Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»



Звіт

про виконання лабораторної роботи №2

з дисципліни “Спеціалізовані мови програмування”

Основи побудови об’єктно-орієнтованих додатків на Python

Виконав:

студент групи РІ-21сп

Стасевич М.С

Прийняв :

Щербак С.С.

Львів 2024

Мета: Розробка консольного калькулятора в об’єктно орієнтованому стилі з використанням класів

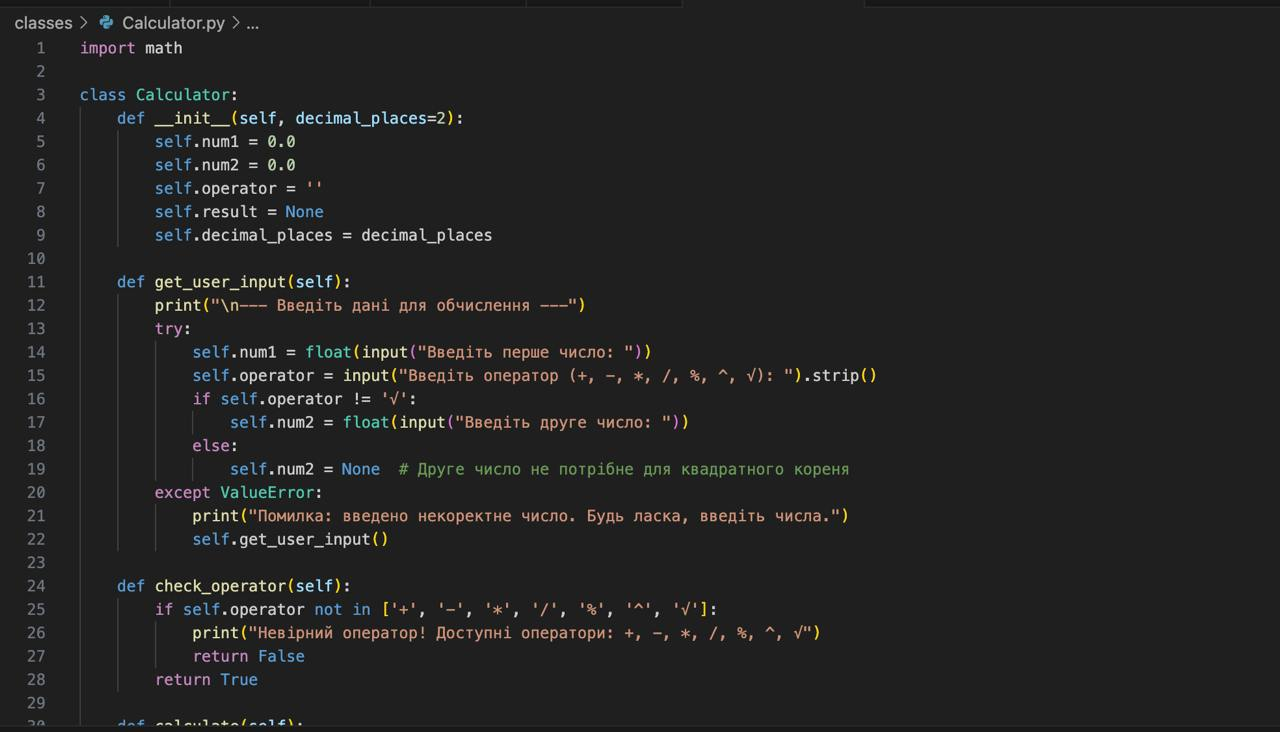
Хід роботи

Завдання 1: Створення класу Calculator

Створіть клас Calculator, який буде служити основою для додатка калькулятора.

Завдання 2: Ініціалізація калькулятора

Реалізуйте метод init у класі Calculator для ініціалізації необхідних атрибутів або змінних.



Завдання 3: Введення користувача

Перемістіть функціональність введення користувача в метод у межах класу Calculator. Метод повинен приймати введення для двох чисел і оператора.

