МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Механіко-технологічний факультет

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

ВИКОНАЛА

студентка академічної групи КН-24

Ярослава Дмитренко

ПЕРЕВІРИЛА

викладачка кафедри кібербезпеки

та програмного забезпечення

Анастасія КОВАЛЕНКО

Кропивницький – 2025

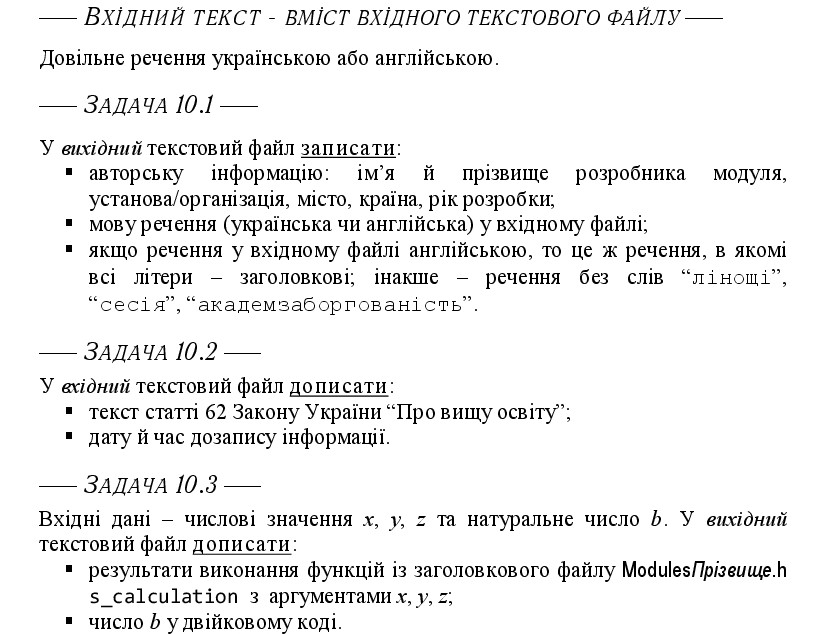
**Тема:** РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНИХ МОДУЛІВ ОБРОБЛЕННЯ ДАНИХ СКЛАДОВИХ ТИПІВ З ФАЙЛОВИМ ВВЕДЕННЯМ/ВИВЕДЕННЯМ

**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.

**Завдання до лабораторної роботи**

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.

**Варіант 12**



**Завдання 10.1**

**Архітектура до завдання 10.1**

1. Створення функцій в статичній бібліотеці:
   * ModulesDmytrenko.h – заголовковий файл, що містить прототип функції writeAuthorInfo, isCyrillic, detectLanguage, toUpperCase, removeForbiddenWords.
   * файл ModulesDmytrenko.cpp – файл реалізації функцій writeAuthorInfo, isCyrillic, detectLanguage, toUpperCase, removeForbiddenWords.
2. Створення тестового проєкту TestDriver:
   * у файлі main.cpp викликається функція writeAuthorInfo, isCyrillic, detectLanguage, toUpperCase, removeForbiddenWords, що тестує дані.
3. Запис результатів виконання функцій у вихідний текстовий файл.
4. Створення набору тестів TestSuite для завдань 10.1.

Вхідні дані: text.

Вихідні дані: artecl.

const – text;

char – c;

unsigned char – uc, c;

int – cyrillicCount, latinCount;

string – result, word, line, lang, cleaned;

bool – isForbidden.

**Завдання 10.2**

**Архітектура до завдання 10.2**

1. Створення функцій в статичній бібліотеці:
   * ModulesDmytrenko.h – заголовковий файл, що містить прототип функції appendEducationArticleToInput, educationArtecl, appendCurrentDateTime.
   * файл ModulesDmytrenko.cpp – файл реалізації функцій appendEducationArticleToInput, educationArtecl, appendCurrentDateTime.
2. Створення тестового проєкту TestDriver:
   * у файлі main.cpp викликається функція appendEducationArticleToInput, educationArtecl, appendCurrentDateTime, що тестує дані.
3. Дозапис результатів виконання функцій у вихідний текстовий файл.
4. Створення набору тестів TestSuite для завдань 10.2.

Вхідні дані: –.

Вихідні дані: artecl.

string – artecl;

time\_t – now.

