

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. Модульне програмування»

«Текстові файли»

Варіант 15

Виконав студент ІП-13 Карамян Вартан Суренович
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив Вечерковська Анастасія Сергіївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

Лабораторна робота 1

Текстові файли

Варіант 15

Створити текстовий файл. Переписати його компоненти до нового текстового файлу, вставляючи в кінець кожного рядка літеру, що є останньою в першому слові рядка. Вивести вміст вихідного і створеного файлів.

Код програми на мові C++:

lab1 C++.cpp

```
#include "module.h"

int main()
{
    string initName = nameTheFile();
    createFile(initName);

    string editName = nameTheFile();
    editFile(initName, editName);

    outputFile(initName);
    outputFile(editName);
}
```

module.h

```
#pragma once
#include <iostream>
#include <string>
#include <Windows.h>
#include <fstream>
using namespace std;

void createFile(string);
string nameTheFile();
void outputFile(string);
void editFile(string, string);
```

module.cpp

```
#include "module.h"

void createFile(string fileName)
{
    ofstream fout;
    char mode;
    cout << "Please, select the write mode.To create a new file, press 1.To append to an already existing file, press 2.\n";
    while (true)
    {
        cin >> mode;
        if (mode == '1')
        {
            fout.open(fileName);
            break;
        }
        else if (mode == '2')
        {
            fout.open(fileName, ios::app);
            break;
        }
        else
        {
            cout << "Error. Please press 1 or 2.\n";
        }
    }

    if (!fout.is_open())
    {
        cout << "Error. File is not found.\n";
    }
    else
    {
        cout << "Enter the text. To finish press Ctrl+X:\n";
        cin.ignore();
        while (1) {
            string line;
            getline(cin, line);
            if (line[0] == 24)
                break;
            fout << line << endl;
        }

        fout.close();
    }
}

string nameTheFile()
{
    string fileName;
    cout << "Please, enter file name:\n";
    cin >> fileName;
    return fileName;
}

void outputFile(string fileName)
{
    ifstream fin(fileName);

    if (!fin.is_open())
    {
```

```

        cout << "Error. File is not found.\n";
    }
    else
    {
        cout << endl << fileName << ":" << endl;
        string str;
        while (!fin.eof())
        {
            str = "";
            getline(fin, str);
            cout << str << endl;
        }
        fin.close();
    }

}

void editFile(string initName, string editName)
{
    ifstream fin(initName);
    ofstream fout(editName);

    if (!(fin.is_open() || fout.is_open()))
    {
        cout << "Error. File is not found.\n";
    }
    else
    {
        int pos;
        string line;

        while (!fin.eof())
        {
            line = "";
            getline(fin, line);

            if (line == "") //empty str
            {
                fout << endl;
                continue;
            }

            int i = 0;
            while (line[i] == ' ') //find the first word
            {
                i++;
            }
            pos = line.find(' ', i);

            if (pos == -1) //1 word
                pos = line.length();

            line += line[pos - 1];
            fout << line << endl;
        }

        fout.close();
        fin.close();
    }
}

```

Виконання програми:

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Please, enter file name:
text1.txt
Please, select the write mode.To create a new file, press 1.To append to an already existing file, press 2.
1
Enter the text. To finish press Ctrl+X:
hello world
asd
q

    dfg hjk lop
    qwe rty
aaaaa hhhh kkk
a a a a a
rtfg hyju kihy ghbn
^X
Please, enter file name:
text2.txt

text1.txt:
hello world
asd
q

    dfg hjk lop
    qwe rty
aaaaa hhhh kkk
a a a a a
rtfg hyju kihy ghbn
```

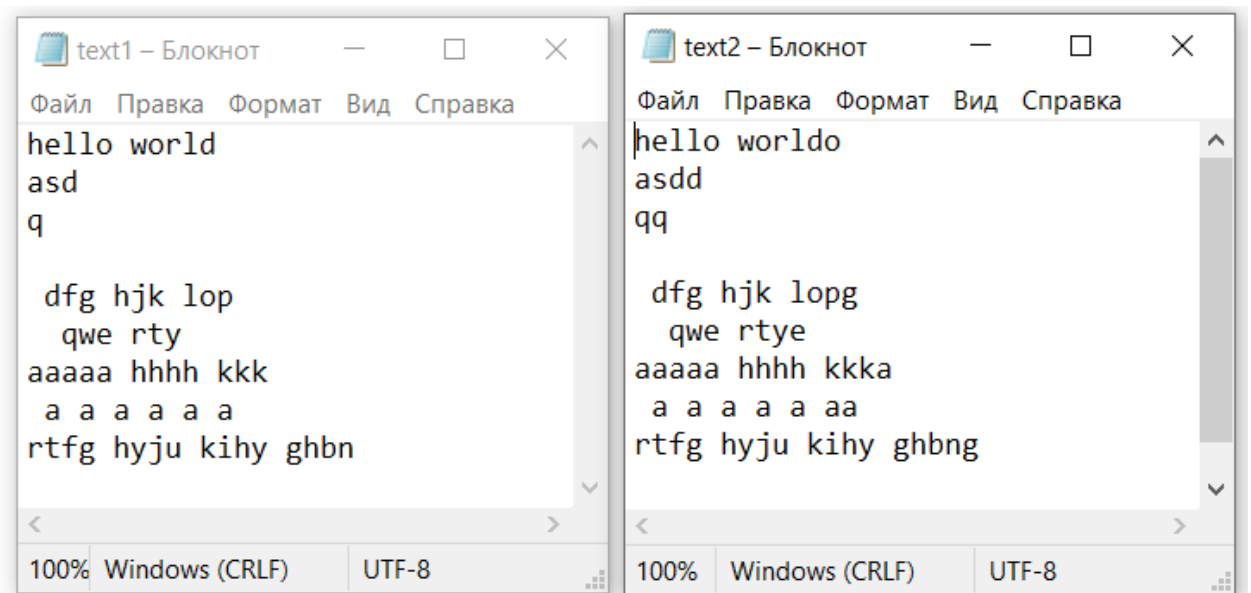
```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
text1.txt:
hello world
asd
q

