

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський національний технічний університет
Механіко-технологічний факультет

ЗВІТ
ПРО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №9
З навчальної дисципліни
“Базові методології та технології програмування”

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНИХ МОДУЛІВ РОЗГАЛУЖЕНИХ ТА
ІТЕРАЦІЙНИХ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

ВИКОНАВ
Студент академічної групи КН-22
Скок К.І

ПЕРЕВІРИВ
Викладач кафедри кібербезпеки
Та програмного забезпечення
_____О.СОБІНОВ

Мета роботи полягає у набутті ґрунтовних вмінь і практичних навичок реалізації у Code::Blocks IDE мовою програмування C++ програмних модулів створення й оброблення даних типів масив, структура, об'єднання, множина, перелік, перетворення типів даних, використання файлових потоків та функцій стандартних бібліотек для оброблення символічної інформації.

ЗАВДАННЯ ДО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ

1. Реалізувати програмні модулі розв'язування задач 10.1–10.3 як складові статичної бібліотеки libModulesПрізвище.a (проект ModulesПрізвище лабораторних робіт №8–9).
2. Реалізувати тестовий драйвер автоматизованої перевірки програмних модулів розв'язування задач 10.1–10.3.

Варіант 13

<https://github.com/odorenskiy/>

ВАРІАНТ 13

— ВХІДНИЙ ТЕКСТ - ВМІСТ ВХІДНОГО ТЕКСТОВОГО ФАЙЛУ —

Свята моя ненько, я вдячний Тобі,
Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб,
За те, що ще можу свій хрест я нести,
О Матінко Божа, спаси і прости.

— ЗАДАЧА 10.1 —

У вихідний текстовий файл записати:

- авторську інформацію: ім'я й прізвище розробника модуля, установа/організація, місто, країна, рік розробки;
- всі літери української абетки;
- повідомлення про наявність або відсутність помилок у словах вірша Генріха Акулова “Молитва” (наприклад, “тепленько”, “ненька”) із вхідного файлу.

— ЗАДАЧА 10.2 —

У вхідний текстовий файл дописати:

- перелік Державних символів України згідно зі ст. 20 Конституції України;
- дату й час дозапису інформації.

— ЗАДАЧА 10.3 —

Вхідні дані – числові значення x , y , z та натуральне число b . У вихідний текстовий файл дописати результати виконання функцій з заголовкового файлу “ПрізвищеModule.h”:

- результати виконання функцій із заголовкового файлу ModulesПрізвище.h s_calculation з аргументами x , y , z ;
- число b у двійковому коді.



- Мова повідомлень – українська (наприклад, якщо у вихідний файл записується кількість символів у вхідному файлі, то модуль повинен сформулювати й записати/дописати повноцінне речення: “У файлі ВхФайл.txt міститься 257 символів.”).
- Вхідний файл *.txt створюється користувачем, у який за допомогою текстового редактора (у Windows – Блокнот) записується вхідний текст відповідно до завдання; вихідний файл створюється програмним модулем; імена вхідного й вихідного файлів є параметрами відповідного модуля.
- Перед читання/записом з/у файлового потіку слід реалізувати перевірку його відкриття, після завершення – закрити всі відкриті файлові потоки.
- Оброблення текстових файлів рекомендовано реалізувати за допомогою файлових потоків ofstream та ifstream <fstream> C++.
- Для отримання локальної дати й часу ОС можна використати стандартні функції time, ctime, localtime, asctime, реалізовані у ctime / time.h.

