



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 №3  
**Технології розроблення програмного забезпечення**  
*«Діаграма розгортання. Діаграма компонентів. Діаграма  
взаємодій та послідовностей»*

Варіант 29

Виконав:  
студент групи ІА-13  
Хілько І.А.

Перевірив:  
Мягкий М. Ю.

Київ 2023

**Тема:** Діаграма розгортання, діаграма компонентів, діаграма взаємодій та послідовностей.

**Хід роботи:**

1. Розробити діаграму розгортання для проектованої системи.

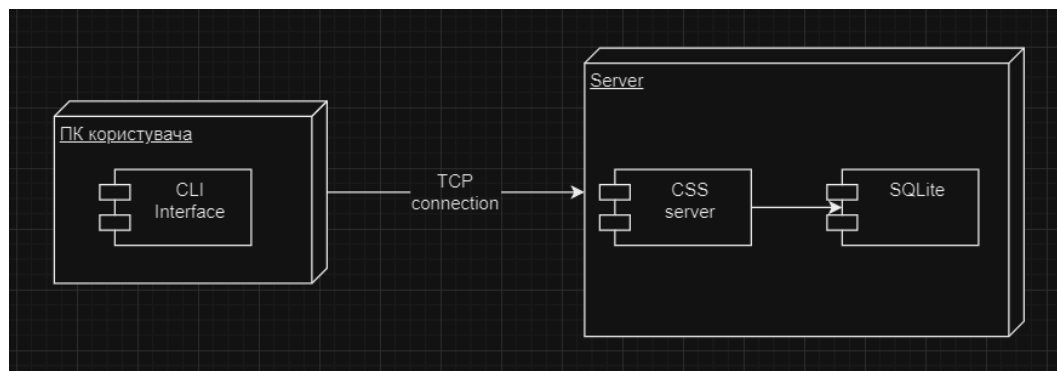
Основні елементи діаграми розгортання:

1)Вузли (Nodes): Визначають фізичні або віртуальні пристрої, на яких розгортані компоненти системи. Це можуть бути сервери, робочі станції, мобільні пристрої тощо.

2)Артефакти: Представляють фізичні або програмні об'єкти, які розгортані на вузлах. Це можуть бути файли, бібліотеки, виконувані файли, бази даних та інші компоненти.

3)Зв'язки: Показують, як взаємодіють артефакти та вузли. Наприклад, стрілки вказують напрямок взаємодії та тип зв'язку між вузлами.

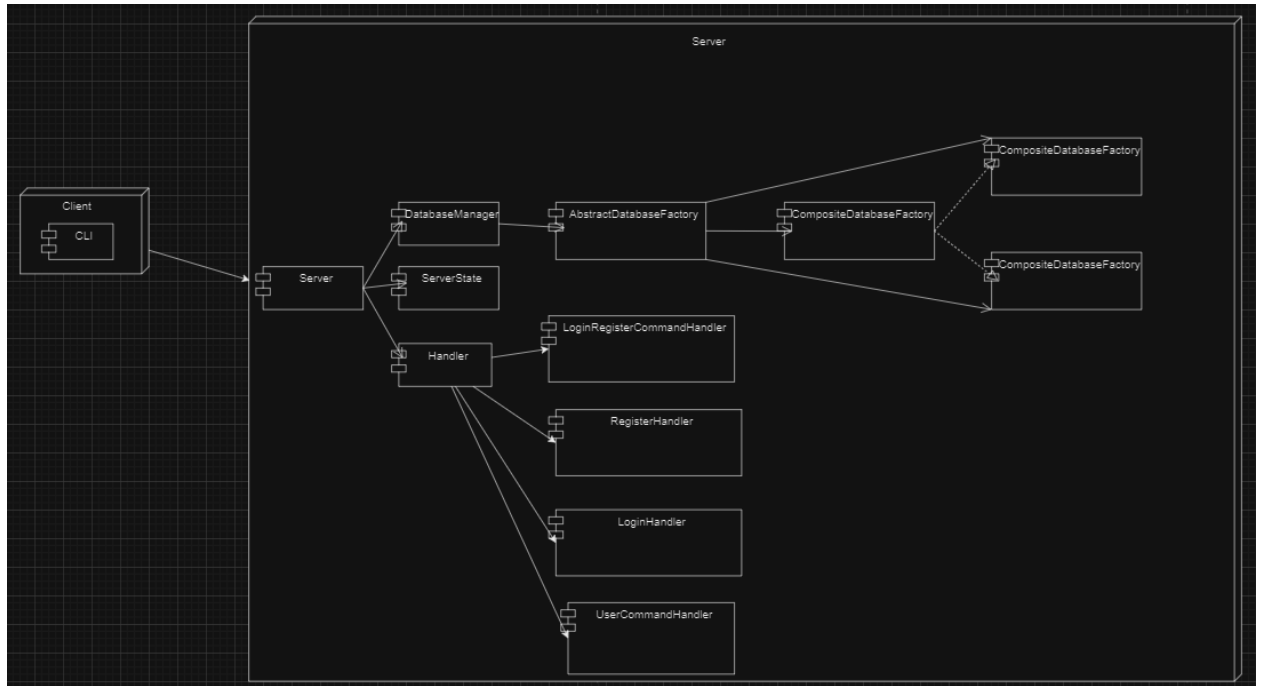
4)Інші елементи: Діаграма також може включати різноманітні артефакти, такі як облікові записи безпеки, ролі користувачів, мережеві об'єкти та інше.



