

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної
техніки Кафедра інформатики та програмної
інженерії

Звіт

з лабораторної роботи № 1 з дисципліни
«Основи програмування-2.Методології програмування»
«Текстові файли »

Варіант 11

Виконав студент ІП-11 Дякунчак І.В.
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив Вітковська І.І.
(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2022

Варіант 11

11. Створити текстовий файл. Визначити в кожному його рядку кількість слів і довжину найбільшого слова. Дописати значення кількості слів на початок відповідного рядка, довжину максимального слова - в його кінець. Вивести вміст вхідного і перетвореного файлів.

Мета

Вивчити особливості створення і обробки текстових файлів даних.

Виконання на C++

```
#include "module.h"
int main()
{
    SetConsoleCP(1251); //ввід і вивід української мови
    SetConsoleOutputCP(1251);
    string file1_name = "inputfile.txt";
    string file2_name = "outputfile.txt";
    create_text(file1_name); //введення тексту у файл
    add(file1_name, file2_name); //додавання зміненого тексту у
    //другий файл
    output(file1_name); //виведення файлів
    output(file2_name);
}
```

```
#pragma once
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <string>
#include <windows.h>
using namespace std;
void create_text(string file_name);
string* split(string line, int& wordnum);
int lengthLongest(string line, int& wordNum);
void add(string file1_name, string file2_name);
void output(string file_name);
```

```
#include "module.h"
void create_text(string file_name) //введення тексту у файл
{
    char s;
    cout << "Введіть с для створення нового файла або а для
    доповнення:"; cin >> s;
    fstream file;
    if (s == 'c')
```

```

{
    file.open(file_name, ios::out);
}
else if (s == 'a')
{
    file.open(file_name, ios::app);
    file << '\n';
}
if (file.is_open())
{
    cout << "Введіть текст:" << endl;
    string text;
    cin.ignore();
    getline(cin, text, (char)20);
    file << text;

}
else cout << "Файл не вдалося відкрити!" << endl;
file.close();
}

string* split(string line, int& wordnum)//розбиття рядка на слова і
ix кількість
{
    string* words = new string[line.length()];
    int index = 0;
    string buffer = "";
    for (size_t i = 0; i < line.length(); i++)
    {
        if (line[i] == ' ')
        {
            if (line[i - 1] != ' ' && i - 1 >= 0)
            {
                words[index++] = buffer;
                buffer = "";
            }
        }
        else
        {
            buffer += line[i];
        }
    }
    if (line[line.length() - 1] != ' ')
    {
        words[index++] += buffer;
    }
    wordnum = index;
}

