Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

Механіко-технологічний факультет

Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення

# ЗВІТ

ПРО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 10

з навчальної дисципліни “Базові методології та технології програмування”

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНИХ МОДУЛІВ ОБРОБЛЕННЯ ДАНИХ СКЛАДОВИХ ТИПІВ З ФАЙЛОВИМ ВВЕДЕННЯМ/ВИВЕДЕННЯМ

ВИКОНАВ

студент академічної групи

КН-22 Ткаченко Роман

ПЕРЕВІРИВ

викладач кафедри кібербезпеки

та програмного забезпечення

\_\_\_\_\_\_\_\_\_  О.Г. Собінов

Кропивницький – 2023

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №10

# Тема: Реалізація програмних модулів оброблення даних складових типів з файловим введенням/виведенням.

**Мета роботи:** полягає у набутті ґрунтовних вмінь і практичних навичок реалізації у Code::Blocks IDE мовою програмування С++ 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.

**Варіант 12**

**Завдання:**

1. Реалізувати програмні модулі розв’язування задач 10.1–10.3

як складові статичної бібліотеки libModulesПрізвище.а (проект

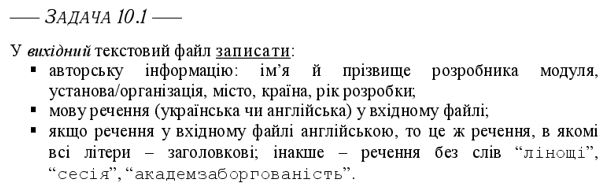
ModulesПрізвище лабораторних робіт №8–9).

2.Реалізувати тестовий драйвер автоматизованої перевірки

програмних модулів розв’язування задач 10.1–10.3.

**ХІД РОБОТИ:**

**Завдання 10.1**



**Строга постанова задачі:**

**Вхідні дані:** довільне речення українською чи англійською;

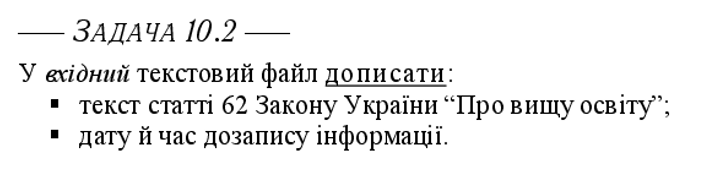
**Вихідні дані:** авторська інформація, мова речення, результат вхідного речення.

**Проектування архітектури програмного модуля:**

**inputFileTxt –** приймає в якості аргументу назву вихідного файлу і виконує запис авторської інформації;

**language** – приймає на вхід назву вихідного файлу та речення, що міститься у вхідному файлі. Виконує аналіз речення та визначає мову речення. Виконує пошук слів «сесія», «академзаборгованість», «лінощі».

**Завдання 10.2**



**Строга постанова задачі:**

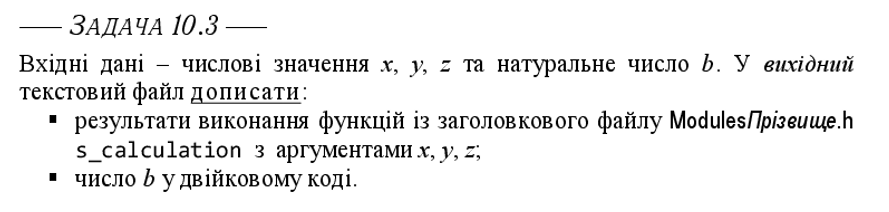
**Вхідні дані**: текст статті;

**Вихідні дані:** записані до вхідного файлу; виведення дати та часу дозапису статті;

**Проектування архітектури програмного модуля:**

**article\_62 -** приймає назву вхідного та вихідного файлу. Містить в собі текст статті 62 Закону України “ Про вищу освіту”.Та в кінці має функцію показу часу редагування файлу

**Завдання 10.3**

****

**Строга постанова задачі:**

**Вхідні дані:** числові значення x,y, z та натуральне число b.

**Вихідні дані:** результат виконання функції s\_calculation та число b в двійковому коді;

**Проектування архітектури програмного модуля:**

**sCalculationInFile –** аргументи; назва вихідного файлу та три числа. До вхідного файлу записується результат функції s\_calculation, що використовує три числа.

**numberBinFile** – вхідні дані; назва вхідного файлу та натуральне число. Оголошується масив розміром в 32 елементи (стільки бітів вміщує змінна типу int) і в циклі, з використанням оператору «%» заповнюємо масив остачами від ділення на 2. В наступному циклі виводимо поелементно, починаючи з останнього, вміст до вихідного файлу.