Завдання 4: Перевірка оператора

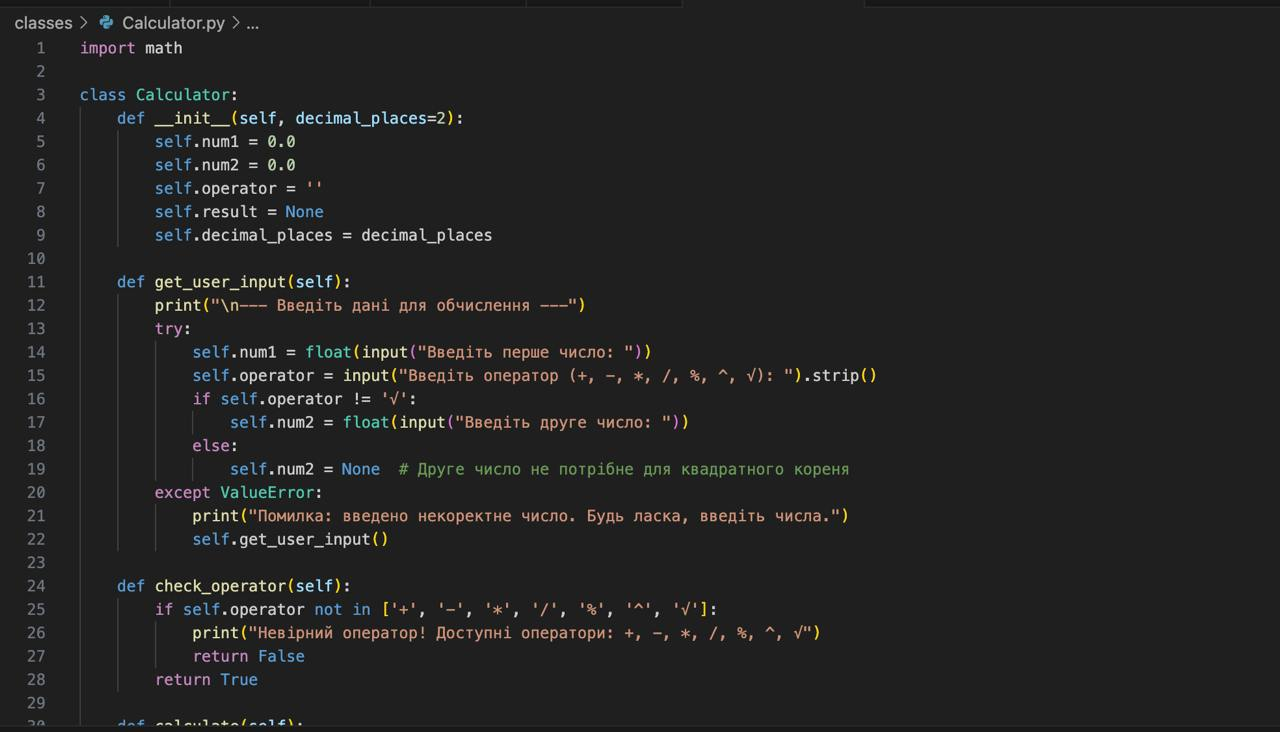
Реалізуйте метод у класі Calculator, щоб перевірити, чи введений оператор є дійсним (тобто одним із +, -, \*, /). Відобразіть повідомлення про помилку, якщо він не є дійсним.

