Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформаційних систем та технологій

**Лабораторна робота № 5**

з дисципліни «Технології розробки програмного забезпечення»

Тема: шаблони “ADAPTER” “BUILDER”

“COMMAND” “CHAIN OF RESPONSIBILITY” “PROTOTYPE”

|  |  |
| --- | --- |
| Виконав:  студент групи ІА-14  Захарчук Захар Сергійович  Дата здачі  Захищено з балом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Перевірив:  Мягкий Михайло Юрійович |

Київ, 2023

**Завдання:**

1. Ознайомитися з короткими теоретичними відомостями.
2. Реалізувати частину функціоналу робочої програми у вигляді класів та їхньої взаємодії для досягнення конкретних функціональних можливостей.
3. Застосування одного з розглянутих шаблонів при реалізації програми.

**Хід роботи**

Відповідно до теми завдання “Текстовий редактор” було реалізовано паттерн проектування “Command”(Команда). Відповідно до варіантів використання було виділено наступні команди, зображені на рисунку 1, де клас Command абстрактний і є батьківським для всіх інших команд:

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

Автоматично згенерований опис

Рисунок 1

Клас Command, зображений на рисунку 2, складається з двох полів:

* editor(для отримання подальшої можливості взаємодіяти з графічною частиною редактора)
* backup: для запису стану текстового поля перед змінами, застосовується тільки для команд які підтримують відміну(undo операція)

Методи:

* backup() – для створення копії перед початком змін
* undo() – повернутися до стану перед початком змін
* execute() – виконання команди, цей метод є абстрактним та визначається в кожній команді окремо. Якщо метод повертає true, то дана команда буде додана до стеку виконаних команд, які можуть бути повернуті(undo)

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 2

Приклад реалізації однієї з команд на рисунку 3, повний код знаходиться за посиланням <https://github.com/ZakharZakharchuk/trpz-zakharchuk-zakhar>

Дана команда відповідає за знаходження та заміну шуканого фрагменту тексту на заданий.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 3

Виклик конкретної команди відбувається в класі Editor при натисканні на відповідний елемент меню або кнопку. Приклад на рисунках 4 та 5:

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Рисунок 4

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Рисунок 5

**Висновок:** виконуючи дану лабораторну роботу було імплементовано паттерн “Команда” і створені команди у відповідності з функціональними можливостями текстового редактора. Також були розглянуті теоретичні відомості та реалізації інших паттернів проектування з даної лабораторної роботи.