**Завдання 10.3**

**Архітектура до завдання 10.3**

1. Створення функцій в статичній бібліотеці:
   * ModulesDmytrenko.h – заголовковий файл, що містить прототип функції toBinary.
   * файл ModulesDmytrenko.cpp – файл реалізації функцій s\_calculation, toBinary.
2. Створення тестового проєкту TestDriver:
   * у файлі main.cpp викликається функція s\_calculation, toBinary, що тестує дані.
3. Дозапис результатів виконання функцій у вихідний текстовий файл.
4. Створення набору тестів TestSuite для завдань 10.3.

Вхідні дані: b, x, y, z.

Вихідні дані: S, artecl.

double – x, y, z;

double – S;

unsigned int – b;

string – binary, b\_binary.

**Висновок:** Під час виконання лабораторної роботи успішно реалізувала програмні модулі згідно з поставленими завданнями. Я навчилась застосовувати функції, структурувати програму, працювати з файлами та виконувати тестування. Методичні вказівки значно допомогли в правильній організації роботи. Завдяки використанню модульного підходу та тест-кейсів вдалося досягти коректності та надійності програми. Отже, мету лабораторної роботи повністю досягнуто.

**Аргументи на користь досягнення мети роботи**

1. **Чітко визначена мета лабораторної роботи** дала розуміння, на чому зосередитись, і слугувала орієнтиром на всіх етапах.
2. **Поставлені завдання** були конкретними, що дозволило ефективно планувати виконання.
3. **Попередній досвід із попередніх лабораторних** робіт дозволив швидше розібратись із новими задачами.
4. **Методичні вказівки** детально пояснили послідовність виконання, що мінімізувало помилки.
5. **Використання модульного підходу** забезпечило зручність структурування коду.
6. **Побудова архітектури програми** дала змогу заздалегідь продумати взаємодію між модулями.
7. **Імпорт функцій із заголовкового файлу** зробив код більш читабельним і організованим.
8. **Використання тест-кейсів** допомогло переконатися в коректності кожної функції.
9. **Розробка тест-сьютів** надала змогу автоматизовано перевірити поведінку всіх функцій.
10. **Запис вхідних і вихідних даних у файл** дозволив здійснювати контроль і валідацію результатів.
11. **Проектування функцій згідно з інтерфейсами** ускладнило, але зміцнило розуміння ООП і принципів хорошого коду.
12. **Робота в Code::Blocks** спростила процес компіляції та відлагодження.
13. **Підключення бібліотеки libModulesПрізвище** допомогло інтегрувати попередні напрацювання.
14. **Чіткий поділ на модулі** зробив програму гнучкою до змін і доповнень.
15. **Дотримання інструкцій до структури тест-кейса** забезпечило зрозумілий аналіз поведінки програмних компонентів.
16. **Звітна документація** дозволила систематизувати здобуті результати.
17. **Покрокове тестування функцій** виявило помилки ще до повної інтеграції.
18. **Автоматизоване тестування** зекономило час і виключило людський фактор.
19. **Протоколювання тестів у файлі** дало можливість відслідковувати успішність кожного кейсу.
20. **Реалізація алгоритмів відповідно до варіанту** дозволила попрацювати з індивідуальним завданням.
21. **Підключення до Git-репозиторію** забезпечило збереження версій і організацію проєкту.
22. **Створення структури директорій (prj, Report, Software…)** навело порядок у проєкті.
23. **Робота з текстовими файлами** розширила навички з файлового введення/виведення.
24. **Ручне й автоматизоване тестування** дало змогу порівняти підходи.
25. **Розуміння формату вхідних даних** сприяло правильному зчитуванню та обробці.
26. **Перевірка існування файлу перед записом** попередила втрату важливих даних.
27. **Використання структур у програмі** дало змогу впорядковано зберігати пов’язані дані.
28. **Навички декомпозиції задач** стали корисними при розділенні функцій.
29. **Контроль вхідних параметрів** підвищив стабільність програми.
30. **Використання математичних обчислень у функції** s\_calculation дозволило попрактикувати складні вирази.
31. **Перевірка ділення на нуль** у функції — це приклад обережного програмування.
32. **Перетворення чисел у двійковий код (**toBinary**)** додало нових знань щодо роботи з рядками.
33. **Підготовка таблиці тестів** забезпечила прозорий контроль якості.
34. **Формування Expected Result** навчило передбачати поведінку програми.
35. **Робота з різними типами даних** допомогла повторити перетворення типів.
36. **Управління файлами через** fstream збільшило досвід із файловими потоками.
37. **Дотримання формату Doxygen-коментарів** дозволило краще документувати код.
38. **Оцінка результатів через статус Passed/Failed** надала уявлення про якість коду.
39. **Формування функцій, що приймають ім’я файлу** зробило програму універсальною.
40. **Включення архітектурної схеми до звіту** продемонструвало моє розуміння зв’язків у системі.
41. **Написання README.md** навчило презентувати проєкт.
42. **Завантаження проєкту до GitHub** — новий крок у розумінні командної роботи.
43. **Реалізація виводу діагностичних повідомлень** покращила зручність тестування.
44. **Налагодження функцій у Code::Blocks** допомогло знайти приховані баги.
45. **Використання циклів у драйвері тестів** підсилило автоматизацію процесу.
46. **Створення й використання константних масивів тестів** дозволило швидко перевіряти декілька кейсів.
47. **Аналіз вихідного файлу після кожного тесту** дав зворотний зв’язок щодо поведінки функцій.
48. **Опис варіантів помилок у функціях** допоміг уникнути аналогічних у майбутньому.
49. **Складання загального висновку на основі результатів** зміцнило мої аналітичні навички.
50. **Я успішно поєднала всі ці компоненти, щоб досягти мети** — набути навичок модульного програмування, роботи з файлами, тестування і проектування програмної архітектури.

