МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра інформаційних систем та мереж

Лабораторна робота №9

з дисципліни

СПЕЦІАЛІЗОВАНІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

на тему

Створення та рефакторінг програмно-інформаційного продукту засобами Python

Виконав:

ст. гр. РІ-21сп

Шептицький Р.М

Прийняв:

Шербак С.С.

Львів-2024

**Мета лабораторної роботи:** Розробка програмно-інформаційного продукту засобами Python

**Завдання**

**Завдання 1.** Створити скрипт запуску лабораторних робіт 1-8 (Runner) з єдиним меню для управління додатками використовуючи патерн FACADE https://refactoring.guru/uk/design-patterns/facade.

**Завдання 2.** Зробити рефакторінг додатків, які були зроблені в лб 1-8, для підтримки можливості запуску через Runner.

**Завдання 3.** Зробити рефакторинг додатків, які були зроблені в лб 1-8, використовуючи багаторівневу архітектуру додатків (див. приклад нижче) та всі принципи об’єктно-орієнтованого підходу.

**Завдання 4.** Створити бібліотеку класів, які повторно використовуються у всіх лабораторних роботах та зробити рефакторінг додатків для підтримки цієї бібліотеки. Таких класів в бібліотеці має буде як найменш 5.

**Завдання 5.** Додати логування функцій в класи бібліотеки програмного продукту використовуючи https://docs.python.org/uk/3/howto/logging.html.

**Завдання 6.** Додати коментарі до програмного коду та сформувати документацію програмного продукту засобами pydoc. Документація має бути представлена у вигляді сторінок тексту на консолі, подана у веб-браузері та збережена у файлах HTML.

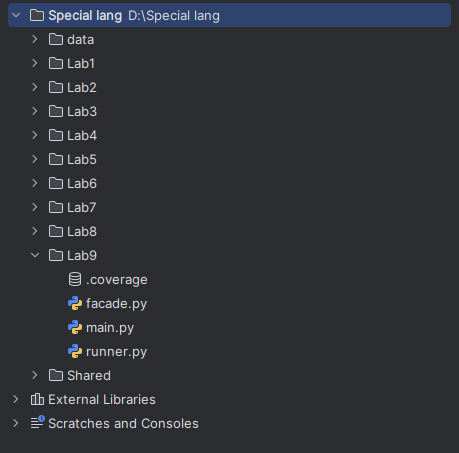
**Завдання 7.** Документація та код програмного продукту має бути розміщено в GIT repo.

**Завдання 8.** Проведіть статичний аналіз коду продукту засобами PYLINT https://pylint.readthedocs.io/en/stable/ та виправте помилки, які були ідентифіковані. Первинний репорт з помилками додайте до звіту лабораторної роботи.

**Завдання 9.** Підготуйте звіт до лабораторной роботи.

**Виконання роботи**

**Структура файлів:**



**Вміст файлу facade.py:**

from Lab1.runner import main as lab1  
from Lab2.interface import main as lab2  
from Lab3.UI.user\_interface import main as lab3  
from Lab4.UI.user\_interface import main as lab4  
from Lab5.UI.user\_interface import user\_interface as lab5  
from Lab6.run\_tests\_with\_coverage import main as lab6  
from Lab7.UI.user\_interface import main as lab7  
from Lab8.UI.user\_interface import main as lab8  
  
  
class RunnerFacade:  
 def \_\_init\_\_(self):  
 self.labs = {  
 1: self.run\_lab1,  
 2: self.run\_lab2,  
 3: self.run\_lab3,  
 4: self.run\_lab4,  
 5: self.run\_lab5,  
 6: self.run\_lab6,  
 7: self.run\_lab7,  
 8: self.run\_lab8,  
 }  
  
 def show\_menu(self):  
 print("\nДоступні лабораторні роботи:")  
 for lab\_number in sorted(self.labs.keys()):  
 print(f"{lab\_number}: Лабораторна робота {lab\_number}")  
 print("0: Вихід")  
  
 def run\_lab(self, choice):  
 if choice in self.labs:  
 print(f"Запуск лабораторної {choice}...")  
 self.labs[choice]()  
 elif choice == 0:  
 print("Вихід із програми.")  
 else:  
 print("Невірний вибір. Спробуйте ще раз.")  
  
 def run\_lab1(self):  
 lab1()  
  
 def run\_lab2(self):  
 lab2()  
  
 def run\_lab3(self):  
 lab3()  
  
 def run\_lab4(self):  
 lab4()  
  
 def run\_lab5(self):  
 lab5()  
  
 def run\_lab6(self):  
 lab6()  
  
 def run\_lab7(self):  
 lab7()  
  
 def run\_lab8(self):  
 lab8()

Результат виконання: а саме інтерфейс та запуск 8 лабораторної з створеного консольного додатку на рисунку 1.

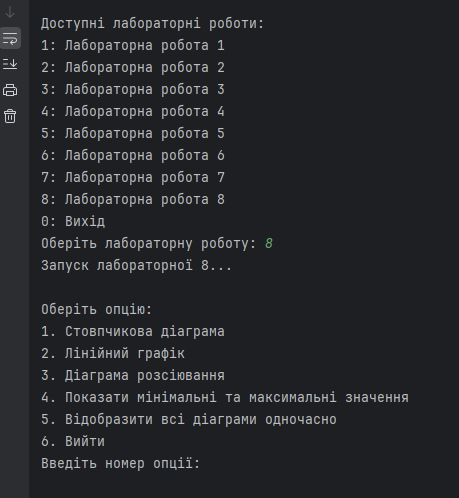


Рисунок 1 – Результат запуску

**Висновок:** У ході виконання ЛР я створив скрипт запуску лабораторних робіт 1-8 з єдиним меню для управління додатками використовуючи патерн FACADE.