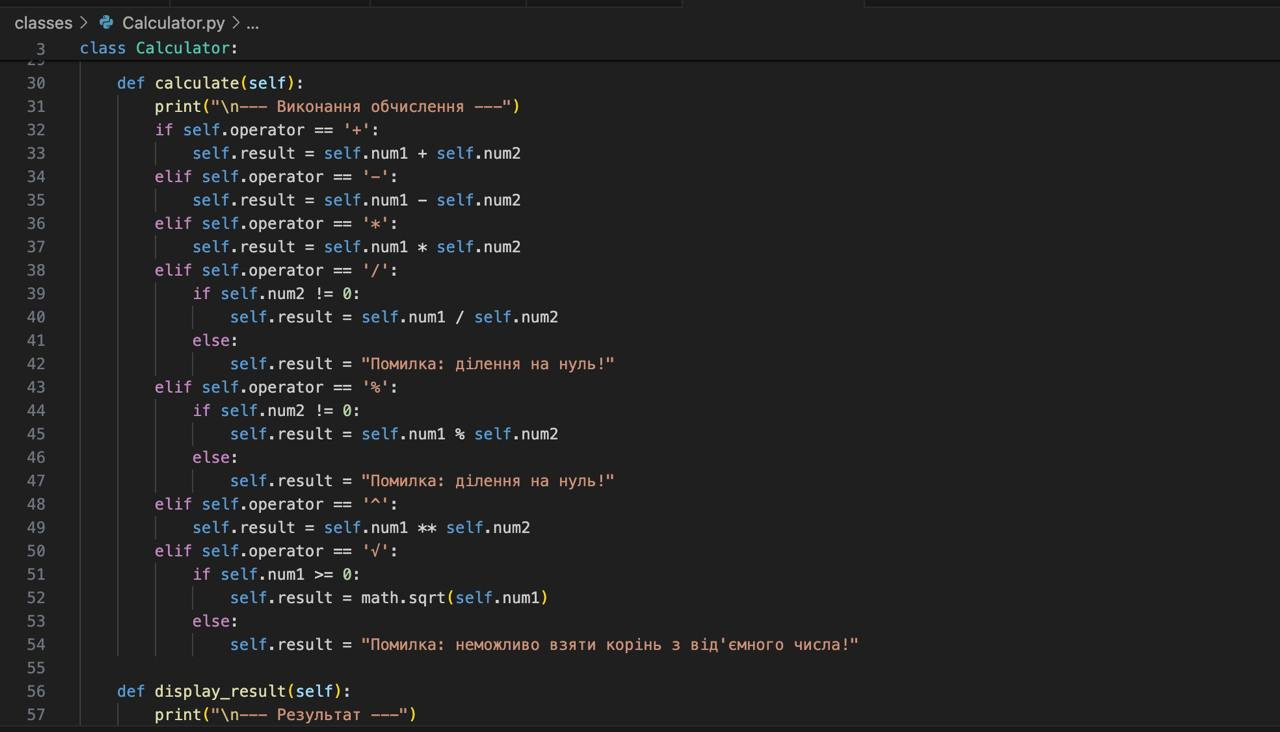
Завдання 5: Обчислення

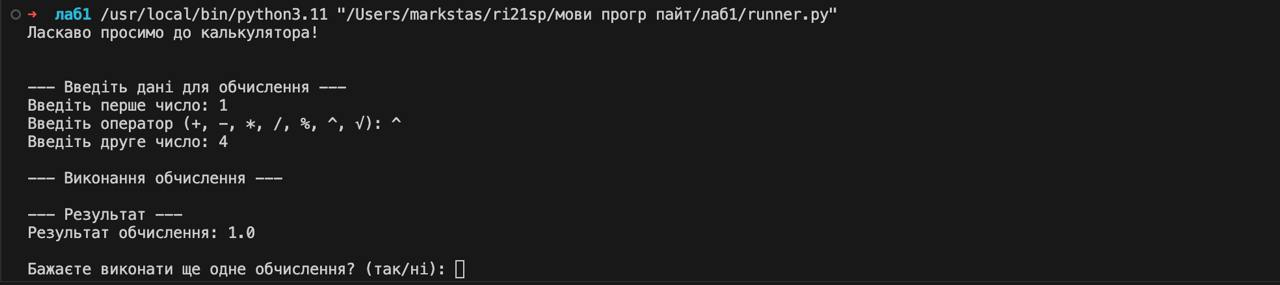
Створіть метод у класі Calculator, який виконує обчислення на основі введення користувача (наприклад, додавання, віднімання, множення, ділення).

Завдання 6: Обробка помилок

Реалізуйте обробку помилок у межах класу Calculator для обробки ділення на нуль або інших потенційних помилок. Відобразіть відповідні повідомлення про помилку.

