Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»



**ЗВІТ**

про виконання лабораторної роботи № 6

з курсу:

«Спеціалізовані мови програмування»

**Виконала:**

студент гр. ІТ-31

Полапа МАКСИМ

**Прийняв:**

Сергій ЩЕРБАК

Львів 2023

**Тема:** Розробка та Unit тестування Python додатку

**Мета роботи:** Cтворення юніт-тестів для додатка-калькулятора на основі класів

**Хід роботи**

*Завдання 1: Тестування Додавання*

*Напишіть юніт-тест, щоб перевірити, що операція додавання в вашому додатку-калькуляторі працює правильно. Надайте тестові випадки як для позитивних, так і для негативних чисел.*

*Завдання 2: Тестування Віднімання*

*Створіть юніт-тести для переконання, що операція віднімання працює правильно. Тестуйте різні сценарії, включаючи випадки з від'ємними результатами.*

*Завдання 3: Тестування Множення*

*Напишіть юніт-тести, щоб перевірити правильність операції множення в вашому калькуляторі. Включіть випадки з нулем, позитивними та від'ємними числами.*

*Завдання 4: Тестування Ділення*

*Розробіть юніт-тести для підтвердження точності операції ділення. Тести повинні охоплювати ситуації, пов'язані з діленням на нуль та різними числовими значеннями.*

*Завдання 5: Тестування Обробки Помилок*

*Створіть юніт-тести, щоб перевірити, як ваш додаток-калькулятор обробляє помилки. Включіть тести для ділення на нуль та інших потенційних сценаріїв помилок. Переконайтеся, що додаток відображає відповідні повідомлення про помилки.*

import unittest

from calculator import Calculator

class TestCalculator(unittest.TestCase):

    def setUp(self):

        self.calc = Calculator('en\_US')

    def test\_addition(self):

        result = self.calc.OPERATORS['+'](10, 5)

        self.assertEqual(result, 15)

    def test\_subtraction(self):

        result = self.calc.OPERATORS['-'](10, 5)

        self.assertEqual(result, 5)

    def test\_multiplication(self):

        result = self.calc.OPERATORS['\*'](10, 5)

        self.assertEqual(result, 50)

    def test\_division(self):

        result = self.calc.OPERATORS['/'](10, 5)

        self.assertEqual(result, 2)

        result = self.calc.OPERATORS['/'](10, 0)

        self.assertEqual(result, "Error: division on zero")

    def test\_sqrt(self):

        result = self.calc.OPERATORS['√'](9, 0)

        self.assertEqual(result, 3)

    def test\_power(self):

        result = self.calc.OPERATORS['^'](2, 3)

        self.assertEqual(result, 8)

    def test\_modulo(self):

        result = self.calc.OPERATORS['%'](10, 3)

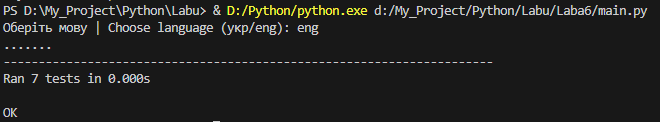
        self.assertEqual(result, 1)

        result = self.calc.OPERATORS['%'](10, 0)

        self.assertEqual(result, "Error: division on zero")

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

    unittest.main()



*Рис.1 – Результат виконання програми*

**Висновок:** на даній лабораторній роботі я створив набір юніт-тестів, які перевіряють правильність основних арифметичних операцій у вашому додатку-калькуляторі. Ці тести допоможуть виявити та виправити будь-які проблеми або помилки, які можуть виникнути під час розробки чи обслуговування мого додатку, забезпечуючи його надійність і точність