**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І**

**ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

*Кафедра Інженерія програмного забезпечення*

# Лабораторна робота №5

Виконав: студент групи IПЗ-21007Б Вакуленко Д. О.

Київ 2024

**Завдання:**

1. Створити віртуальне оточення (ім'я оточення - прізвище студента). В цьому оточенні створити проект Python

2. На мові Python створити програму, яка зчитує із текстового файлу перше речення. Виводить його на екран.

Потім виводить на екран всі слова даного тексту, відсортовані по алфавіту (без знаків пунктуації) і кількість слів.

Для сортування створити функцію або метод, описаний в прикладі вище.

• При виникненні проблем з читанням файлу програма повинна вивести відповідне повідомлення про помилку.

• Якщо в тексті присутні слова на англійській та українській мовах, то спочатку вивести українські слова в алфавітному порядку, потім англійські в алфавітному порядку.

import string

import re

def my\_sort(words):

    ukr\_letters = "абвгґдежзийіїклмнопрстуфхцчшщьюяє"

    eng\_letters = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"

    ukr\_words = [word for word in words if word[0].lower() in ukr\_letters]

    eng\_words = [word for word in words if word[0].lower() in eng\_letters]

    ukr\_words\_sorted = sorted(ukr\_words, key=lambda x: x.lower())

    eng\_words\_sorted = sorted(eng\_words, key=lambda x: x.lower())

    return ukr\_words\_sorted + eng\_words\_sorted

def remove\_punctuation(text: str):

    return text.translate(str.maketrans("", "", string.punctuation))

def extract\_first\_sentence(text: str):

    sentences = re.search(r"([^.?!]\*[.?!]+)", text)

    if sentences:

        return sentences.group()

    return text

def read\_and\_sort\_file(file\_path):

    try:

        with open(file\_path, "r", encoding="utf-8") as file:

            text = file.read()

            first\_sentence = extract\_first\_sentence(text)

            print("Перше речення:")

            print(first\_sentence)

            cleaned\_text = "".join(

                char for char in text if char not in string.punctuation

            )

            words = cleaned\_text.split()

            sorted\_words = my\_sort(words)

            print(f"\nКiлькiсть слiв: {len(sorted\_words)}")

            print("Вiдсотрованi слова:")

            print(sorted\_words)

    except Exception as e:

        print(f"Error: {e}")

file\_path = "text.txt"

read\_and\_sort\_file(file\_path)

A screen shot of a computer

Description automatically generatedA screen shot of a computer

Description automatically generated

Github - <https://github.com/Semachko/lab5>

**Висновок:** під час виконання лабораторної роботи я розробив власний алгоритм сортування.