Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра «Електронних обчислювальних машин»



**Звіт**

з лабораторної роботи № 8

**з дисципліни:** «Кросплатформенні засоби програмування»

**на тему:** «ФАЙЛИ ТА ВИКЛЮЧЕННЯ У PYTHON»

**Виконав:**

студент групи *КІ-306*

*Рудь Володимир*

**Прийняв:**

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

**Львів – 2023**

**Мета роботи:** оволодіти навиками використання засобів мови Python для роботи з

файлами.

**Завдання ( Варіант 18** y=tg(x)/(sin(4x) – 2cos(x))**)**

1. Написати та налагодити програму на мові Python згідно варіанту. Програма має

задовольняти наступним вимогам:

• програма має розміщуватися в окремому модулі;

• програма має реалізувати функції читання/запису файлів у текстовому і

двійковому форматах результатами обчислення виразів згідно варіанту;

• програма має містити коментарі.

2. Завантажити код на GitHub згідно методичних вказівок по роботі з GitHub.

3. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її

виконання та фрагменту згенерованої документації та завантажити його у ВНС.

4. Дати відповідь на контрольні запитання.

**Вихідний код програми**

import os  
import struct  
import sys  
import math  
  
  
def writeResTxt(fName, result):  
 with open(fName, 'w') as f:  
 f.write(str(result))  
  
def writeResBin(fName, result):  
 with open(fName, 'wb') as f:  
 f.write(struct.pack('f', result))  
  
def readResTxt(fName):  
 result = 0.0  
 try:  
 if os.path.exists(fName):  
 with open(fName, 'r') as f:  
 result = f.read()  
 else:  
 raise FileNotFoundError(f"File {fName} not found.")  
 except FileNotFoundError as e:  
 print(e)  
 return result  
  
def readResBin(fName):  
 result = 0.0  
 try:  
 if os.path.exists(fName):  
 with open(fName, 'rb') as f:  
 result = struct.unpack('f', f.read())[0]  
 else:  
 raise FileNotFoundError(f"File {fName} not found.")  
 except FileNotFoundError as e:  
 print(e)  
 return result  
  
def calculate(x):  
 rad = x \* math.pi / 180  
 y = 0  
  
 try:  
 y = math.tan(x) / (math.sin(4 \* x) - 2 \* math.cos(x))  
 except ArithmeticError as e:  
 print(e)  
 return y  
  
  
x = int(input("Enter x:"))  
  
result = calculate(x)  
  
try:  
 writeResBin("resBin.bin", result)  
 writeResTxt("resTxt.txt", result)  
 print("result from bin file is {0}".format(readResBin("resBin.bin")))  
 print("result from txt file is {0}".format(readResTxt("resTxt.txt")))  
except FileNotFoundError as e:  
 print("e")  
finally:  
 sys.exit()