Задача 10.1

Алгоритм до задачі 10.1:

ПОЧАТОК

1. Відкрити файл для запису з ім'ям `file`.
2. Якщо файл не відкрився, вивести повідомлення про це.
3. Інакше записати в файл текст "Скок Кирило", "ЦНТУ, Кропивницький, Україна" і "2023".
4. Відкрити файл для зчитування з ім'ям `in_file`.
5. Якщо файл відкрився успішно, зчитати всі рядки з файлу і зберегти їх у змінній `str_w`.
6. Якщо файл `in_file` не можна відкрити, вивести повідомлення "Не вдалося відкрити файл" у консоль.
7. Прочитати вміст файлу `in_file` і зберегти його у змінну `str_w`.
8. Закрити файл `in_file`.
9. Створити порожній рядок `word` і масив рядків `w`, що містить деякі слова українською мовою.
10. Створити змінну `error_found`, яка починається зі значення `false`.
11. Пройтись циклом по кожному символу рядка `str_w`.
12. Якщо символ є комою, окличним знаком, пробілом або знаком питання, перевірити, чи не порожній рядок `word`.
13. Якщо рядок `word` не є порожнім, перевірити, чи містить масив `w` рядок `word`.
14. Якщо рядок `word` не міститься у масиві `w`, вивести повідомлення "У вас є помилка в слові "word"" у файл `file` та змінити значення `error_found` на `true`.
15. Очистити рядок `word`.
16. Якщо символ не є комою, окличним знаком, пробілом або знаком питання, додати його до рядка `word`.
17. Якщо рядок `word` не є порожнім після циклу, перевірити, чи містить масив `w` рядок `word`.
18. Якщо рядок `word` не міститься у масиві `w`, вивести повідомлення "У вас є помилка в слові "word"" у файл `file` та змінити значення `error_found` на `true`.
19. Якщо значення `error_found` дорівнює `false`, вивести повідомлення "Помилки в словах не знайдено" у файл `file`.
20. Вивести повідомлення "Все пройшло успішно" у консоль.
21. Закрити файл `file`.

КІНЕЦЬ

Задача 10.2

Алгоритм до задачі 10.2:

ПОЧАТОК

1. Створити об'єкт класу `fstream` з ім'ям файлу, вказаного як параметр `i_file`, та з режимом відкриття на дописування (`app`).
2. Перевірити, чи відкрився файл. Якщо файл не відкрився, вивести повідомлення про помилку і вийти з функції.
3. Інакше додати до файлу текстовий рядок "Державними символами України є Державний Прапор, Державний Герб та Державний Гімн" та часову мітку, що визначається за допомогою функції `time` та форматується за допомогою функції `ctime`.
4. Вивести повідомлення про успішне додавання рядка до файлу.
5. Закрити файл за допомогою методу `close`.

КІНЕЦЬ

Задача 10.3

Алгоритм до задачі 10.3:

ПОЧАТОК

1. Створити об'єкт класу `ofstream` з ім'ям файлу, вказаного як параметр `n_file`.
2. Перевірити, чи відкрився файл. Якщо файл не відкрився, вивести повідомлення про помилку і вийти з функції.
3. Записати у файл результат обчислення функції `s_calculation`.
4. Перевести число `num_b` у двійкову систему та записати його у файл.
5. Вивести повідомлення про успішний запис до файлу.
6. Закрити файл за допомогою методу `close`.

КІНЕЦЬ

Висновок:

Я набув ґрунтовних вмінь і практичних навичок реалізації у Code::Blocks IDE мовою програмування C++ програмних модулів створення й оброблення даних типів масив, структура, об'єднання, множина, перелік, перетворення типів даних, використання файлових потоків та функцій стандартних бібліотек для оброблення символьної інформації.