```

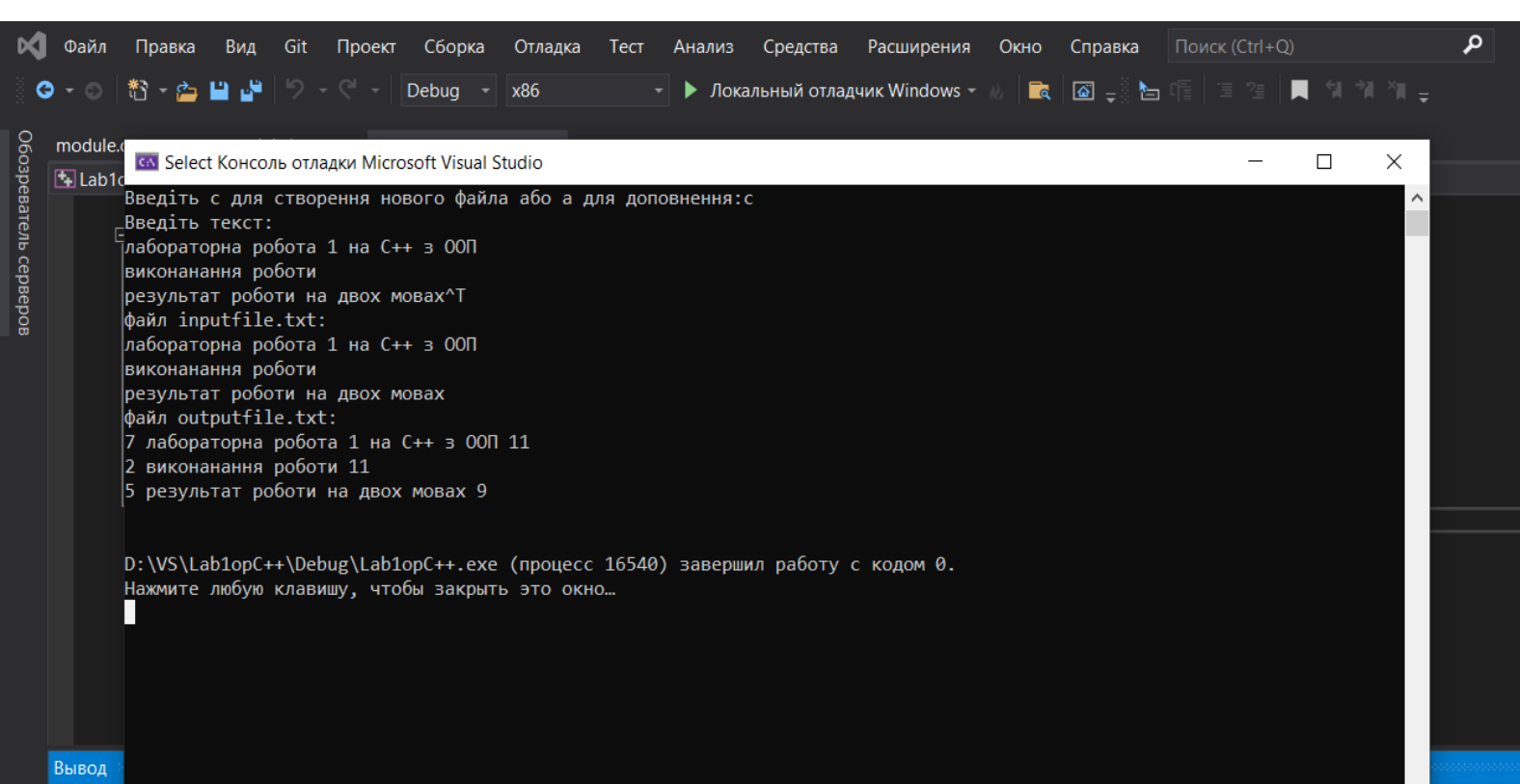
```

        return words;
    }
    int lengthLongest(string line, int& wordNum)//довжина найдовшого
    слова
    {
        string* words = split(line, wordNum);
        int length_word = 0;
        for (int i = 0; i < wordNum; i++)
        {
            if (words[i].length() > length_word)
            {
                length_word = words[i].length();
            }
        }
        return length_word;
    }
    void add(string file1_name, string file2_name)//створення другого
    файла
    {
        ifstream infile(file1_name);
        ofstream outfile(file2_name);
        string buffer, new_text;
        while (getline(infile, buffer))
        {
            int wordcount = 0;
            int size = lengthLongest(buffer, wordcount);
            new_text += to_string(wordcount) + ' ' + buffer + ' ' +
to_string(size) + '\n';

        }
        outfile << new_text;
        infile.close();
        outfile.close();
    }
    void output(string file_name)//виведення вмісту файла
    {
        cout << "файл " << file_name << ":" << endl;
        ifstream file(file_name);
        string line;
        while (!file.eof())
        {
            getline(file, line);
            cout << line << endl;
        }
        file.close();
    }
}

