

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Львівська політехніка»



## **Звіт**

до лабораторної роботи №8

З дисципліни: «Кросплатформенні засоби програмування»

На тему: « ФАЙЛИ ТА ВИКЛЮЧЕННЯ У PYTHON »

Виконав:

Ст.гр. КІ-301

Осадчук В.В.

Прийняв:

Майдан М.В.

Львів 2023

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

### 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.

## 18 Варіант $y = \tan(x) / (\sin(4x) - 2\cos(x))$

### Код програми:

#### *Main.py*

```
from equation import Equation
from wfile import WFile
def main():
    file_name = input("Enter the name of the file to save the result: ")
    try:
        x = float(input("Enter X: "))
        equation=Equation()
        result =equation.calculate(x)
        wfile=WFile(file_name)
        wfile.writeResTxt(str(result))
        wfile.writeResBin(str(result))
        read_result = wfile.readResBin()
        read_result1 = wfile.readResTxt()
        print("(BIN)Res from file:", read_result)
        print("(TXT)Res from file:", read_result1)
    except ValueError:
        print("Error: The entered X must be a number")
    except IOError:
        print("Error: Unable to write/read from file")
    if __name__ == "__main__":
        main()
```

#### *wfile.py*

```
import struct
class WFile:
    def __init__(self, name):
        self.name = name
    def writeResTxt(self, value):
        try:
            with open(f"{self.name}.txt", "w") as file:
                file.write(f"{value}\n")
        except Exception as e:
            print("Exception while writing in file", str(e))
    def readResTxt(self):
        try:
            with open(f"{self.name}.txt", "r") as file:
                result = float(file.readline())
            return result
        except FileNotFoundError:
            print(f"Not found file {self.name}.txt")
```

```

except Exception as e:

print("Exception while reading file", str(e))

return None

def writeResBin(self,value):
try:
with open(f"{self.name}.bin", "wb") as file:
file.write(value.encode('utf-8'))
except Exception as e:
print("Exception while writing in bin file", str(e))
def readResBin(self):
try:
with open(f"{self.name}.bin", "rb") as file:
result = file.read(8)
return result.decode('utf-8')
except FileNotFoundError:
print(f"Not found file {self.name}.bin")
except Exception as e:
print("Exception while reading file", str(e))
return None

```

## equation.py

```

import math
class Equation:
def calculate(self,x):
rad = x * math.pi / 180.0
try:

# y=tg(x)/(sin(4x) - 2cos(x))

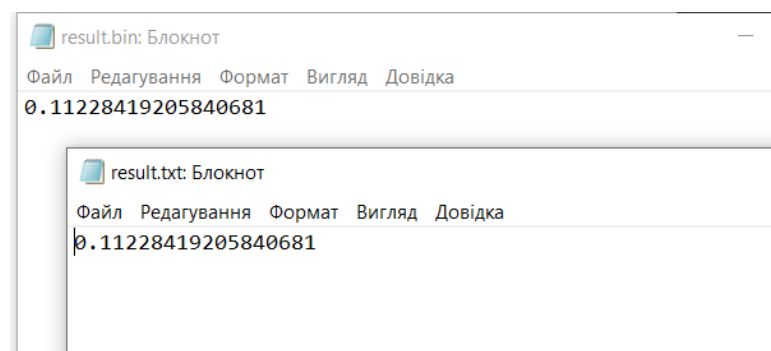
y = math.tan(x)/(math.sin(4*x)-2*math.cos(x))
if rad == math.pi or rad == (math.pi * 2) or rad == (math.pi/2) or rad == (3*math.pi/2):
raise Exception
except Exception as e:
print("Exeption: illegal value ",str(e))
return 0
return y

```

```

<terminated> Main.py [D:\python\python.exe]
Enter the name of the file to save the result: result
Enter X: 60
(BIN)Res from file: 0.112284
(TXT)Res from file: 0.11228419205840681

```



**Висновок:** на цій лабораторній роботі я ознайомився з засобами мови Python для роботи з файлами.