Під час виконання лабораторної роботи я завантажити власний Git-репозиторій. Потім в \Lab10 заповнив файл README.md, створив теки `prj`, `TestSuite`, `Software`, `Report`; До звіту з лабораторної роботи записав мету роботи, номер варіанту, завдання. Почергово виконав аналіз і постановку задач 10.1, 10.2, 10.3, проаналізував вимоги до ПЗ та вмісту вхідного текстового файлу, Розробив три тест-сьюти (набори контрольних прикладів) задля проведення автоматизованого unit-тестування програмних модулів розв'язування задач 10.1–10.3. Наступним кроком я відкрив проект статичної бібліотеки `ModulesSkok` В Code::Blocks IDE з \Lab8\prj, створений під час виконання лабораторної роботи № 8. За отриманими під час проектування програмних модулів артефактами я виконав конструювання функцій: мовою програмування C++ реалізував функції, які за наданим інтерфейсом реалізують розв'язування задач 10.1, 10.2 та 10.3 відповідно. Скомпілював проект статичної бібліотеки

ModulesSkok . Потім відкрити проект заголовкового файлу ModulesSkok, створений під час виконання лабораторної роботи № 8, та доповнив його прототипами реалізованих функцій 10.1–10.3. У середовищі Code::Blocks я створив в теці \Lab10\prj проект консольного додатка, та дав йому назву TestDriver. Наступним кроком мовою програмування C++ реалізував консольний застосунок – тестовий драйвер для модульного тестування функцій розв’язування задач 10.1–10.3 за допомогою розроблених тест-сьютів з \Lab10\TestSuite та вхідного і/або вихідного текстового файлу. Створений застосунок TestDriver.exe перемістив у \Lab10\Software . За допомогою TestDriver.exe виконав тестування розроблених функцій розв’язування задач 10.1–10.3. Результати модульного тестування відповідних функцій статичної бібліотеки libModulesSkok.a задокументував шляхом включення (копіювання) результатів роботи тестового драйвера (TestDriver.exe) до звіту . Вихідний код (текст) проектів ModulesSkok та TestDriver включив до звіту як додатки.

Лабораторна робота була найскладнішою для мене, але після того, як я декілька днів читав різні сайти, дивився відео на Youtube в мене вийшло виконати всі завдання. Загалом робота мені сподобалась, адже завдяки виконання цієї лабораторної роботи я отримав багато нових знанів.

ДОДАТОК А

Вихідний код ModulesSkok:

```
#include "ModulesSkok.h"
#include <cmath>
#include <locale>
#include <iostream>
#include <string>
#include <fstream>
#include <cstring>
using namespace std;

double s_calculation(double x, double y, double z)
{
    double S;
    double rad_x = x * M_PI / 180;
    if (x < 0)
    {
        cout << "Помилка: x < 0";
    }
    else if (z < 0)
    {
        cout << "Помилка: z < 0";
    }
    else if (pow(x, 2) + sin(M_PI * rad_x) == 0)
    {
        cout << "Помилка: знаменник = 0";
    }
    else
```

```

{
    S = sqrt(z)-(sqrt(1+x)-3*cos(rad_x))/(pow(x,2)+sin(M_PI*rad_x));
}
return S;
}
string pow_wind(double speed_wind)
{
    string str;
    setlocale(LC_ALL,"ukr");
    if(speed_wind<0)
    {
        str = "Ви ввели невірне число";
    }
    else
    {
        if(speed_wind<0.3)
            str = "Бал бофорта = 0";
        else if(speed_wind>=0.3&&speed_wind<=1.5)
            str = "Бал бофорта = 1";
        else if(speed_wind>=1.6&&speed_wind<=3.3)
            str = "Бал бофорта = 2";
        else if(speed_wind>=3.4&&speed_wind<=5.4)
            str = "Бал бофорта = 3";
        else if(speed_wind>=5.5&&speed_wind<=7.9)
            str = "Бал бофорта = 4";
        else if(speed_wind>=8.0&&speed_wind<=10.7)
            str = "Бал бофорта = 5";
        else if(speed_wind>=10.8&&speed_wind<=13.8)
            str = "Бал бофорта = 6";
        else if(speed_wind>=13.9&&speed_wind<=17.1)
            str = "Бал бофорта = 7";
        else if(speed_wind>=17.2&&speed_wind<=20.7)
            str = "Бал бофорта = 8";
        else if(speed_wind>=20.8&&speed_wind<=24.4)
            str = "Бал бофорта = 9";
        else if(speed_wind>=24.5&&speed_wind<=28.4)
            str = "Бал бофорта = 10";
        else if(speed_wind>=28.5&&speed_wind<=32.6)
            str = "Бал бофорта = 11";
        else if(speed_wind>=32.7)
            str = "Бал бофорта = 12";
        }
    return str;
}
string size_helmet(int size_h)
{
    string helm_size;
    setlocale(LC_ALL,"ukr");
    if(size_h<53||size_h>62)