    dfg hjk lop
    qwe rty
aaaaa hhhh kkk
a a a a a
rtfg hyju kihy ghbn

text2.txt:
hello worldo
asdd
qq

    dfg hjk lopg
    qwe rtye
aaaaa hhhh kkka
a a a a a aa
rtfg hyju kihy ghbng

D:\Projects\lab1 C++\x64\Debug\lab1 C++.exe (процесс 16772) завершил работу с кодом 0.
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:■
```



Код програми на мові Python:

main.py

```
import funcs_file as ff

init_file_name = input("Please, enter init file name:")
ff.create_file(init_file_name)

edit_file_name = input("Please, enter edit file name:")
ff.edit_file(init_file_name, edit_file_name)

ff.output_file(init_file_name)
ff.output_file(edit_file_name)
```

funcs_file.py

```
def create_file(file_name):
    print(
        "Please, select the write mode. To create a new file, type 'w'. To"
        "append to an already existing file, type 'a'."
    )
    while True:
        mode = input()
        if mode == 'w' or mode == 'a':
            file_out = open(file_name, mode)
            break
        else:
            print("Error. Please type 'w' or 'a'.")
    print("Enter the text. To finish press Ctrl+X:")
    while True:
```

```

        line = input()
        if line == chr(24):
            break
        file_out.write(line + '\n')

    file_out.close()

def output_file(file_name):
    print(file_name + ":")
    with open(file_name, 'r') as file_in:
        text = file_in.read()
    print(text)

def edit_file(file_name, edit_file_name):
    file_in = open(file_name, 'r')
    file_out = open(edit_file_name, 'w')

    edit_text = ''
    text = file_in.readlines()

    for i in range(len(text)):
        text[i] = text[i].rstrip()
        if text[i] == '':
            edit_text += '\n'
            continue
        j = 0
        while text[i][j] == ' ':
            j += 1
        pos = text[i].find(' ', j)
        if pos == -1:
            pos = len(text[i])
        line = text[i] + text[i][pos - 1]
        edit_text += line + '\n'
    file_out.write(edit_text)

    file_in.close()
    file_out.close()

```

Виконання програми:

```

PS D:\Projects Py\lab1 Python> python main.py
Please, enter init file name:text.txt
Please, select the write mode.To create a new file, type 'w'.To append to an already existing file, type 'a'.
w
Enter the text. To finish press Ctrl+X:
hello world
q
asd

wer grtg kntl
asd fgh
qwe rty uio
aaaaaaaaaaaa hhhhhhhhhh
a a a a a
^X
Please, enter edit file name:text2.txt

```

```

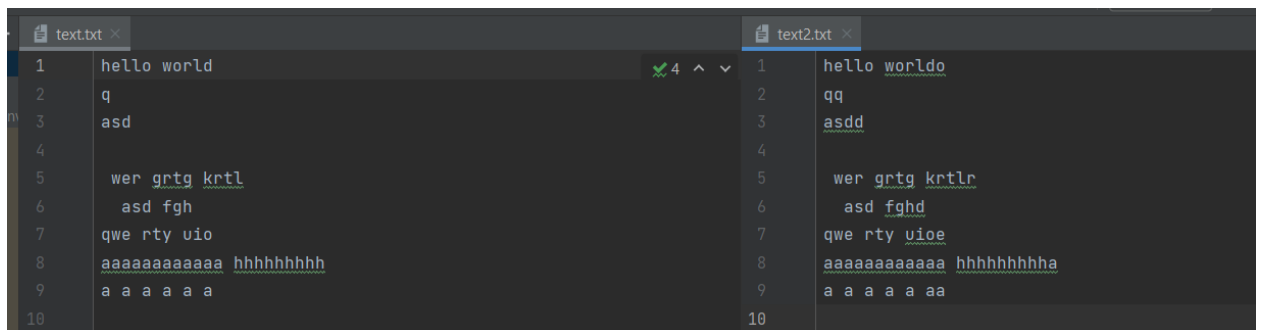
text.txt:
hello world
q
asd

    wer grtg krtl
    asd fgh
qwe rty uio
aaaaaaaaaaaa hhhhhhhh
a a a a a a

text2.txt:
hello worldo
qq
asdd

    wer grtg krtlr
    asd fghd
qwe rty uioe
aaaaaaaaaaaa hhhhhhhha
a a a a a aa

```



Висновок

На цій лабораторній роботі я застосував на практиці знання щодо створення та обробки текстових файлів даних на двох мовах програмування та побачив відмінності в їх реалізації.