Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



**Звіт**

З лабораторної роботи №8

Варіант№8

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «ФАЙЛИ ТА ВИКЛЮЧЕННЯ У PYTHON»

Виконав: ст. гр. КІ-304

Кісіль В. І.

Прийняв:

Олексів М.В.

Львів 2023

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

**Теоретичні відомості**

Функції

Функції у мові python не відрізняються за своєю суттю від функцій С/С++.

Синтаксис оголошення функцій:

def function\_name({параметри}):

[оператори]

Приклади оголошення функцій:

def my\_output():

print("Hello world")

def my\_output(txt1, txt2, delimitator = " "):

"""

Outputs concatenated string

:param txt1: the first text string

:param txt2: the second text string

:param delimitator: Delimitator. Space by default.

:return: concatenated string

"""

merged\_text = delimitator.join((txt1, txt2))

return merged\_text

Приклади виклику функцій:

my\_output("Hello ", "world")

my\_output(txt1 = "Hello ", txt2 = "world") # Передача

параметрів за назвою параметра

Функції з довільної кількістю параметрів

У Python функції можуть мати довільну кількість параметрів. У цьому випадку їм можна передавати неіменовані або іменовані параметри, або їх комбінацію. Неіменовані параметри довільної кількості передаються за допомогою конструкції:

\*args

При цьому всі передані аргументи поміщаються у артумент args, який є списком,

що містить значення переданих аргументів.

Приклад оголошення функції з довільною кількістю неіменованих аргументів

def my\_output(\*args):

"""

Outputs concatenated string

:param args: the tuple of text strings

:return: concatenated string

"""

merged\_text = str()

for arg in args:

merged\_text = merged\_text + " " + arg

return merged\_text

Приклад виклику функції з довільною кількістю неіменованих аргументів

my\_output("Hello ", "world")

**ЗАВДАННЯ**

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.

**Варіант завдання:**

**8. y=sin(x)/sin(2x-4)**

**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 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 writeResBin(fName, result):

with open(fName, 'wb') as f:

# See https://docs.python.org/3/library/struct.html

f.write(struct.pack('f', result))

def readResBin(fName):

result = 0.0

try:

if os.path.exists(fName):

with open(fName, 'rb') as f:

# See https://docs.python.org/3/library/struct.html

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):

a = math.radians(x)

b = math.radians(2\*x-4)

a1 = math.sin(a)

b1 = math.sin(b)

try:

res = a1/b1

except ZeroDivisionError as err:

print(f"Error has occured: {err}")

sys.exit(1)

else:

return res

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

data = float(input("Enter data: "))

result = calculate(data)

print(f"Result is: {result}")

try:

writeResTxt("textRes.txt", result)

writeResBin("binRes.bin", result)

print("Result is: {0}".format(readResBin("binRes.bin")))

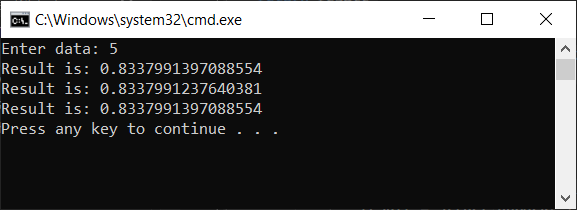
print("Result is: {0}".format(readResTxt("textRes.txt")))

except FileNotFoundError as e:

print (e)

sys.exit(1)

**Результат роботи програми:**



**Висновок:** Я оволодів навиками використання засобів мови Python для роботи з файлами.