**Лістинг ModulesTkachenko:**

#include <cmath>

#include <fstream>

#include <ctime>

#include <cstring>

#include <bitset>

#include <string>

using namespace std;

const double pi = 3.14159;

const double e = 2.71828;

float s\_calculation(float x, float y,float z)

{

float result = 0.5\*((pow(y,2)+ 2\*z)/sqrt(7\*pi + x)) - sqrt(pow(e,abs(x))+ (sqrt(abs(y-z)))/sin(z\*y));

return result;

}

string inputFileTxt(string inputFilename, string sentence){

ofstream inputFile(inputFilename);

inputFile << sentence << endl << endl;

inputFile.close();

return sentence;

}

bool authorInfo(std::string outputFileName)

{

ofstream outputFile(outputFileName);

outputFile << "====================================================================" << endl

<< " Виконавець: Ткаченко Роман Едуардович" << endl

<< " Рік розробки: 2023" << endl

<< " Місто/Країна: Кропивницький/Україна" << endl

<< " ВНЗ: Центральноукраїнський Національний Технічний Університет" << endl

<< "====================================================================" << endl << endl;

outputFile.close();

}

string language(string outputFileName, string text)

{

bool isEnglish = false;

string w\_search = text;

ofstream outputFile(outputFileName, ios::app);

if(outputFile.is\_open() == false) {

return text;

}

for(int i = 0; i < text.length(); i++){

if((text[i] >= 'A' && text[i] <= 'Z') || (text[i] >= 'a' && text[i] <= 'z')){

isEnglish = true;

break;

}

else if((text[i] >= 'А' && text[i] <= 'Я') || (text[i] >= 'а' && text[i] <= 'я')){

isEnglish = false;

break;

}

}

outputFile << "Мова речення: " << ((isEnglish == true) ? "Англійська\n" : "Україньска\n");

if(isEnglish == true){

for(int i =0; i < text.length(); i++){

if(text[i] >= 'a' && text[i] <= 'z')

w\_search[i] = text[i] - 32;

else

w\_search[i] = text[i];

}

}

else {

for(int i = 0; i < text.length(); i++){

if((text[i] == 'л') && (text[i+1] == 'і') && (text[i+2] == 'н') &&

(text[i+3] == 'о') && (text[i+4] == 'щ') && (text[i+5] == 'і'))

{

for(int j = 0; j < 6; j++)

w\_search[i+j] = ' ';

}

if((text[i] == 'с') && (text[i+1] == 'е') && (text[i+2] == 'с') &&

(text[i+3] == 'і') && (text[i+4] == 'я'))

{

for(int j = 0; j < 5; j++)

w\_search[i+j] = ' ';

}

if((text[i] == 'а') && (text[i+1] == 'к') && (text[i+2] == 'а') && (text[i+3] == 'д') &&

(text[i+4] == 'е') && (text[i+5] == 'м') && (text[i+6] == 'з') && (text[i+7] == 'а') &&

(text[i+8] == 'б') && (text[i+9] == 'о') && (text[i+10] == 'р') && (text[i+11] == 'г') &&

(text[i+12] == 'о') && (text[i+13] == 'в') && (text[i+14] == 'а') && (text[i+15] == 'н') &&

(text[i+16] == 'і') && (text[i+17] == 'с') && (text[i+18] == 'т') && (text[i+19] == 'ь'))

{

for(int j = 0; j < 20; j++)

w\_search[i+j] = ' ';

}

}

}

outputFile << w\_search << endl;

outputFile.close();

return w\_search;

}

bool article\_62(string inputFileText){

string article\_62;

ofstream inputfile(inputFileText,ios::app);

if(inputfile.is\_open()){

article\_62 = "\nСтаття 62,права осіб, які навчаються у закладах вищої освіти\n"

"1. Особи, які навчаються у вищих навчальних закладах, мають право на:\n"

"1) вибір форми навчання під час вступу до вищого навчального закладу;\n"

"2) безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту;\n"

"3) трудову діяльність у позанавчальний час;\n"

"4) додаткову оплачувану відпустку у зв’язку з навчанням за основним місцем роботи, скорочений робочий час та інші пільги, передбачені законодавством для осіб, які поєднують роботу з навчанням;\n"

"5) безоплатне користування бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами вищого навчального закладу;\n"