**Додатки**

**Лістинг ModulesDmytrenko**

#include <iostream>

#include <cmath>

#include <cstdio>

#include <fstream>

#include <sstream>

#include <string>

#include <algorithm>

#include <cctype>

#include <vector>

#include <ctime> // потрібна для роботи з time, ctime, localtime, asctime

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

{

double S;

if (y == z || ((z + x) \* y) == 0 || (2 \* y + M\_PI) == 0) {

std::cout << "Помилка: Дiлення на нуль!" << std::endl;

return NAN;

}

double resulte = 1 + sqrt(pow((x / abs(y - z)), 3) + ((pow(x, 2) + z) / sqrt(abs((z + x) \* y))) - cos(x \* pow(z, 2)) / (2 \* y + M\_PI));

return resulte;

}

int calculate\_bonuses(float sum\_purchase) {

if (sum\_purchase >= 100 && sum\_purchase < 200)

return 1;

if (sum\_purchase >= 200 && sum\_purchase < 500)

return 5;

if (sum\_purchase >= 500 && sum\_purchase < 1000)

return 10;

if (sum\_purchase >= 1000 && sum\_purchase < 2500)

return 50;

if (sum\_purchase >= 2500 && sum\_purchase < 5000)

return 150;

if (sum\_purchase >= 5000)

return 300;

}

float purchase\_to\_pay(float sum\_purchase, int bonus) {

float discount = bonus \* 0.25;

float price = sum\_purchase - discount;

return price;

}

float degrees(float fahr\_degree)

{

float c\_degree = (5.0/9.0) \* (fahr\_degree - 32);

return c\_degree;

}

int count\_bits(unsigned int N) {

unsigned int mask = 1 << 4;

bool D4 = (N & mask) != 0;

int count0 = 0, count1 = 0;

unsigned int temp = N;

while (temp > 0) {

(temp & 1) ? count1++ : count0++;

temp >>= 1;

}

return (D4 == 0) ? count0 : count1;

}

void writeAuthorInfo(const std::string& filename)

{

std::ofstream outFile(filename);

if (outFile.is\_open()) {

outFile << "Розробник: © Дмитренко Я. А.\n";

outFile << "Назва ЗВО: ЦНТУ\n";

outFile << "Місто, країна: Україна м.Кропивницький\n";

outFile << "Рік розробки: 2025 рік\n";

outFile.close();

} else {

std::cerr << "Не вдалося відкрити файл для запису.\n";

}

}

bool isCyrillic(char c)

{

unsigned char uc = static\_cast<unsigned char>(c);

return (uc >= 0xD0 && uc <= 0xD3);

}

std::string detectLanguage(const std::string& text)

{

int cyrillicCount = 0, latinCount = 0;

for (char c : text) {

if (std::isalpha(static\_cast<unsigned char>(c))) {

if (isCyrillic(c)) cyrillicCount++;

else latinCount++;

}

}

if (cyrillicCount > latinCount)

return "Українська";

else if (latinCount > cyrillicCount)

return "English";

else

return "Невідома мова";

}

std::string toUpperCase(const std::string& str)

{

std::string result = str;

std::transform(result.begin(), result.end(), result.begin(),

[](unsigned char c){ return std::toupper(c); });

return result;

}

std::string removeForbiddenWords(const std::string& text, const std::vector<std::string>& forbidden)

