

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 21

Виконав студент ІП-13 Макарчук Лідія Олександрівна
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

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

Київ 2022

Лабораторна робота №1

Текстові файли

Мета – вивчити особливості створення і обробки текстових файлів даних.

Варіант 21

Завдання:

Створити текстовий файл. Переписати його вміст у новий текстовий файл, замінюючи кожен рядок символом '-', якщо він у вихідному файлі закінчується на літеру, відмінну від символа пропуску, коми, крапки. Вивести вміст вихідного і створеного файлів.

1. Виконання завдання мовою C++

Код:

//main

```
#include <iostream>
#include <string>
#include "functions.h"

using namespace std;

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, ".1251");
    system("chcp 1251 > null");
    string pathOfFile = "file.txt";
    string pathOfNewFile = "new file.txt";
    create_file(pathOfFile);
    cout << "\nHere is the first file:\n\n";
    print_file(pathOfFile);
    rewrite_text_into_new_file(pathOfFile, pathOfNewFile);
    cout << "The new file:\n\n";
    print_file(pathOfNewFile);
}
```

//functionsc.h

```
#pragma once
#include <string>

void create_file(std::string path);
void print_file(std::string path);
void rewrite_text_into_new_file(std::string path, std::string newPath);
std::string check_last_char(std::string str);
```

//functionsc.cpp

```
#include "functions.h"
#include <iostream>
#include <string>
#include <fstream>
```

```

using namespace std;

void create_file(string path)
{
    ofstream outFile;
    outFile.open(path);
    if (!outFile.is_open())
    {
        cout << "Cannot open the file!";
    }
    else
    {
        string stringOfText;
        char keyToFinishTypingText = 19;
        cout << "Enter your strings. To finish entering a string press 'Enter'.\n" <<
            "To finish typing text press combination 'Ctrl + s' (hold 'Ctrl' and
press 's')\n";
        getline(cin, stringOfText);
        while (stringOfText[0] != keyToFinishTypingText)
        {
            outFile << stringOfText << '\n';
            getline(cin, stringOfText);
        }
        outFile.close();
    }
}

void print_file(string path)
{
    ifstream inFile;
    inFile.open(path);
    if (!inFile.is_open())
    {
        cout << "Cannot open the file!";
    }
    else
    {
        while (!inFile.eof())
        {
            string stringOfText;
            getline(inFile, stringOfText);
            cout << stringOfText << '\n';
        }
        cout << '\n';
        inFile.close();
    }
}

string check_last_char(string str)
{
    if (!str.empty())
    {
        string charsToCheck = " .,";
        size_t len = str.length();
        char lastChar = str[len - 1];
        size_t pos = charsToCheck.find(lastChar);
        if (pos == string::npos)
        {
            str = "-";
        }
    }
    return str;
}

void rewrite_text_into_new_file(std::string path, std::string newPath)
{
    ifstream inFile;
    ofstream newFile;
    inFile.open(path);
    newFile.open(newPath);
    if (!inFile.is_open() || !newFile.is_open())

```

```

{
    cout << "Cannot open the file!";
}
else
{
    while (!inFile.eof())
    {
        string tempString;
        getline(inFile, tempString);
        tempString = check_last_char(tempString);
        newFile << tempString << '\n';
    }
    inFile.close();
    newFile.close();
}
}

```

Тестування програми:

Microsoft Visual Studio Debug Console

```

Рядок з крапкою.
Рядок з комою,
Просто рядок
Ще один!!!
Тут є пробіл в кінці
^S

```

Here is the first file:

```

Рядок з крапкою.
Рядок з комою,
Просто рядок
Ще один!!!
Тут є пробіл в кінці

```

The new file:

```

Рядок з крапкою.
Рядок з комою,
-
-
Тут є пробіл в кінці

```

C:\Users\USER1\source\repos\s2laba1cpp\Debug\s2laba1cpp.exe (process 17684) exited with code 0.
Press any key to close this window . . .