```

Результат на C++



Виконання на Python

```
from module import *
file1_name="input1.txt"
file2_name="output1.txt"
text=input_text()#введення тексту
action(file1_name,text)#додавання тексту до першого файла
add_to_file(file1_name,file2_name)#створення другого файла
output(file1_name)#виведення вмісту файлів
output(file2_name)

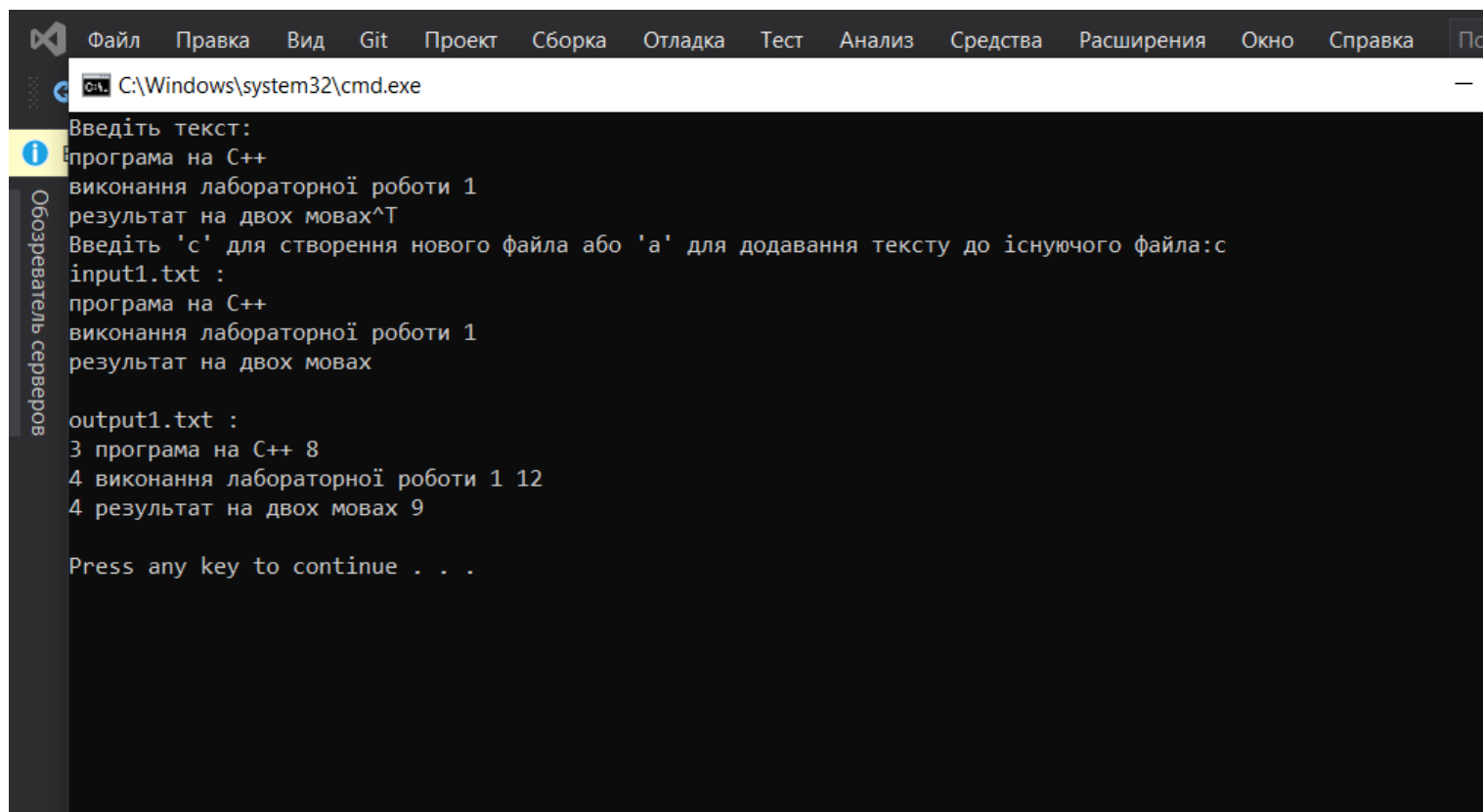
def input_text():#введення тексту
    print("Введіть текст:")
    flag=True
    text=""
    lines=[]
    while flag:
        line=input()
        for i in range(len(line)):
            if line[i]==chr(20):
                pos=line.find(chr(20))
                line=line[:pos:]
                flag=False
        lines.append(line)
    text='\n'.join(lines)
    return text
def action(file_name,text):#додавання тексту до першого файла
    s=input("Введіть 'с' для створення нового файла або 'а' для
додавання тексту до існуючого файла:")
```

```

if s=='c':
    with open(file_name,'w') as file:
        file.write(text)
elif s=='a':
    with open(file_name,'a') as file:
        file.write('\n'+text)
def count_words(line):#знаходження кількості слів в рядку
    words=line.split()
    count=len(words)
    return count
def len_longest(line):#знаходження довжини найдовшого слова в рядку
    words=line.split()
    max_length=0
    for word in words:
        if len(word)>max_length:
            max_length=len(word)
    return max_length
def add_to_file(file_name1,file_name2):#створення другого файла
    file1=open(file_name1,'r')
    file2=open(file_name2,'w')
    text=file1.read().split('\n')
    for line in text:
        count=count_words(line)
        length=len_longest(line)
        new_line=str(count)+' '+line+' '+str(length)+'\n'
        file2.write(new_line)
    file1.close()
    file2.close()
def output(file_name):#виведення вмісту файлів
    print(file_name,":")
    file=open(file_name,'r')
    flag=True
    while flag:
        line=file.readline()
        if not line:
            flag=False
        print(line.strip())
    file.close()

```

Результат на Python



```
Файл  Правка  Вид  Git  Проект  Сборка  Отладка  Тест  Анализ  Средства  Расширения  Окно  Справка  По...
C:\Windows\system32\cmd.exe
Введіть текст:
програма на C++
виконання лабораторної роботи 1
результат на двох мовах^T
Введіть 'с' для створення нового файлу або 'а' для додавання тексту до існуючого файлу:с
input1.txt :
програма на C++
виконання лабораторної роботи 1
результат на двох мовах

output1.txt :
3 програма на C++ 8
4 виконання лабораторної роботи 1 12
4 результат на двох мовах 9

Press any key to continue . . .
```

Висновок

На лабораторній роботі я вивчила особливості створення і обробки текстових файлів, набула практичних навичок застосування цих знань для розв'язання задач.