```

```

{
    helm_size = "Ви ввели невірне число";
}
else
{
    if (size_h == 53 || size_h == 54)
        helm_size = "Розмір вашого шолома XS";
    else if (size_h == 55 || size_h == 56)
        helm_size = "Розмір вашого шолома S";
    else if (size_h == 57 || size_h == 58)
        helm_size = "Розмір вашого шолома M";
    else if (size_h == 59 || size_h == 60)
        helm_size = "Розмір вашого шолома L";
    else if (size_h == 61 || size_h == 62)
        helm_size = "Розмір вашого шолома XL";
    }
    return helm_size;
}
int bit_15(int my_number)
{
    setlocale(LC_ALL, "ukr");
    int number_0 = 0;
    int number_1 = 0;
    int number = 0;
    if(my_number >= 0 && my_number <= 10008000)
    {
        if(my_number > 0)
        {
            int bin_system[25];
            for(int i = 0; i++)
            {
                if(my_number < 1)
                {
                    bin_system[i] = 1;
                    break;
                }
                else
                {
                    bin_system[i] = my_number % 2;
                    my_number /= 2;
                }
                if(bin_system[i] == 0)
                    number_0++;
                else if(bin_system[i] == 1)
                    number_1++;
            }
        }
        int t = 0;
        int sum = number_0 + number_1;
        for(int i = sum - 1; i >= 0; i--)

```

```

{
    t++;
    if(t == 15)
        number = bin_system[i];
}
}
else if(my_number == 0)
{
    number = 0;
    number_0 = 1;
}
if(number == 0)
    cout<<"0 = "<<number_0;
else if(number == 1)
    cout<<"1 = "<<number_1;
}
else
{
    cout<<"Ви ввели невірне число";
}
}
void write_f(string file,string in_file)
{
    setlocale(LC_ALL,"ukr");
    ofstream ofile(file);
    if(!ofile.is_open())
    {
        cout<<"Не вдалося відкрити файл\n";
    }
    else
    {
        ofile<<"    Скок Кирило\n";//10.1.1
        ofile<<"ЦНТУ, Кропивницький, Україна\n";//10.1.1
        ofile<<"    2023\n";//10.1.1
        ofile<<"Всі літери українського алфавіту: А, Б, В, Г, Ґ, Д, Е, Є, Ж, З, И, І, Ї, Й, К, Л, М, Н,
О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ъ, Ю, Я\n";//task 10.1.2
        string str_w = "";
        ifstream infile(in_file);
        if (infile.is_open())
        {
            string lines;
            while (getline(infile, lines))
            {
                str_w += lines + " ";
            }
            infile.close();
        }
    }
    else {
        cout << "Не вдалося відкрити файл\n";
    }
}