**Результат виконання програми**

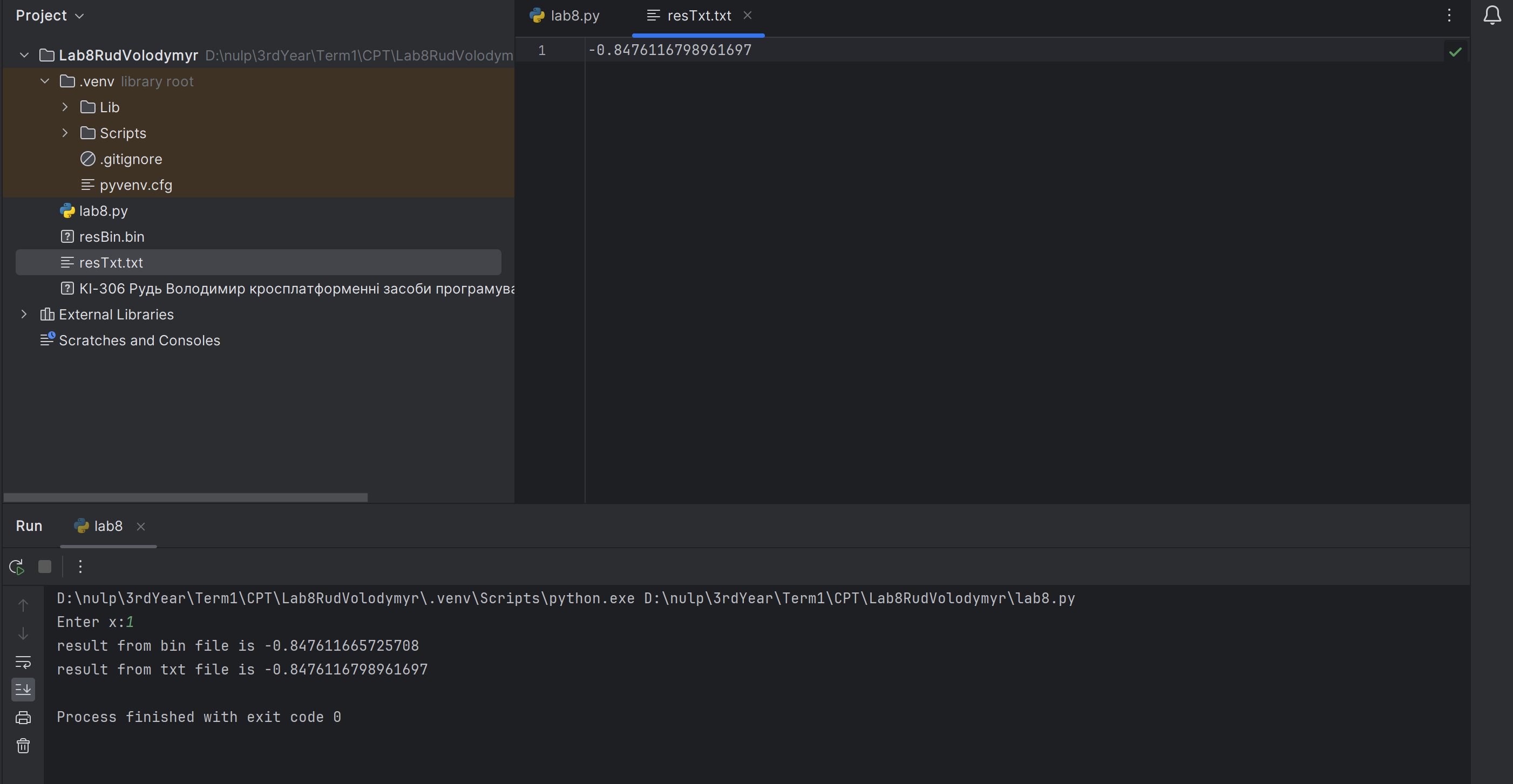
****

Рис.1 – Скріншот документу згенерованого програмою

**Відповіді на контрольні запитання**

1. За допомогою якої конструкції у мові Python обробляються виключні ситуації?

Try except

1. Особливості роботи блоку except?

Except обробляє та порівнює помилку з класами помилок

1. Яка функція використовується для відкривання файлів у Python?

Open()

1. Особливості використання функції open?

Open(<name>, <mode>)

1. В яких режимах можна відкрити файл?

Читання, запис, читання/запис, бінарне читання, бінарний запис

1. Як здійснити читання і запис файлу?

With Open(<name>.’rw’) as file:

Data = File.readline()

File.write(data, file)

1. Особливості функцій у мові Python?

Def <name>(arguments):

body

1. Для чого призначений оператор with?

Безпечного відкривання та закривання файлів

1. Які вимоги ставляться до об’єктів, що передаються під контроль оператору with?

Повинні бути методи \_\_enter\_\_, \_\_exit\_\_ у об’єкті

1. Як поєднуються обробка виключних ситуацій і оператор with?

Try except пишеться в тілі with

**Висновок**

Ознайомився з роботою функцій та виключень у мові Python. Розробив програму яка обчислює вираз та записує результат у файл.