

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Кафедра Інженерія програмного забезпечення

Лабораторна робота №5

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

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 = "абвгґдежзийїіклмнопрстуфхцщщьюяє"
    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)

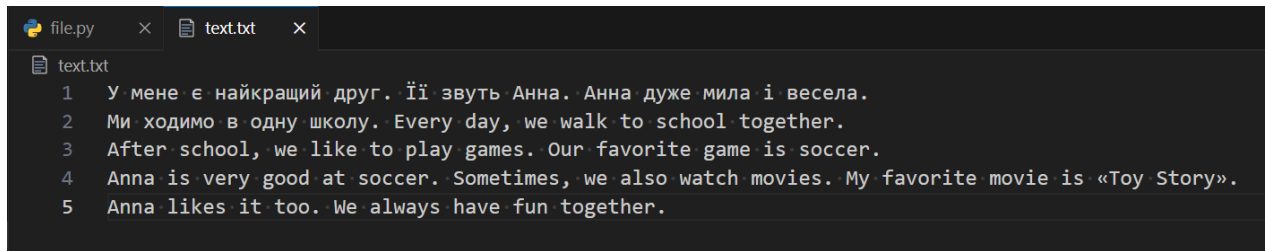
            cleaned_text = "".join(
                char for char in text if char not in string.punctuation
            )
            words = cleaned_text.split()

            sorted_words = my_sort(words)

            print(f"\nКількість слів: {len(sorted_words)}")
            print("Відсортовані слова:")
            print(sorted_words)

    except Exception as e:
        print(f"Error: {e}")
```

```
file_path = "text.txt"
read_and_sort_file(file_path)
```



The screenshot shows a code editor with two tabs: 'file.py' and 'text.txt'. The 'text.txt' tab is active, displaying five lines of text in Ukrainian and English. The text describes a person named Anna and their activities.

```
1 У мене є найкращий друг. Її звуть Анна. Анна дуже мила і весела.
2 Ми ходимо в одну школу. Every day, we walk to school together.
3 After school, we like to play games. Our favorite game is soccer.
4 Anna is very good at soccer. Sometimes, we also watch movies. My favorite movie is «Toy Story».
5 Anna likes it too. We always have fun together.
```



The screenshot shows a terminal window with the following output:

```
(.Vakulenko) PS C:\Users\danya\OneDrive\Робочий стол\Python\5> py .\file.py
Перше речення:
У мене є найкращий друг.

Кількість слів: 62
Відсортовані слова:
['Анна', 'Анна', 'в', 'весела', 'друг', 'дуже', 'звуть', 'мене', 'Ми', 'мила', 'найкращий', 'одну', 'У', 'ходимо', 'школу', 'є', 'і', 'її', 'After', 'also', 'always', 'Anna', 'Anna', 'at', 'day', 'Every', 'favorite', 'favorite', 'fun', 'game', 'games', 'good', 'have', 'is', 'is', 'is', 'it', 'like', 'likes', 'movie', 'movies', 'My', 'Our', 'play', 'school', 'school', 'soccer', 'soccer', 'Sometimes', 'Story', 'to', 'to', 'together', 'together', 'too', 'very', 'walk', 'watch', 'we', 'we', 'we', 'We']
```

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

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