"6) безоплатне забезпечення інформацією для навчання у доступних форматах з використанням технологій, що враховують обмеження життєдіяльності, зумовлені станом здоров’я (для осіб з особливими освітніми потребами);\n"

"7) користування виробничою, культурно-освітньою, побутовою, оздоровчою базами вищого навчального закладу у порядку, передбаченому статутом вищого навчального закладу;\n"

"8) забезпечення гуртожитком на строк навчання у порядку, встановленому законодавством;\n"

"9) участь у науково-дослідних, дослідно-конструкторських роботах, конференціях, симпозіумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робіт для публікації;\n"

"10) участь у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної, спортивної, мистецької, громадської діяльності, що проводяться в Україні та за кордоном, у встановленому законодавством порядку;\n"

"11) участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення навчального процесу, науково-дослідної роботи, призначення стипендій, організації дозвілля, побуту, оздоровлення;\n"

"12) внесення пропозицій щодо умов і розміру плати за навчання;\n"

"13) участь у громадських об’єднаннях;\n"

"14) участь у діяльності органів громадського самоврядування вищого навчального закладу, інститутів, факультетів, відділень, вченої ради вищого навчального закладу, органів студентського самоврядування;\n"

"15) вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу;\n"

"16) навчання одночасно за декількома освітніми програмами, а також у декількох вищих навчальних закладах, за умови отримання тільки однієї вищої освіти за кожним ступенем за кошти державного (місцевого) бюджету;\n"

"17) академічну мобільність, у тому числі міжнародну;\n"

"18) отримання соціальної допомоги у випадках, встановлених законодавством;\n"

"19) зарахування до страхового стажу відповідно до Закону України \"Про загальнообов’язкове державне пенсійне страхування\" періодів навчання на денній формі навчання у вищих навчальних закладах, аспірантурі, докторантурі, клінічній ординатурі, інтернатурі, резидентурі, за умови добровільної сплати страхових внесків;\n"

"20) академічну відпустку або перерву в навчанні із збереженням окремих прав здобувача вищої освіти, а також на поновлення навчання у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки;\n"

"21) участь у формуванні індивідуального навчального плану;\n"

"22) моральне та/або матеріальне заохочення за успіхи у навчанні, науково-дослідній і громадській роботі, за мистецькі та спортивні досягнення тощо;\n"

"23) захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства;\n"

"24) безоплатне проходження практики на підприємствах, в установах, закладах та організаціях, а також на оплату праці під час виконання виробничих функцій згідно із законодавством;\n"

"25) канікулярну відпустку тривалістю не менш як вісім календарних тижнів на навчальний рік;\n"

"26) отримання цільових пільгових державних кредитів для здобуття вищої освіти у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України;\n"

"27) оскарження дій органів управління вищого навчального закладу та їх посадових осіб, педагогічних і науково-педагогічних працівників;\n"

"28) спеціальний навчально-реабілітаційний супровід та вільний доступ до інфраструктури вищого навчального закладу відповідно до медико-соціальних показань за наявності обмежень життєдіяльності, зумовлених станом здоров’я.\n"

"2. Особи, які навчаються у вищих навчальних закладах за денною формою навчання за рахунок коштів державного або місцевих бюджетів, мають право на отримання стипендій у встановленому законодавством порядку.\n"

"3. Особи, які навчаються у вищих навчальних закладах за денною формою навчання, можуть отримувати інші стипендії, призначені фізичними (юридичними) особами.\n"

"4. Розмір стипендіального фонду вищого навчального закладу повинен забезпечувати виплату академічних стипендій не менш як двом третинам і не більш як 75 відсоткам студентів (курсантів невійськових вищих навчальних закладів) денної форми навчання, які навчаються за кошти державного бюджету, без урахування осіб, які отримують соціальні стипендії.\n"

"5. Розмір академічної та соціальної стипендій, порядок їх призначення і виплати встановлюються Кабінетом Міністрів України.\n"

"6. Розмір мінімальної академічної та соціальної стипендій для здобувачів освітніх ступенів вищої освіти не може бути меншим, ніж розмір прожиткового мінімуму з розрахунку на одну особу на місяць. Розмір мінімальної академічної та соціальної стипендій для здобувачів ступеня молодшого бакалавра не може бути меншим, ніж дві третини розміру прожиткового мінімуму з розрахунку на одну особу на місяць.\n"

