Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет Інформатики та Обчислювальної Техніки

Кафедра Інформаційних Систем та Технологій

Лабораторна робота №3

З дисципліни «Основи розробки програмного забезпечення на платформі

Microsoft.NET»

На тему: «Проектування та створення веб-застосунку в межах

багаторівневої архітектури»

Виконав студент гр. ІТ-02

Терешкович М.О

Перевірив

Вовк Є. А.

Київ

2023

**Мета:**

Навчитися будувати програмне забезпечення з багаторівневою архітектурою, вміти проектувати та реалізовувати вміст окремих її рівнів.

**Завдання:**

1. Спроектувати та розробити програмну систему, що складається з трьох компонентів-рівнів багаторівневої архітектури. Розробити додатково модульні тести для тестування функціоналу системи.
2. Перший компонент є рівнем доступу до даних (DAL). Джерелом даних обрати реляційну БД. Доступ до даних організувати, використовуючи Entity Framework code first. DAL організувати з викорістанням шаблону «Одиниця роботи», що поєднує декілька репозиторіїв відповідно до предметної області. Запис та читання даних виконується методами репозиторіів. Мова SQL у програмуванні DAL не використовується. Тип проекту – динамічна бібліотека.
3. Другий компонент є рівнем біднес-логіки (BLL), в якій реалізовано функціонал (бізнес-логіку) програмної системи для предметної галузі згідно з варіантом. BLL посилається на DAL, щоб отримати доступ до репозиторіїв для запису та читання даних в БД. Тип проекту – динамічна бібліотека. Для забезпечення слабкої звязанності між рівнями використовуються IoC-контейнери.
4. Третій компонент є рівнем представлення (PL) і включає інтерфейс програмної системи. В якості даного компоненту в поточній лабораторній роботі пропонується використати консольне чи графічне застосування. PL посилається на BLL, щоб отримати доступ до операцій бізнес-логіки при виконанні запита користувача: тобто методи рівня представлення, виконуючи запит, викликають певні методи сервісів рівня бізнес-логіки.

**Варіант 8:**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований опис**

**Реалізація DAL:**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис**

**Реалізація BLL:**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**Реалізація PL:**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, число

Автоматично згенерований опис

**Весь код реалізації:** [*https://github.com/mcmcmax437/WEB3\_-1-\_KPI*](https://github.com/mcmcmax437/WEB3_-1-_KPI)

**Висновок:**

На даній лабораторній роботі я навчився будувати програмне забезпечення з багаторівневою архітектурою, вміти проектувати та реалізовувати вміст окремих її рівнів.