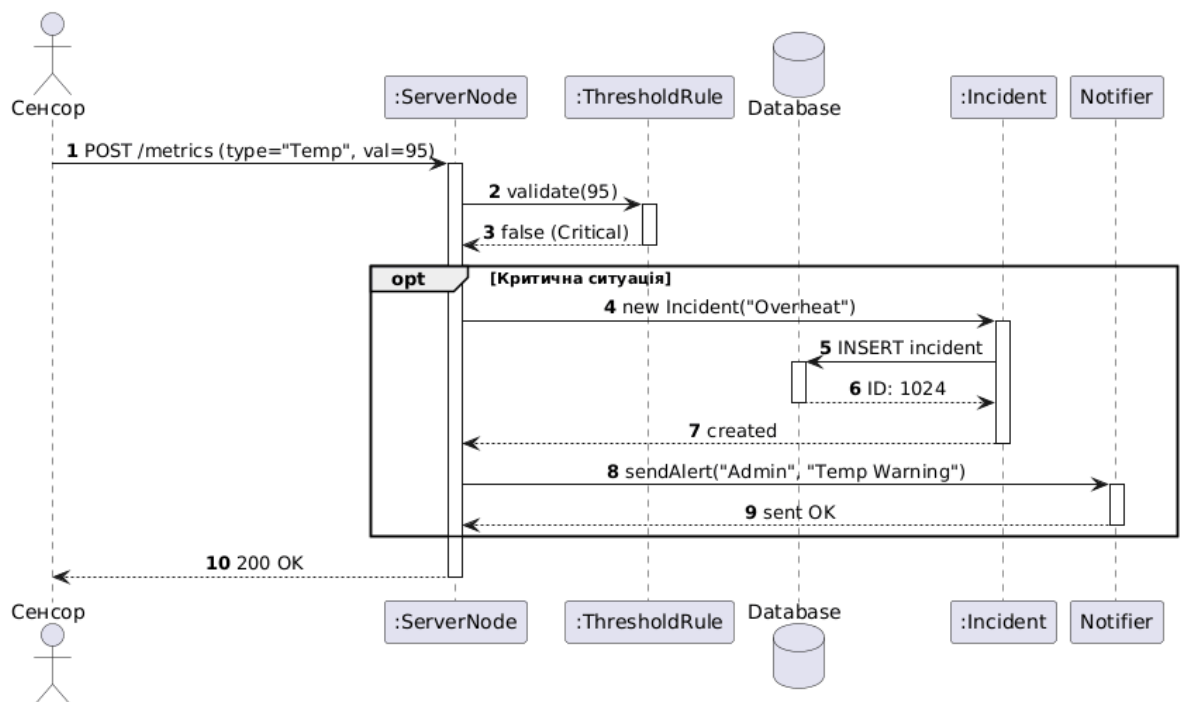


Рис.3. Діаграма обробки критичного показника

Ця діаграма розгортає процес виявлення критичного стану у часі, деталізуючи життєвий цикл запиту від моменту отримання даних до підтвердження успішної операції.

Діаграма деталізує алгоритм обробки вхідних даних. Показано використання блоку opt (Optional), який виконується лише за умови порушення правил валідації (Rule повертає false). Це демонструє логіку обробки виключних ситуацій.

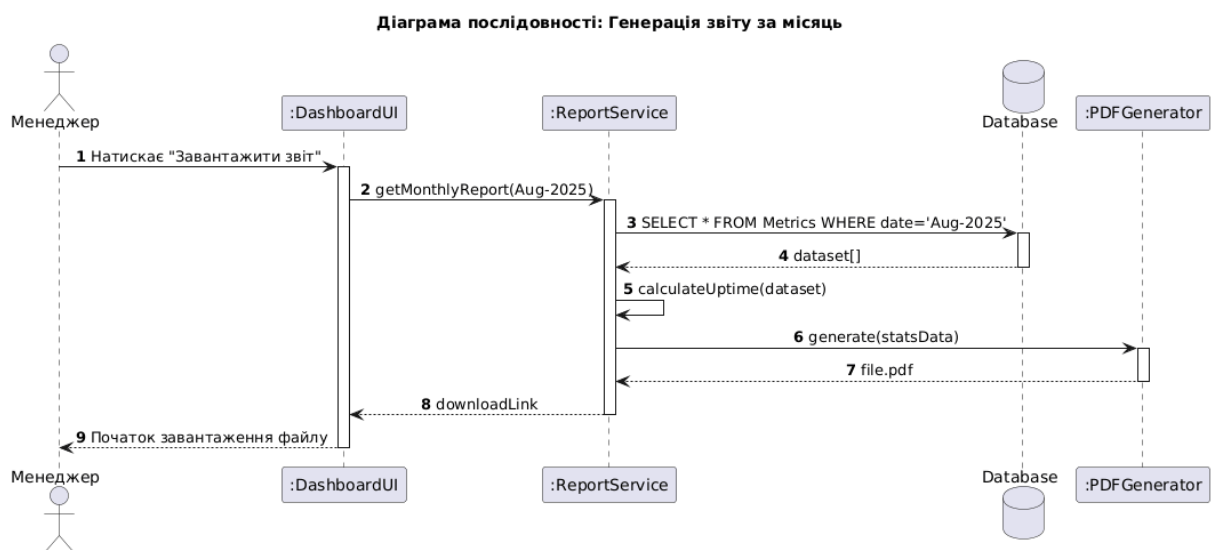


Рис.4. Діаграма генерації місячного звіту

Ця діаграма ілюструє синхронний процес взаємодії користувача з системою для отримання аналітики. Ключовим моментом є звернення ReportService до бази даних для вибірки великого обсягу даних, їх внутрішня обробка (метод calculateUptime) та передача результатів у спеціалізований компонент PDFGenerator для формування файлу.

Висновок: у ході виконання лабораторної роботи ми набули практичних навичок щодо побудови та використання діаграм кооперації та послідовності.