{

std::istringstream iss(text);

std::ostringstream oss;

std::string word;

while (iss >> word) {

std::string lowerWord = word;

std::transform(lowerWord.begin(), lowerWord.end(), lowerWord.begin(),

[](unsigned char c){ return std::tolower(c); });

bool isForbidden = false;

for (const std::string& bad : forbidden) {

if (lowerWord.find(bad) != std::string::npos) {

isForbidden = true;

break;

}

}

if (!isForbidden) oss << word << " ";

}

return oss.str();

}

std::string educationArtecl()

{

std::string artecl = "\t\t\t\t\t\tПро вищу освiту Стаття 62.\n"

"\t\t\t\tПрава осiб, якi навчаються у закладах вищої освiти\n"

"1. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти, мають право на:\n"

"1) вибiр форми навчання пiд час вступу до закладу вищої освiти;\n"

"2) безпечнi i нешкiдливi умови навчання, працi та побуту;\n"

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

"4) додаткову оплачувану вiдпустку у зв’язку з навчанням за основним мiсцем роботи, скорочений робочий час та iншi пiльги, передбаченi законодавством для осiб, якi поєднують роботу з навчанням;\n"

"5) безоплатне користування бiблiотеками, iнформацiйними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами закладу вищої освiти;\n"

"6) безоплатне забезпечення iнформацiєю для навчання у доступних форматах з використанням технологiй, що враховують обмеження життєдiяльностi, зумовленi станом здоров’я (для осiб з особливими освiтнiми потребами);\n"

"7) користування виробничою, культурно-освiтньою, побутовою, оздоровчою базами закладу вищої освiти у порядку, передбаченому статутом закладу вищої освiти;\n"

"8) забезпечення гуртожитком та цiлодобовим доступом до нього на строк навчання у порядку, встановленому законодавством;\n"

"9) участь у науково-дослiдних, дослiдно-конструкторських роботах, конференцiях, симпозiумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робiт для публiкацiї;\n"

"10) участь у заходах з освiтньої, наукової, науково-дослiдної, спортивної, мистецької, громадської дiяльностi, що проводяться в Українi та за кордоном, у встановленому законодавством порядку;\n"

"11) участь в обговореннi та вирiшеннi питань удосконалення навчального процесу, науково-дослiдної роботи, призначення стипендiй, органiзацiї дозвiлля, побуту, оздоровлення;\n"

"12) внесення пропозицiй щодо умов i розмiру плати за навчання;\n"

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

"14) участь у дiяльностi органiв громадського самоврядування закладу вищої освiти, iнститутiв, факультетiв, вiддiлень, вченої ради закладу вищої освiти, органiв студентського самоврядування;\n"

"15) вибiр навчальних дисциплiн у межах, передбачених вiдповiдною освiтньою програмою та навчальним планом, в обсязi, що становить не менш як 25 вiдсоткiв загальної кiлькостi кредитiв ЄКТС, передбачених для даного рiвня вищої освiти. При цьому здобувачi певного рiвня вищої освiти мають право вибирати навчальнi дисциплiни, що пропонуються для iнших рiвнiв вищої освiти, за погодженням з керiвником вiдповiдного факультету чи пiдроздiлу;\n"

"16) навчання одночасно за декiлькома освiтнiми програмами, а також у декiлькох закладах вищої освiти, за умови отримання тiльки однiєї вищої освiти за кожним ступенем за кошти державного (мiсцевого) бюджету;\n"

"17) академiчну мобiльнiсть, у тому числi мiжнародну;\n"

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

"19) зарахування до страхового стажу вiдповiдно до Закону України \"Про загальнообов’язкове державне пенсiйне страхування\" перiодiв навчання на деннiй формi навчання у закладах вищої освiти, аспiрантурi, докторантурi, iнтернатурi, резидентурi, за умови добровiльної сплати страхових внескiв;\n"

"20) академiчну вiдпустку або перерву в навчаннi iз збереженням окремих прав здобувача вищої освiти, а також на поновлення навчання у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки;\n"

"21) участь у формуваннi iндивiдуального навчального плану;\n"

"22) моральне та/або матерiальне заохочення за успiхи у навчаннi, науково-дослiднiй i громадськiй роботi, за мистецькi та спортивнi досягнення тощо;\n"

"23) захист вiд будь-яких форм експлуатацiї, фiзичного та психiчного насильства;\n"

"24) безоплатне проходження практики на пiдприємствах, в установах, закладах та органiзацiях, а також на оплату працi пiд час виконання виробничих функцiй згiдно iз законодавством;\n"

"25) канiкулярну вiдпустку тривалiстю не менш як вiсiм календарних тижнiв на навчальний рiк;\n"