Діаграма розгортання є видом UML-діаграм, який використовується для візуалізації та моделювання архітектури системи та способу розташування її компонентів. Ця діаграма вказує, які компоненти системи розгортані на яких фізичних або віртуальних пристроях, таких як сервери, комп'ютери, мобільні пристрої і так далі. Основною метою є показати, як система фізично структурована і які компоненти взаємодіють між собою на рівні апаратного забезпечення.

## 2. Розробити діаграму компонентів для проектованої системи.

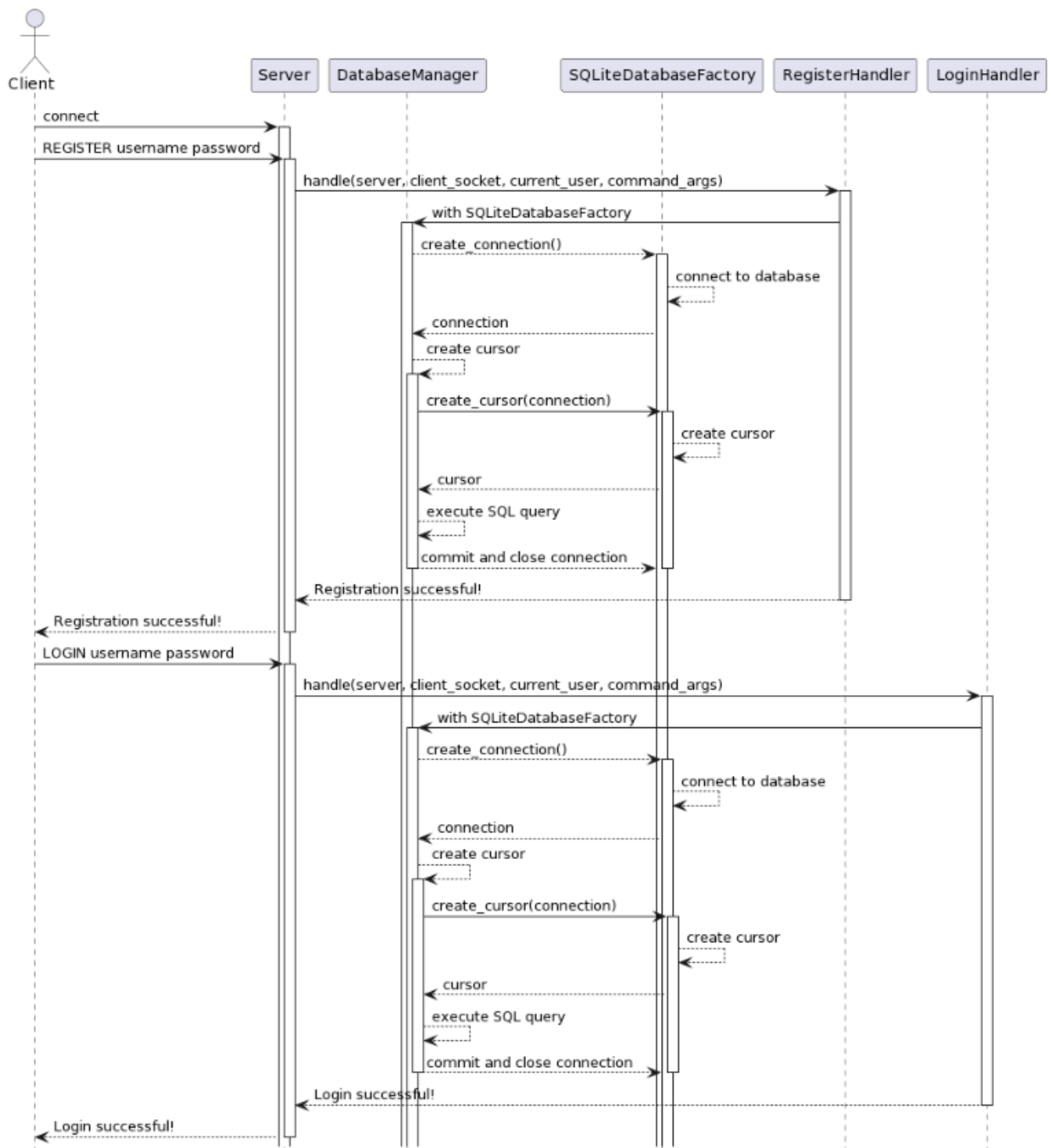
Діаграма компонентів в UML (Unified Modeling Language) використовується для моделювання та візуалізації структури системи через компоненти та їх взаємодію. Компоненти - це самостійні, замінювані та взаємодіючі частини програмної системи. Основна мета діаграми компонентів - це показати, як компоненти системи зв'язані між собою та зовнішніми елементами.



### 3. Розробити діаграму послідовностей для проектованої системи.

Діаграма послідовностей в UML (Unified Modeling Language) використовується для моделювання взаємодії між різними об'єктами чи компонентами в системі в часі. Вона допомагає візуалізувати порядок викликів методів та обмін повідомленнями між об'єктами під час виконання конкретного сценарію або функції.

В данному випадку зображена діаграма послідовностей для реєстрації нового клієнта та входу до системи.



**Висновок:** Отже, під час виконання лабораторної роботи, я розробив діаграму розгортання, діаграму компонентів, діаграму взаємодій та послідовностей для проектованої системи.