**Звіт про виконання практичних завдань до лекцій з курсу Технології програмування на мові Python**

Звіт до Теми №6

Робота з файлами

Під час виконання практичного завдання до Теми №6 було надано варіанти рішення до наступних задач:

**Завдання**

1) Розробити механізм логування всіх дій, що виконує програма. Забезпечити зберігання інформації про введені данні, виконану операцію та результат виконання операції над даними.

2) Маючи не відсортований список, елементами якого є словники з двома параметрами (ім’я та оцінка) виконати сортування списку, використовуючи стандартну функцію sorted(). Другим параметром для функції sorted() має бути lambda функція, що повертає ім’я або оцінку із елемента словника.

Хід виконання завдання 1:

Створюємо три файли. У файлі functions прописуємо функції додавання, віднімання, ділення, множення. У файлі operations прописуємо функції запиту числа, запиту функції та логування. У файлі calc імпортуємо все з файлів functions та operations. Викликаємо функцію запиту чисел та функції. Перевіряємо яку саме функцію ввів користувач та викликаємо її.

Текст програми:

from functions import \*

from operations import \*

while True:

a,b,f=main()

match f:

case 'q': break

case '+':

print(plus(a,b))

case '-':

print(minus(a,b))

case '\*':

print(mnoj(a,b))

case '/':

print(dil(a,b))

case \_:

print('None')

from functions import \*

def main():

while True:

a = int(input("Перше число: "))

b = int(input("Друге число: "))

f = input("Операція (+, -, \*, /):")

if f == "+":

result = plus(a, b)

log\_message = f"numbers: a = {a}, b = {b}; operation = {f}; result = {result}\n"

log(log\_message)

elif f == "-":

result = minus(a, b)

log\_message = f"numbers: a = {a}, b = {b}; operation = {f}; result = {result}\n"

log(log\_message)

elif f == "\*":

result = mnoj(a, b)

log\_message = f"numbers: a = {a}, b = {b}; operation = {f}; result = {result}\n"

log(log\_message)

elif f == "/":

result=(dil(a,b))

log\_message = f"numbers: a = {a}, b = {b}; operation = {f}; result = {result}\n"

log(log\_message)

else:

result = "Невідома операція"

log\_message = f"numbers: a = {a}, b = {b}; operation = {f}; result = {result}\n"

log(log\_message)

return a,b,f

def log(log\_message):

with open("log.txt", "a") as file:

file.write(log\_message)

def plus(a,b):

return a+b

def minus(a,b):

return a-b

def mnoj(a,b):

return a\*b

def dil(a,b):

try:

dill=a/b

except ZeroDivisionError:

dill="Ділення на нуль"

else:

dill= a/b

return dill

Посилання на github: [TP-KB-222-Bohdan-Kotov/topic\_06/calc.py at main · YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov (github.com)](https://github.com/YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov/blob/main/topic_06/calc.py)

Посилання на github: [TP-KB-222-Bohdan-Kotov/topic\_06/functions.py at main · YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov (github.com)](https://github.com/YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov/blob/main/topic_06/functions.py)

Посилання на github: [TP-KB-222-Bohdan-Kotov/topic\_06/operations.py at main · YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov (github.com)](https://github.com/YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov/blob/main/topic_06/operations.py)

Посилання на github: [TP-KB-222-Bohdan-Kotov/topic\_06/log.txt at main · YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov (github.com)](https://github.com/YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov/blob/main/topic_06/log.txt)

Знімки екрану з посилання на github:









Хід виконання завдання 2:

Створюємо список словників який складається з імен та оцінок. Запитуємо ключ сортування. Прописуємо функцію сортування в якій перевіряємо за яким ключем сортувати та за допомогою sorted та lambda сортуємо список. Виводимо на екран значення імен та оцінок відсортованого списку.

Текст програми:

# Список словників із прикладами імен та оцінок

sp = [{'name': 'Anna', 'grade': 40},

{'name': 'Peter', 'grade': 35},

{'name': 'Michael', 'grade': 88},

{'name': 'Ivan', 'grade': 50},

{'name': 'Nadja', 'grade': 30},

{'name': 'Vitalii', 'grade': 55},

{'name': 'Alexander', 'grade': 83},

{'name': 'Boris', 'grade': 92},

{'name': 'Sergey', 'grade': 30},

{'name': 'Eugene', 'grade': 75},

{'name': 'Bohdan', 'grade': 92}]

parameter = input("Виберіть ключ для сортування : ")

def sort\_data(sp, parameter):

if parameter == 'name':

return sorted(sp, key=lambda x: x['name'])

elif parameter == 'grade':

return sorted(sp, key=lambda x: x['grade'])

else:

print("Неправильний ключ сортування.")

return sp

# Виведення відсортованого списку

sorted\_data = sort\_data(sp, parameter)

for item in sorted\_data:

print(f"Ім'я: {item['name']}, Оцінка: {item['grade']}")

Посилання на github: [TP-KB-222-Bohdan-Kotov/topic\_06/task\_2.py at main · YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov (github.com)](https://github.com/YarIkkkkkkkkkk/TP-KB-222-Bohdan-Kotov/blob/main/topic_06/task_2.py)

Знімок екрану з посилання на github:



Висновок

Під час виконання завдання я ознайомився з використанням файлів, дізнався про функції роботи з файлами. Навчився використовувати їх на практиці.