"7. Академічні стипендії виплачуються не менш як двом третинам студентів (курсантів) кожного курсу (крім першого семестру першого року навчання) за кожною спеціальністю, без урахування осіб, які отримують соціальні стипендії. Академічну стипендію отримують студенти (курсанти), які згідно з рейтингом, складеним у вищому навчальному закладі за результатами семестрового контролю, здобули найкращі результати навчання. "

"До проведення першого семестрового контролю академічна стипендія у мінімальному розмірі призначається всім студентам (курсантам), зарахованим до вищого навчального закладу на перший курс навчання.\n"

"8. Особам, які досягли значних успіхів у навчанні та/або науковій діяльності, за рішенням вченої ради вищого навчального закладу можуть призначатися персональні стипендії.\n"

"9. Здобувачі вищої освіти, які навчаються у вищих навчальних закладах за денною формою навчання, мають право на пільговий проїзд у транспорті у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.\n"

"10. Студенти, курсанти вищих навчальних закладів мають право на отримання студентського квитка, зразок якого затверджується центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.\n";

inputfile << article\_62 << endl;

time\_t t;

t = time(NULL);

inputfile << ctime(&t);

inputfile.close();

return true;

}

return false;

}

float sCalculationInFile(string outputFileName, float x, float y, float z)

{

ofstream outputFile(outputFileName,ios::app);

outputFile << "Результат виконання функції s\_calculation: " << s\_calculation(x,y,z) << endl;

outputFile.close();

return s\_calculation(x,y,z);

}

string numberBinFile(string outputFileName, int b)

{

ofstream outputFile(outputFileName, ios::app);

bitset<32> b\_number(b);

outputFile << "Число " << b << " у двійковому коді: " << b\_number << endl;

outputFile.close();

return b\_number.to\_string();

}

**Лістинг TestDriver:**

#include <iostream>

#include <cstring>

#include <conio.h>

#include <ctime>

#include <iomanip>

#include <fstream>

#include "ModulesTkachenko.h"

using namespace std;

int main()

{

system("chcp 1251 & cls");

fstream file;

string inputWords[5] = {"життя веселих студентів","Літняя сесія","Help me please","теорія всесвітнього вибуху","академзаборгованість студента"};

string expectedOutput[5] = {"життя веселих студентів","Літняя ","HELP ME PLEASE","теорія всесвітнього вибуху"," студента"};

float s\_calcx[5] = {7, 8, 16, 1, 9};

float s\_calcy[5] = {3, 2, 4, 5, 8};

float s\_calcz[5] = {5, 10, 7, 6, 11};

string expres[5] = {"-31.383818", "-52.435154", "-2978.509521", "2.552058", "-82.564102"};

int binnum[5] = {64,52,614,1632,88};

string expbinnum[5] = {"00000000000000000000000001000000","00000000000000000000000000110100","00000000000000000000001001100110",

"00000000000000000000011001100000","00000000000000000000000001011000"};

string file\_name = "dOutput.txt";

authorInfo("dOutput.txt");

for(int i = 0; i < 5; i++){

cout << boolalpha

<< "10 - Запис авторської інформації у вихідний файл: "

<< authorInfo("dOutput.txt") << endl;

cout << boolalpha

<< "10 - Запис тексту до вхідного файлу: "

<< (inputWords[i].compare(inputFileTxt("dInput.txt", inputWords[i])) == 0) << endl;

cout << boolalpha

<< "10.1 - дозапис тексту у вихідний файл: "

<< (expectedOutput[i].compare(language("dOutput.txt",inputWords[i])) == 0) << endl;

cout << boolalpha

<< "10.2(2) - Дозапис часу редагування файлу до вхідного файлу: "

<< article\_62("dInput.txt") << endl;

cout << boolalpha

<< "10.3(1) - Результат виконання функції s\_calculation до вихідного файлу: "

<<(expres[i].compare(to\_string(sCalculationInFile("dOutput.txt",s\_calcx[i],s\_calcy[i],s\_calcz[i]))) == 0) << endl;

cout << boolalpha

<< "10.3(2) - Результат виконання функції numberBinFile до вихідного файлу: "

<< (expbinnum[i].compare(numberBinFile("dOutput.txt",binnum[i]))== 0) << endl << endl;

\_getch();

}

cout << "Зробити очищення файлу Так - Y, Ні - N: " << endl;

while(true){

switch(getch()){

case 'Y': file.open(file\_name, ios\_base::out);

file << "";

file.close(); break;

case 'N': cout << "Закриття додатку" << endl; break;

default: cout << "\a"; continue;

}

break;

}

return 0;

