

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 *KI-306*

Олесько Б. А.

Прийняв:

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

Львів – 2023

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

Віріант 11 $y = \text{ctg}(x) / \text{tg}(x)$

```
import sys
import calco
import file_utils

if __name__ == "__main__":
    data = float(input("Enter data: "))
    result = calco.calculate(data)
    print(f"Result in python is : {result}")

    try:
        file_utils.write_res_txt("textRes.txt", result)
        file_utils.write_res_bin("binRes.bin", result)
        print("Result in txt is: {0}".format(file_utils.read_res_bin("binRes.bin")))
        print("Result in bin is: {0}".format(file_utils.read_res_txt("textRes.txt")))
    except FileNotFoundError as e:
        print(e)
        sys.exit(1)
```

```
import math

def calculate(x):
    if x == 0 or x == 90 or x == 180 or x == 270 or x == 360:
        return None
    else:
        return 1 / (math.tan(x * math.pi / 180) * math.tan(x * math.pi / 180))
```

```
def write_res_txt(file_name, result):
    with open(file_name, 'w') as f:
        f.write(str(result))

def read_res_txt(file_name):
    result = 0.0
    try:
        if os.path.exists(file_name):
            with open(file_name, 'r') as f:
                result = float(f.read())
        else:
            raise FileNotFoundError(f"File {file_name} not found.")
    except FileNotFoundError as e:
        print(e)
    return result

def write_res_bin(file_name, result):
    with open(file_name, 'wb') as f:
        f.write(struct.pack('d', result))

def read_res_bin(file_name):
    result = 0.0
    try:
        if os.path.exists(file_name):
            with open(file_name, 'rb') as f:
                result = struct.unpack('d', f.read())[0]
        else:
            raise FileNotFoundError(f"File {file_name} not found.")
    except FileNotFoundError as e:
        print(e)
    return result
```

Відпоаі на контрольні питання

1. У мові Python для обробки виключних ситуацій використовується конструкція `try...except`.
2. Блок `except` використовується для обробки виключних ситуацій, які виникають в блоку `try`. У ньому можна вказати, які типи виключень обробляти та виконати певний код в разі виникнення виключення.
3. Функція `open()` використовується для відкриття файлів у Python.
4. Функція `open()` приймає два обов'язкових аргументи: ім'я файлу і режим відкриття. Режимми включають 'r' (читання), 'w' (запис), 'a' (додавання), 'b' (бінарний режим), і багато інших.
5. Файли можна відкрити у різних режимах, таких як 'r' (читання), 'w' (запис), 'a' (додавання), 'b' (бінарний режим), 'x' (створення), і так далі.
6. Для читання файлу використовується функція `read()`, а для запису - `write()`. Файл також можна читати або записувати по рядках за допомогою циклу `for`.
7. У Python функції - це блоки коду, які виконують певну дію і можуть повертати значення. Функції оголошуються за допомогою ключового слова `def`, і вони можуть приймати аргументи та повертати значення за допомогою ключового слова `return`.
8. Оператор `with` використовується для створення контексту, в якому відбувається автоматичне відкриття та закриття файлу. Це допомагає уникнути витоку ресурсів.
9. Об'єкти, які передаються під контроль оператору `with`, повинні мати методи `__enter__` і `__exit__`, які відповідають за відкриття та закриття ресурсу. Наприклад, для роботи з файлами це вбудовані об'єкти `open()`.
10. Обробка виключних ситуацій і оператор `with` можуть використовуватися разом для автоматичного закриття ресурсів, навіть якщо виникає виключення під час виконання блоку коду в контексті `with`. Наприклад, це корисно при роботі з файлами для гарантованого закриття файлу після використання.

Результат

```
Enter data: 1
Result in python is : 3282.139703653887
Result in txt is: 3282.139703653887
Result in bin is: 3282.139703653887
Press any key to continue . . .
```

Висновки

На даній лабораторній роботі я навчився роботи з файлами та виключеннями на мові програмування PYTHON.