2. Виконання завдання мовою Python

Код:

#main

```

from functions import create_file, print_file, rewrite_text_into_new_file

pathOfFile = "file.txt"
pathOfNewFile = "new file.txt"
create_file(pathOfFile)
print("Here is the first file:\n")
print_file(pathOfFile)
rewrite_text_into_new_file(pathOfFile, pathOfNewFile)
print("The new file:\n")
print_file(pathOfNewFile)

```

#functions

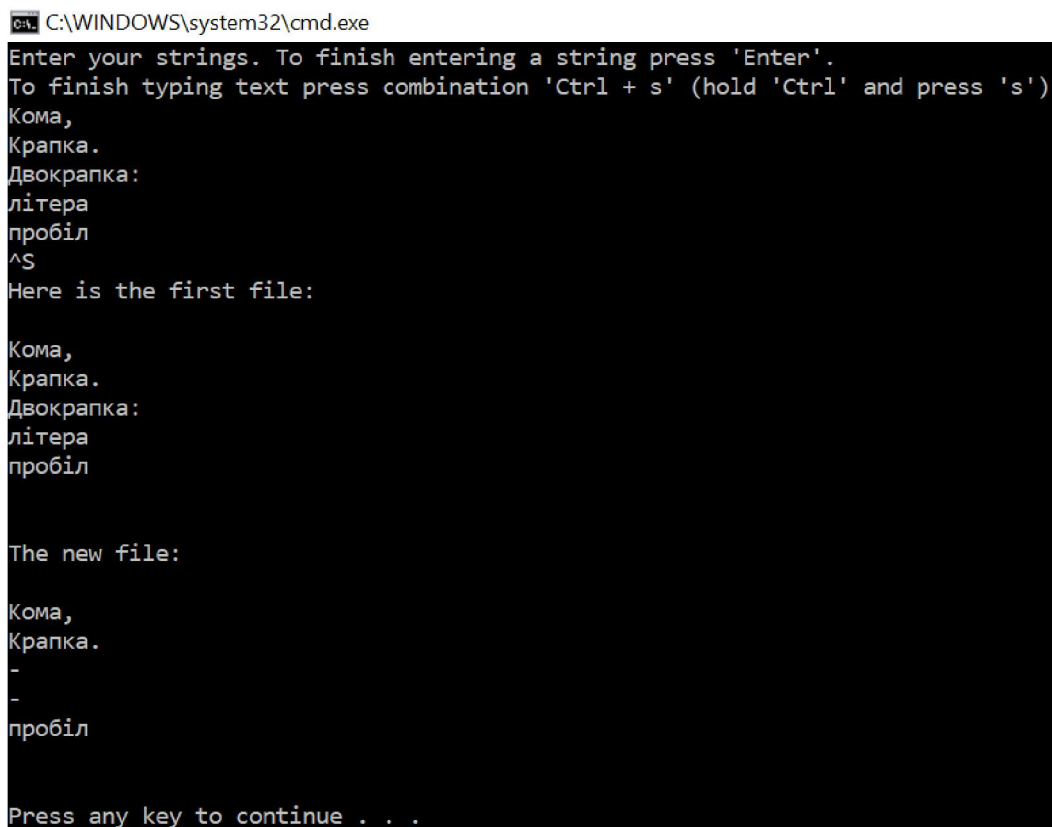
```
def create_file(path):
    out_file=open(path,'wt')
    keyToFinishTypingText=chr(19)
    string_of_text=input("Enter your strings. To finish entering a string press 'Enter'.\n"+
        "To finish typing text press combination 'Ctrl + s' (hold 'Ctrl' and
press 's')\n")
    while string_of_text[0]!=keyToFinishTypingText:
        out_file.write(string_of_text+'\n')
        string_of_text=input()
    out_file.close()

def print_file(path):
    in_file=open(path,'rt')
    for string in in_file:
        print(string,end='')
    print('\n')
    in_file.close()

def check_last_char(string):
    chars_to_check='.,'
    string_without_end=string.rstrip('\n')
    if chars_to_check.find(string_without_end[-1])!=-1:
        string='-\n'
    return string

def rewrite_text_into_new_file(path, new_path):
    in_file=open(path,'rt')
    new_file=open(new_path, 'wt')
    for string in in_file:
        string=check_last_char(string)
        new_file.write(string)
    in_file.close()
    new_file.close()
```

Тестування програми:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Enter your strings. To finish entering a string press 'Enter'.
To finish typing text press combination 'Ctrl + s' (hold 'Ctrl' and press 's')
Кома,
Крапка.
Двокрапка:
літера
пробіл
^S
Here is the first file:

Кома,
Крапка.
Двокрапка:
літера
пробіл

The new file:

Кома,
Крапка.
-
-
пробіл

Press any key to continue . . .
```

Висновок: Під час виконання лабораторної роботи я вивчила особливості створення і обробки текстових файлів даних на прикладі мов C++ та Python. Результатом виконання лабораторної роботи є програми, написані на вищевказаних мовах, основним завданням яких є перенесення рядків одного файлу в інший з виконанням наступної умови: якщо рядок не закінчується символом пробілу, крапкою або комою, він замінюється символом '-'. Після тестування програм можна зробити висновок, що вони справляються із поставленою задачею.