}

**Результат роботи TestDriver.exe**

10 - Запис авторської інформації у вихідний файл: true

10 - Запис тексту до вхідного файлу: true

10.1 - дозапис тексту у вихідний файл: true

10.2(2) - Дозапис часу редагування файлу до вхідного файлу: true

10.3(1) - Результат виконання функції s\_calculation до вихідного файлу: true

10.3(2) - Результат виконання функції numberBinFile до вихідного файлу: true

**Висновок:**

Завантажений власний Git-репозиторій https://github.com/odorenskyi/Tkachenko-Roman-KN22. У \Lab10 заповнено файл README.md, створено теки prj, Software, TestSuite, Report. До звіту включено тему мету завдання. Здійснено аналіз і постановку задач 10.1, 10.2, 10.3. Розроблено три тест-сьюти unit-тестування програмних модулів розв’язування задач 10.1 — 10.3. Отримані тестові артефакти задокументовані. В Code::Blocks IDE відкрито проект статичної бібліотеки ModulesTkachenko з \Lab8\prj, створений під час виконання лабораторної роботи № 8. За отриманими під час проектування програмних модулів артефактами виконано конструювання функцій: мовою програмування С++ реалізовано функції, які за наданим інтерфейсом реалізовують розв’язування задач 10.1, 10.2 та 10.3 відповідно. Скомпілювати проект статичної бібліотеки ModulesTkachenko. Відкрито проект заголовкового файлу ModulesTkachenko, створений під час виконання лабораторної роботи № 8, та доповнено його прототипами реалізованих функцій 10.1–10.3. У середовищі Code::Blocks в теці \Lab10\prj створено проект консольного додатка TestDriver. Мовою програмування С++ реалізовано 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.ехе переміщено у \Lab10\Software. За допомогою TestDriver.ехе виконано автоматизоване тестування розроблених функцій розв’язування задач 10.1–10.3. Вихідний код проектів ModulesПрізвище та TestDriver включено до звіту. В ході даної лабораторної роботи я набув ґрунтовних вмінь і практичних навичок реалізації у Code::Blocks IDE мовою програмування С++ 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.

# ДОДАТОК A

(TestSuite до завдання 10.1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Artifact: Test Suite | Назва тестового набору /  **Test Suite Description** | TS\_MODULE |
| Date: 15/05/2023 | Назва проекта/ПЗ /  **Name of project** | TestDriver.ехе |
|  | Рівень тестування /  **Level of testing** | Модульний |
|  | Автор тест-сьюта /  **Test Suite Author** | Ткаченко Роман |
|  | Виконавець /  **Implementer** | Ткаченко Роман |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | **Actions** | **Expected Result** | **Test Result** |
| TS\_1 | 1 ) Введення речення “життя веселих студентів” | ====================================================================  Виконавець: Ткаченко Роман Едуардович  Рік розробки: 2023  Місто/Країна: Кропивницький/Україна  ВНЗ: Центральноукраїнський Національний Технічний Університет  ====================================================================  Мова: Україньска  життя веселих студентів | Passed |
| TS\_2 | 1 ) Введення слова “Літняя сесія” | ====================================================================  Виконавець: Ткаченко Роман Едуардович  Рік розробки: 2023  Місто/Країна: Кропивницький/Україна  ВНЗ: Центральноукраїнський Національний Технічний Університет  ====================================================================  Мова: Україньска  Літняя | Passed |
| TS\_3 | 1 ) Введення слова “Arc Warden” | ====================================================================  Виконавець: Ткаченко Роман Едуардович  Рік розробки: 2023  Місто/Країна: Кропивницький/Україна  ВНЗ: Центральноукраїнський Національний Технічний Університет  ====================================================================  Мова: Англійська  ARC WARDEN | Passed |
| TS\_4 | 1 ) Введення слова “теорія всесвітнього вибуху” | ====================================================================  Виконавець: Ткаченко Роман Едуардович  Рік розробки: 2023  Місто/Країна: Кропивницький/Україна  ВНЗ: Центральноукраїнський Національний Технічний Університет  ====================================================================  Мова: Україньска  теорія всесвітнього вибуху | Passed |
| TS\_5 | 1 ) Введення слова “академзаборгованість студента” | ====================================================================  Виконавець: Ткаченко Роман Едуардович  Рік розробки: 2023  Місто/Країна: Кропивницький/Україна  ВНЗ: Центральноукраїнський Національний Технічний Університет  ====================================================================  Мова: Україньска  студента | Passed |

