МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Кафедра інформаційних систем та мереж

Лабораторна робота №6

з курсу

СПЕЦІАЛІЗОВАНІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

Виконав студент

групи ІТ-21сп

**Петровський Т.О.**

Прийняв

**Щербак С.С.**

Львів - 2023

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

**План 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.

Код виконаних завдань представлено нижче.

import unittest

from Lab6.calculator import Calculator

class TestCalculator(unittest.TestCase):

def setUp(self):

self.calculator = Calculator()

def test\_addition(self):

self.assertEqual(self.calculator.add(2, 3), 5)

self.assertEqual(self.calculator.add(-2, 3), 1)

self.assertEqual(self.calculator.add(-2, -3), -5)

def test\_subtraction(self):

self.assertEqual(self.calculator.subtract(5, 3), 2)

self.assertEqual(self.calculator.subtract(-2, 3), -5)

self.assertEqual(self.calculator.subtract(-2, -3), 1)

def test\_multiplication(self):

self.assertEqual(self.calculator.multiply(2, 3), 6)

self.assertEqual(self.calculator.multiply(-2, 3), -6)

self.assertEqual(self.calculator.multiply(-2, -3), 6)

self.assertEqual(self.calculator.multiply(0, 3), 0)

def test\_division(self):

self.assertEqual(self.calculator.divide(6, 3), 2)

self.assertEqual(self.calculator.divide(-6, 3), -2)

self.assertEqual(self.calculator.divide(6, -3), -2)

self.assertEqual(self.calculator.divide(-6, -3), 2)

with self.assertRaises(ValueError):

self.calculator.divide(5, 0)

**Висновок:** Виконавши ці завдання, у мене є 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