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 студент

групи РІ-32:

Фігура Т.Я

Прийняв:

Щербак С.С

Львів - 2024

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

**Хід виконання 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>

def main():

while True:

show\_menu()

choice = input("Enter your choice (0 to exit): ")

if choice == '1':

calculator()

elif choice == '2':

run\_calculator()

elif choice == '3':

menu()

elif choice == '4':

main4()

elif choice == '5':

menu5()

elif choice == '6':

main6()

elif choice == '7':

run\_weather\_test()

elif choice == '8':

main8()

elif choice == '0':

print("Exiting the program.")

break

else:

print("Invalid choice, please try again.")

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

from Shared.Interfaces.calculator import calculator

from Shared.Interfaces.main import run\_calculator

from Shared.Interfaces.main import main3

from Shared.Lab4.Interfaces.main import main4

from Shared.Interfaces.menu import menu5

from Shared.UTest.Utest import main6

from Shared.Interfaces.menu import main7

from Shared.Interfaces.menu import main8

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

from Data.Lab1.Interfaces.calculator import calculator

from Data.Lab2.Interfaces.main import run\_calculator

from Data.Lab3.Interfaces.main import main3

from Data.Lab4.Interfaces.main import main4

from Data.Lab5.Interfaces.menu import menu5

from Data.Lab6.UTest.Utest import main6

from Data.Lab7.Interfaces.menu import main7

from Data.Lab8.Interfaces.menu import main8

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

from Data.Lab1.Interfaces.calculator import calculator

from Data.Lab2.Interfaces.main import run\_calculator

from Data.Lab3.Interfaces.main import main3

from Data.Lab4.Interfaces.main import main4

from Data.Lab5.Interfaces.menu import menu5

from Data.Lab6.UTest.Utest import main6

from Data.Lab7.Interfaces.menu import main7

from Data.Lab8.Interfaces.menu import main8

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

def show\_menu():

print("\nCustom Python Menu:")

print("1. Lab 1")

print("2. Lab 2")

print("3. Lab 3")

print("4. Lab 4")

print("5. Lab 5")

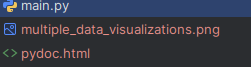
print("6. Lab 6")

print("7. Lab 7")

print("8. Lab 8")

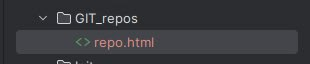
print("0. Exit")

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



Мал. 1. документація pydoc.html

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



Мал. 2.папка 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

main.py:23:0: W0311: Bad indentation. Found 5 spaces, expected 4 (bad-indentation)

main.py:24:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:25:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:26:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:27:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:28:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:29:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:30:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:31:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:32:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:33:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:34:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:35:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:36:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:37:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:38:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:39:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:40:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:41:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:42:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:43:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:44:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:45:0: W0311: Bad indentation. Found 10 spaces, expected 8 (bad-indentation)

main.py:46:0: W0311: Bad indentation. Found 15 spaces, expected 12 (bad-indentation)

main.py:49:0: C0304: Final newline missing (missing-final-newline)

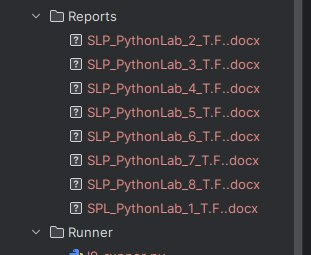
main.py:49:0: W0311: Bad indentation. Found 5 spaces, expected 4 (bad-indentation)

main.py:1:0: C0114: Missing module docstring (missing-module-docstring)

main.py:10:0: C0116: Missing function or method docstring (missing-function-docstring)

main.py:22:0: C0116: Missing function or method docstring (missing-function-docstring)

Завдання 9. Підготуйте звіт до лабораторной роботи



Мал. 3. Звіти

**Посилання на GitHub:** [***https://github.com/FihuraTaras/SPL\_Python\_Project.git***](https://github.com/FihuraTaras/SPL_Python_Project.git)

**Висновок:** Створив ранери для запуску по окремо восьми лабораторних.