# ДОДАТОК Б

(TestSuite до завдання 10.2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Artifact: Test Suite | Назва тестового набору /  **Test Suite Description** | TS\_MODULE |
| Date: 15/05/2023 | Назва проекта/ПЗ /  **Name of project** | TestDriver.ехе |
|  | Рівень тестування /  **Level of testing** | Модульний |
|  | Автор тест-сьюта /  **Test Suite Author** | Ткаченко Роман |
|  | Виконавець /  **Implementer** | Ткаченко Роман |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | **Actions** | **Expected Result** | **Test Result** |
| TS\_1 | 1 ) Запис довільне речення українською або англійською у dInput.txt  2)Записати статтю 62 у  3) Запис часу до запису уdInput.txt | життя веселих студентів  Стаття 62,права осіб, які навчаються у закладах вищої освіти  1. Особи, які навчаються у вищих […]органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.  Mon May 15 00:54:10 2023 | Passed |
| TS\_2 | 1 ) Запис довільне речення українською або англійською у dInput.txt  2)Записати статтю 62 у  3) Запис часу до запису уdInput.txt | Літняя сесія  Стаття 62,права осіб, які навчаються у закладах вищої освіти  1. Особи, які навчаються у вищих […]органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.  Mon May 15 00:54:10 2023 | Passed |
| TS\_3 | 1 ) Запис довільне речення українською або англійською у dInput.txt  2)Записати статтю 62 у  3) Запис часу до запису уdInput.txt | Arc Warden  Стаття 62,права осіб, які навчаються у закладах вищої освіти  1. Особи, які навчаються у вищих […]органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.  Mon May 15 00:54:10 2023 | Passed |
| TS\_4 | 1 ) Запис довільне речення українською або англійською у dInput.txt  2)Записати статтю 62 у  3) Запис часу до запису уdInput.txt | теорія всесвітнього вибуху  Стаття 62,права осіб, які навчаються у закладах вищої освіти  1. Особи, які навчаються у вищих […]органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.  Mon May 15 00:54:10 2023 | Passed |
| TS\_5 | 1 ) Запис довільне речення українською або англійською у dInput.txt  2)Записати статтю 62 у  3) Запис часу до запису уdInput.txt | академзаборгованість студента  Стаття 62,права осіб, які навчаються у закладах вищої освіти  1. Особи, які навчаються у вищих […]органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.  Mon May 15 00:54:10 2023 | Passed |

# ДОДАТОК В

(TestSuite до завдання 10.3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Artifact: Test Suite | Назва тестового набору /  **Test Suite Description** | TS\_MODULE |
| Date: 15/05/2023 | Назва проекта/ПЗ /  **Name of project** | TestDriver.ехе |
|  | Рівень тестування /  **Level of testing** | Модульний |
|  | Автор тест-сьюта /  **Test Suite Author** | Ткаченко Роман |
|  | Виконавець /  **Implementer** | Ткаченко Роман |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | **Actions** | **Expected Result** | **Test Result** |
| TS\_1 | 1 ) Запис результату (7,3,5) sCalculation у dOutput.txt  2) Запис двійкового числа (64) у dOutpu.txt | Результат виконання функції s\_calculation: -31.3838  Число 64 у двійковому коді: 00000000000000000000000001000000 | Passed |
| TS\_2 | 1 ) Запис результату (8,2,10) sCalculation у dOutput.txt  2) Запис двійкового числа (52) у dOutpu.txt | Результат виконання функції s\_calculation: -52.4352  Число 52 у двійковому коді: 00000000000000000000000000110100 | Passed |
| TS\_3 | 1 ) Запис результату (16,4,7) sCalculation у dOutput.txt  2) Запис двійкового числа (614) у dOutpu.txt | Результат виконання функції s\_calculation: -2978.51  Число 614 у двійковому коді: 00000000000000000000001001100110 | Passed |
| TS\_4 | 1 ) Запис результату (1,5,6) sCalculation у dOutput.txt  2) Запис двійкового числа (1632) у dOutpu.txt | Результат виконання функції s\_calculation: 2.55206  Число 1632 у двійковому коді: 00000000000000000000011001100000 | Passed |
| TS\_5 | 1 ) Запис результату (9,8,11) sCalculation у dOutput.txt  2) Запис двійкового числа (88) у dOutpu.txt | Результат виконання функції s\_calculation: -82.5641  Число 88 у двійковому коді: 00000000000000000000000001011000 | Passed |