```



```

}
string word = "";
string w[30] = {"Свята", "моя", "ненько", "я", "вдячний", "Тобі", "Що", "в", "хаті",
"тепленько", "і", "сіль", "є", "ї", "хліб", "За", "те", "що", "ще", "можу", "свій", "хрест", "я",
"нести", "О", "Матінко", "Божа", "спаси", "і", "прости"};
bool error_found = false;
for (int i = 0; i < str_w.length(); i++)
{
    if (str_w[i] == ',' || str_w[i] == '!' || str_w[i] == ' ' || str_w[i] == '?') {
        if (word != "")
        {
            bool found = false;
            for (int j = 0; j < 30; j++)
            {
                if (word == w[j])
                {
                    found = true;
                    break;
                }
            }
            if (!found)
            {
                ofile<< "У вас є помилка в слові \"" << word << "\"<< endl;
                error_found = true;
            }
            word = "";
        }
    }
    else
    {
        word += str_w[i];
    }
}

if (word != "")
{
    bool found = false;
    for (int j = 0; j < 30; j++)
    {
        if (word == w[j])
        {
            found = true;
            break;
        }
    }
    if (!found)
    {
        ofile<< "У вас є помилка в слові \"" << word << "\"<< endl;
        error_found = true;
    }
}

```

```

    }
}
if (!error_found)
{
    ofile<<"Помилка в словах не знайдено\n";
}
    cout<<"Все пройшло успішно\n";
    ofile.close();
}
}
void append_f(string i_file)
{
    setlocale(LC_ALL,"ukr");
    fstream app_file(i_file, ios::app);
    if(!app_file.is_open())
    {
        cout<<"Не вдалося відкрити файл\n";
    }
    else
    {
        app_file<<"Державними символами України є Державний Прапор, Державний Герб та
Державний Гімн\n";//task 10.2.1
        time_t now_time;
        time(&now_time);
        app_file<<ctime(&now_time);//task 10.2.1
        cout<<"Все пройшло успішно\n";
        app_file.close();
    }
}
double number_f(string n_file,double num_x,double num_y,double num_z,int num_b)
{
    setlocale(LC_ALL,"ukr");
    ofstream num_file(n_file);
    if(!num_file.is_open())
    {
        cout<<"Не вдалося відкрити файл\n";
    }
    else
    {
        num_file<<s_calculation(num_x,num_y,num_z)<<endl;//10.3.1
        int len = 0;
        if (num_b < 1)
        {
            cout << "b не є натуральним числом";
        }
        else
        {
            int bin_func[100];
            for (int i = 0;; i++)

```

```

{
    len++;
    if (num_b <= 1)
    {
        bin_func[i] = 1;
        break;
    }
    else
    {
        bin_func[i] = num_b % 2;
        num_b /= 2;
    }
}
num_file<<"Ваше число у двійковій системі = ";
for(int i = len-1;i>=0;--i)
{
    num_file<<bin_func[i];
}
}
cout << "Все пройшло успішно";
num_file.close();
}
num_file.close();
}

```

Вихідний код ModulesSkok.h:

```

#ifndef MODULESSKOK_H_INCLUDED
#define MODULESSKOK_H_INCLUDED

#include<string>
double s_calculation(double x,double y,double z);
std::string pow_wind(double speed_wind);
std::string size_helmet(int size_h);
int bit_15(int my_number);
void append_f(std::string i_file);
void write_f(std::string file,std::string in_file);
double number_f(std::string n_file,double num_x,double num_y,double num_z,int num_b);
#endif

```

ДОДАТОК Б

Вихідний код TestDriver:

```

#include<ModulesSkok.h>
#include<locale>
#include<fstream>
using namespace std;

int main()
{
    double numb_x,numb_y,numb_z;

```

```

int numb_b;
setlocale(LC_ALL,"ukr");
write_f("text.txt","Lab10.txt");
system("PAUSE");
system("cls");
write_f("text.txt","Lab10.txt");
system("PAUSE");
system("cls");
write_f("text.txt","Lab10.txt");
system("PAUSE");
system("cls");
write_f("txt.txt","Lab10.txt");
system("PAUSE");
system("cls");
append_f("");
system("PAUSE");
system("cls");
append_f("Lab10.txt");
system("PAUSE");
system("cls");
append_f("Lab10");
system("PAUSE");
system("cls");
append_f("Lab10.txt");
system("PAUSE");
system("cls");
number_f("numbers.txt",10,5,25,10);
system("PAUSE");
system("cls");
number_f("numbers.txt",43,32,23,5);
system("PAUSE");
system("cls");
number_f("numbers.txt",130,53,245,1050);
system("PAUSE");
system("cls");
number_f("numbers.txt",123,54,245,180);
system("PAUSE");
system("cls");
return 0;
}