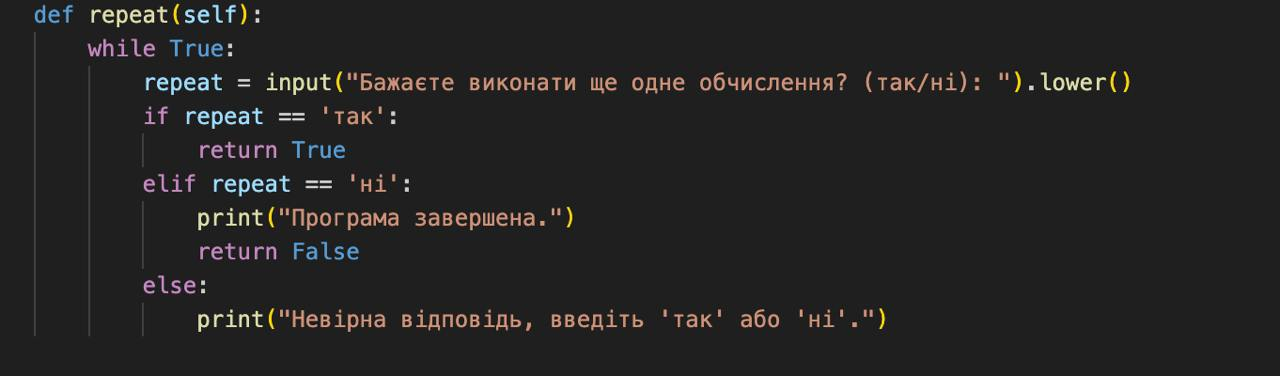


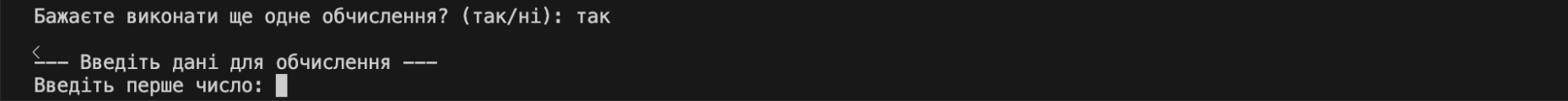




Завдання 7: Повторення обчислень

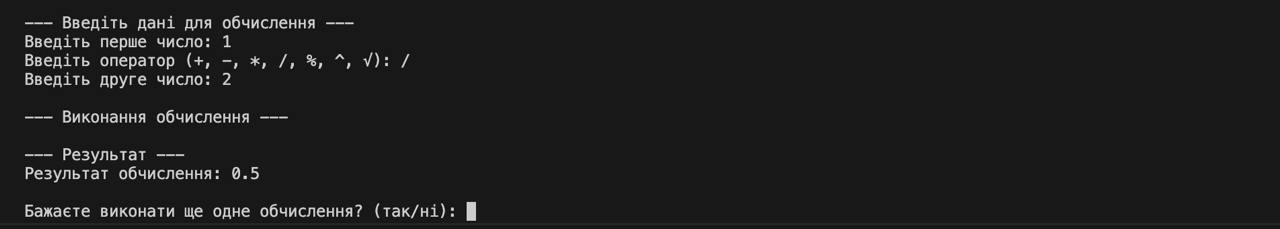
Додайте метод до класу Calculator, щоб запитати користувача, чи він хоче виконати ще одне обчислення. Якщо так, дозвольте йому ввести нові числа і оператор. Якщо ні, вийдіть з програми.





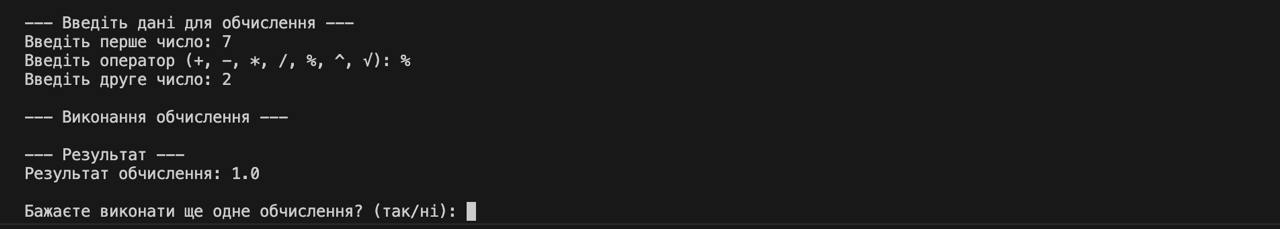
Завдання 8: Десяткові числа

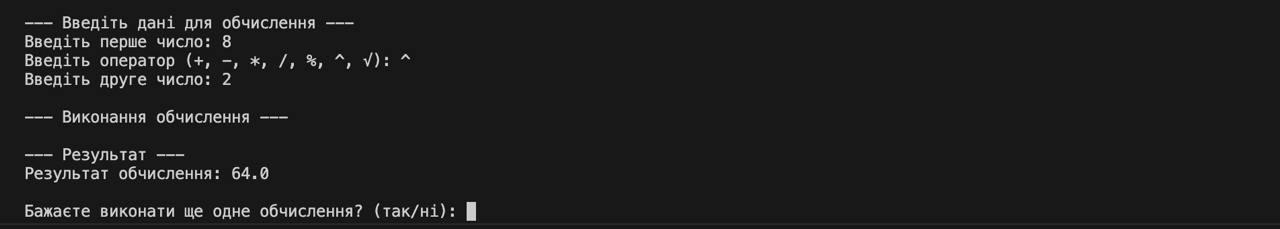
Модифікуйте клас Calculator для обробки десяткових чисел (плаваюча кома) для більш точних обчислень.

