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

Виконала:

ст. гр. РІ-31

Анастасія ЧИПІГІНА

Прийняв:

Сергій ЩЕРБАК

Львів-2024

**Тема**: Створення та рефакторінг програмно-інформаційного продукту засобами Python

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

**Хід роботи**

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

**Основний код програми:**

import os

import subprocess

import sys

project\_root = os.path.abspath(os.path.dirname(\_\_file\_\_))

sys.path.append(project\_root)

class LabFacade:

def \_\_init\_\_(self):

base\_path = os.path.abspath(os.path.join(os.path.dirname(\_\_file\_\_), "../"))

self.lab\_map = {

'1': os.path.join(base\_path, 'piton3/lab1', 'runner.py'),

'2': os.path.join(base\_path, 'piton3/lab2', 'runner.py'),

'3': os.path.join(base\_path, 'piton3/lab3', 'runner.py'),

'4': os.path.join(base\_path, 'piton3/lab4', 'runner.py'),

'5': os.path.join(base\_path, 'piton3/lab5', 'runner.py'),

'6': os.path.join(base\_path, 'piton3/lab6', 'runner.py'),

'7': os.path.join(base\_path, 'piton3/lab7', 'runner.py'),

'8': os.path.join(base\_path, 'piton3/lab8', 'runner.py'),

}

def run\_lab(self, lab\_number):

"""

Запускає лабораторну роботу за її номером.

:param lab\_number: Номер лабораторної роботи.

"""

lab\_path = self.lab\_map.get(lab\_number)

if lab\_path:

subprocess.run(['python3', lab\_path])

else:

print("Невірний номер лабораторної роботи.")

def main():

"""

Головна функція програми для вибору лабораторної роботи та її запуску.

"""

facade = LabFacade()

while True:

print("\nВиберіть лабораторну роботу для запуску:")

print("1. Лабораторна робота 1")

print("2. Лабораторна робота 2")

print("3. Лабораторна робота 3")

print("4. Лабораторна робота 4")

print("5. Лабораторна робота 5")

print("6. Лабораторна робота 6")

print("7. Лабораторна робота 7")

print("8. Лабораторна робота 8")

print("0. Вихід")

choice = input("Ваш вибір: ")

if choice == '0':

print("Вихід з програми.")

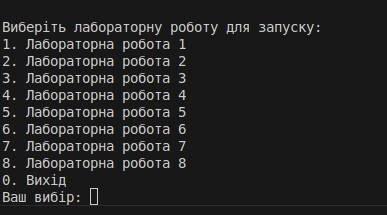
break

facade.run\_lab(choice)

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

main()

**Результат виконання програми:**

****

**Висновок:** виконавши ці завдання, я розробила програмно-інформаційний продукт засобами Python