```

Test Suite Description	Test_Driver_10.1
Name of Project / Software	ModulesSkok
Level of Testing	Unit testing
Test Suite Author	Skok Kyrylo
Implementer	Skok Kyrylo

Preliminary Steps	Action	Expected result	Test result (passed,failed,blocked)
Ім'я вхідного файла(Lab10.txt) текст вхідного файлу “Свята моя ненько, я вдячний Тобі, Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб, За те що, ще можу свій хрест я нести, О Матінко Божа, спаси і прости” вихідний файл не створений	write_f("text.txt", "Lab10.txt")	Створиться вихідний файл з назвою text.txt і текстом в середині “ Сок Кирило ЦНТУ, Кропивницький, Україна 2023 Всі літери українського алфавіту: А, Б, В, Г, Ґ, Д, Е, Є, Ж, З, И, І, Ї, Й, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ь, Ю, Я Помилки в словах не знайдено”	passed

<p>Ім'я вхідного файла(Lab10.txt) текст вхідного файлу “Свята моя ненько, я вдячний Тобі, Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб, За те що, ще можу свій хрест я нести, О Матінко Божа, спаси і прости” вихідний файл з назвою “text.txt”, без текста всередині</p>	<p>write_f("text.txt", "Lab10.txt")</p>	<p>В існуючий вихідний файл з назвою text.txt запишеться текст “ Скок Кирило ЦНТУ, Кропивницький, Україна 2023 Всі літери українського алфавіту: А, Б, В, Г, І, Д, Е, Є, Ж, З, И, І, Ї, Й, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ь, Ю, Я Помилки в словах не знайдено”</p>	<p>passed</p>
<p>Ім'я вхідного файла(Lab10.txt) текст вхідного файлу “Свята моя ненько, я вдячний Тобі, Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб, За те що, ще можу свій хрест я нести, О Матінко Божа, спаси і прости” вихідний файл з назвою “text.txt”, з текстом “Тест № 1”</p>	<p>write_f("text.txt", "Lab10.txt")</p>	<p>В існуючий вихідний файл запишеться текст “ Скок Кирило ЦНТУ, Кропивницький, Україна 2023 Всі літери українського алфавіту: А, Б, В, Г, І, Д, Е, Є, Ж, З, И, І, Ї, Й, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ь, Ю, Я Помилки в словах не знайдено”</p>	<p>passed</p>

<p>Ім'я вхідного файла(Lab10.txt) текст вхідного файлу “Свата моя ненько, я вдячний Тобі, Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб, За те що, ще можу свій хрст я нести, О Матінко Божа, спаси і прости” вихідний файл з назвою “txt.txt”, з текстом “Тест № 2”</p>	<pre>write_f("txt.txt", "Lab10.txt")</pre>	<p>В існуючий вихідний файл запишеться текст “Скок Кирило ЦНТУ, Кропивницький, Україна 2023 Всі літери українського алфавіту: А, Б, В, Г, Ґ, Д, Е, Є, Ж, З, И, І, Ї, Й, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ь, Ю, Я У вас є помилка в слові "Свата" У вас є помилка в слові "хрст" ”</p>	<p>passed</p>
--	--	--	---------------

ДОДАТОК С

Test Suite Description	Test_Driver_10.2
Name of Project / Software	ModulesSkok
Level of Testing	Unit testing
Test Suite Author	Skok Kyrylo
Implementer	Skok Kyrylo

Preliminary Steps	Action	Expected result	Test result (passed,failed,blocked)
-------------------	--------	-----------------	--