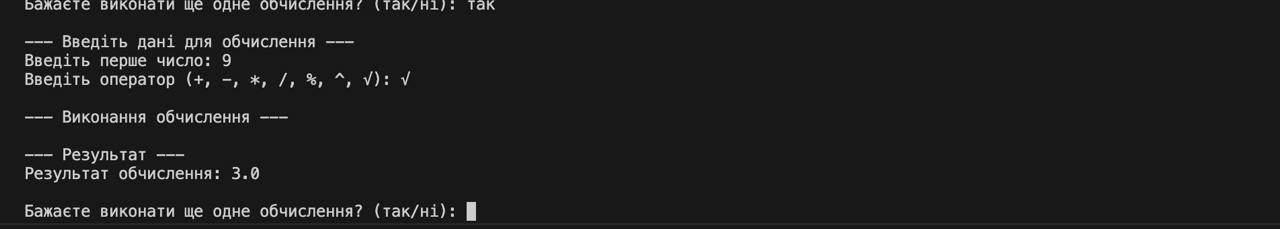


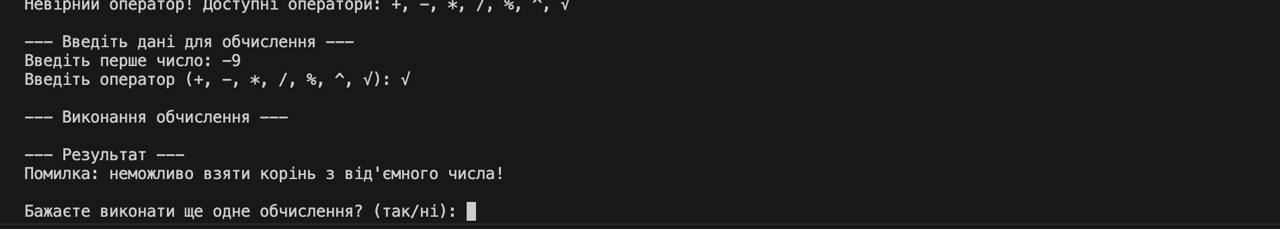
Завдання 9: Додаткові операції

Розширте клас Calculator, щоб підтримувати додаткові операції, такі як піднесення до степеня (^), квадратний корінь (√) та залишок від ділення (%).



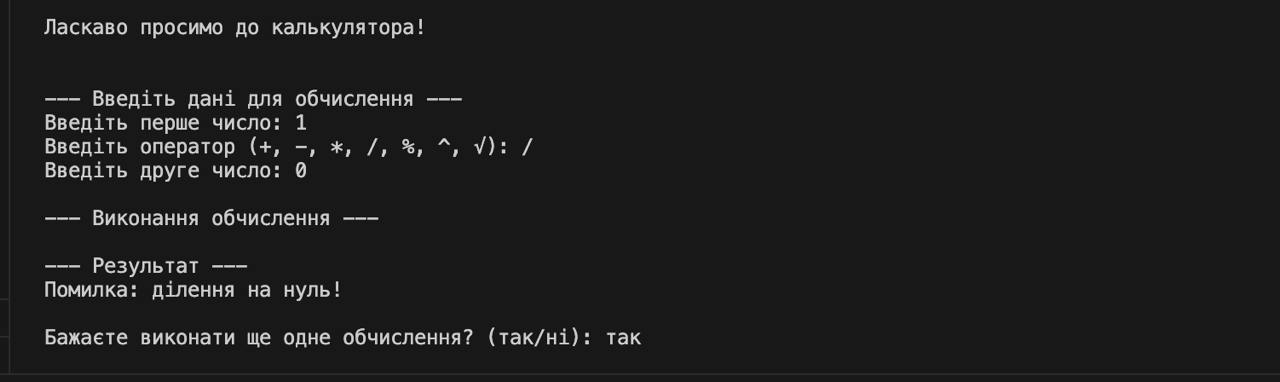






Завдання 10: Інтерфейс, зрозумілий для користувача

Покращте інтерфейс користувача у межах класу Calculator, надавши чіткі запити, повідомлення та форматування виводу для зручності читання.



Висновок : я навчився перетворювати консольний калькулятор у об'єктно-орієнтований калькулятор, використовуючи класи в Python зберігаючи функціональність і інтерфейс користувача калькулятора.