



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційні системи та технології

Лабораторна робота №5
Технології розроблення програмного забезпечення
Патерни проектування

Варіант 20 (Mind-mapping software)

Виконав студент групи ІА-13:

Пасинчук Г.Б.

Перевірив:

Мягкий М.Ю.

Київ 2023

Мета роботи: Розібратися в особливостях використання та застосувати в проекті паттерн Prototype.

Хід роботи:

Шаблон дозволяє створювати нові об'єкти на основі існуючих екземплярів, шляхом клонування або копіювання.

```
import copy

import tkinter as tk

class MindMapPrototype:
    def __init__(self, name, elements):
        self.name = name
        self.elements = elements

    def clone(self):
        # Використовуємо глибоке копіювання для клонування об'єкта
        return copy.deepcopy(self)

class Element:
    def __init__(self, content):
        self.content = content

# Головне вікно програми
class MindMapApp:
    def __init__(self, root):
        self.root = root
        self.root.title("Mind Map App")

        # Створення прототипу
        self.mind_map_prototype = MindMapPrototype(name="Prototype 1",
elements=[Element("Node 1"), Element("Node 2")])

        # Кнопка для клонування прототипу
        self.clone_button = tk.Button(root, text="Clone Prototype",
command=self.clone_prototype)
        self.clone_button.pack()

    def clone_prototype(self):
        # Функція, яка викликається при натисканні кнопки для клонування прототипу
        cloned_mind_map = self.mind_map_prototype.clone()
        print(f"Cloned Mind Map: {cloned_mind_map.name}, Elements: {[element.content
for element in cloned_mind_map.elements]}")

# Запуск додатка
if __name__ == "__main__":
    root = tk.Tk()
    app = MindMapApp(root)
    root.mainloop()
```

Висновок: на цій лабораторній роботі я познайомився з шаблоном Prototype, засвоїв знання на практиці, продовжив розробку проєкту.