<p>Ім'я вхідного файла(Lab10.txt) текст вхідного файлу “Свята моя ненько, я вдячний Тобі, Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб, За те що, ще можу свій хрест я нести, О Матінко Божа, спаси і прости”</p>	<p>append_f("")</p>	<p>Виведеться повідомлення “Не вдалося відкрити файл”</p>	<p>passed</p>
<p>Ім'я вхідного файла(Lab10.txt) текст вхідного файлу “Свята моя ненько, я вдячний Тобі, Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб, За те що, ще можу свій хрест я нести, О Матінко Божа, спаси і прости”</p>	<p>append_f ("Lab10.txt")</p>	<p>В існуючий вихідний файл з назвою Lab10.txt допишеться текст “Державними символами України є Державний Прапор, Державний Герб та Державний Гімн Mon May 01 04:40:56 2023”</p>	<p>passed</p>

<p>Ім'я вхідного файла(Lab10.txt) текст вхідного файлу “Свята моя ненько, я вдячний Тобі, Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб, За те що, ще можу свій хрест я нести, О Матінко Божа, спаси і прости”</p>	<p>append_f("Lab10")</p>	<p>Створюється новий файл з назвою Lab10 с текстом всередині “Державними символами України є Державний Прапор, Державний Герб та Державний Гімн Mon May 01 04:45:24 2023”</p>	<p>passed</p>
---	--------------------------	---	---------------

<p>Ім'я вхідного файла(Lab10.txt) текст вхідного файлу “Свата моя ненько, я вдячний Тобі, Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб, За те що, ще можу свій хрст я нести, О Матінко Божа, спаси і прости Свята моя ненько, я вдячний Тобі, Що в хаті тепленько і сіль є, і хліб, За те що, ще можу свій хрест я нести, О Матінко Божа, спаси і прости Державними символами України є Державний Прапор, Державний Герб та Державний Гімн Mon May 01 04:40:56 2023”</p>	<p>append_f ("Lab10.txt");</p>	<p>В існуючий вихідний файл з назвою Lab10.txt допишеться текст “Державними символами України є Державний Прапор, Державний Герб та Державний Гімн Mon May 01 04:40:56 2023”</p>	<p>passed</p>
---	-------------------------------------	---	---------------

ДОДАТОК Г

Test Suite Description	Test_Driver_10.3
Name of Project / Software	ModulesSkok
Level of Testing	Unit testing
Test Suite Author	Skok Kyrylo
Implementer	Skok Kyrylo

Preliminary Steps	Action	Expected result	Test result (passed,failed,blocked)
Файл не створений	<code>number_f("numbers.txt",10,5,25,10);</code>	Створюється файл "numbers.txt" з текстом "4.9964 Ваше число у двійковій системі = 1010"	passed
Ім'я вхідного файла(numbers.txt) текст вхідного файлу "4.9964 Ваше число у двійковій системі = 1010"	<code>number_f("numbers.txt",43,32,23,5);</code>	В існуючий файл (numbers.txt) запишеться текст "4.79343 Ваше число у двійковій системі = 101" та видалиться текст, який був до цього	passed
Ім'я вхідного файла(numbers.txt) текст вхідного файлу "4.79343 Ваше число у двійковій системі = 101"	<code>number_f("num.txt",130,54,245,1050);</code>	В існуючий файл (numbers.txt) запишеться текст "15.6517 Ваше число у двійковій системі = 10000011010" та видалиться текст, який був до цього	passed

<p>Ім'я вхідного файла(numbers.txt) текст вхідного файлу "15.6517 Ваше число у двійковій системі = 10000011010"</p>	<p>number_f("numberi.txt",123,54,245,180)</p>	<p>В існуючий файл (numbers.txt) запишеться текст "15.6516 Ваше число у двійковій системі = 10110100" та видалиться текст, який був до цього</p>	<p>passed</p>
--	---	--	---------------