"26) отримання цiльових пiльгових державних кредитiв для здобуття вищої освiти у порядку, визначеному Кабiнетом Мiнiстрiв України;\n"

"27) оскарження дiй органiв управлiння закладу вищої освiти та їх посадових осiб, педагогiчних i науково-педагогiчних працiвникiв;\n"

"28) спецiальний навчально-реабiлiтацiйний супровiд та вiльний доступ до iнфраструктури закладу вищої освiти вiдповiдно до медико-соцiальних показань за наявностi обмежень життєдiяльностi, зумовлених станом здоров’я.\n"

"2. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання за рахунок коштiв державного або мiсцевих бюджетiв, мають право на отримання академiчних та соцiальних стипендiй у встановленому законодавством порядку.\n"

"3. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, можуть отримувати iншi стипендiї, призначенi фiзичними (юридичними) особами.\n"

"4. Соцiальнi стипендiї призначаються студентам (курсантам) закладу вищої освiти в порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.\n"

"Студенти (курсанти) закладу вищої освiти з числа дiтей-сирiт та дiтей, позбавлених батькiвського пiклування, а також студенти (курсанти) закладу вищої освiти, якi в перiод навчання у вiцi вiд 18 до 23 рокiв залишилися без батькiв, мають гарантоване право на отримання соцiальної стипендiї, у тому числi у разi отримання академiчної стипендiї.\n"

"Академiчнi стипендiї призначаються особам, якi досягли значних успiхiв у навчаннi та/або науковiй дiяльностi згiдно з критерiями, встановленими Кабiнетом Мiнiстрiв України. Частка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, встановлюється вченою радою закладу вищої освiти у межах визначеного Кабiнетом Мiнiстрiв України загального вiдсотка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, та стипендiального фонду.\n"

"Студентам (курсантам) закладiв вищої освiти, якi мають право на отримання соцiальної стипендiї i набувають право на отримання академiчної стипендiї, надається один вид стипендiї за їхнiм вибором.\n"

"5. Розмiр академiчної та соцiальної стипендiй, порядок їх призначення i виплати встановлюються Кабiнетом Мiнiстрiв України.\n"

"6. Для студентiв (курсантiв), якi навчаються за гостродефiцитними спецiальностями (спецiалiзацiями) (у галузях знань освiта, математичнi, природничi, технiчнi науки), встановлюється пiдвищений розмiр академiчної стипендiї. Перелiк таких спецiальностей (спецiалiзацiй) та розмiр пiдвищення визначаються Кабiнетом Мiнiстрiв України.\n"

"9. Здобувачi вищої освiти, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, мають право на пiльговий проїзд у транспортi у порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.\n"

"10. Студенти, курсанти закладiв вищої освiти мають право на отримання студентського квитка, зразок якого затверджується центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки.";

return artecl;

}

void appendEducationArticleToInput(const std::string& filename) {

std::ofstream file(filename, std::ios::app);

if (file.is\_open()) {

file << "\n" << educationArtecl() << std::endl;

file.close();

} else {

std::cerr << "Не вдалося відкрити " << filename << " для дозапису статті.\n";

}

}

void appendCurrentDateTime(const std::string& filename)

{

std::ofstream outFile(filename, std::ios::app);

if (outFile.is\_open()) {

std::time\_t now = std::time(nullptr);

std::tm\* localTime = std::localtime(&now);

outFile << "\nДата та час дозапису: " << std::asctime(localTime) << std::endl;

outFile.close();

}

else

{

std::cerr << "Не вдалося відкрити файл для дозапису дати та часу.\n";

}

}

std::string toBinary(unsigned int b)

{

if (b == 0) {

return "0";

}

std::string binary = "";

while (b > 0) {

binary = (b % 2 == 0 ? "0" : "1") + binary;

b /= 2;

}

return binary;

}

**Лістинг ModulesDmytrenko.h**

#ifndef MODULESDMYTRENKO\_H\_INCLUDED

#define MODULESDMYTRENKO\_H\_INCLUDED

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

int calculate\_bonuses(float sum\_purchase);

float purchase\_to\_pay(float sum\_purchase, int bonus);

float degrees(float fahr\_degree);

int count\_bits(unsigned int N);

void writeAuthorInfo(const std::string& filename);

bool isCyrillic(char c);

std::string detectLanguage(const std::string& text);

std::string toUpperCase(const std::string& str);

std::string removeForbiddenWords(const std::string& text, const std::vector<std::string>& forbidden);

void appendEducationArticleToInput(const std::string& filename);

std::string educationArtecl();

void appendCurrentDateTime(const std::string& filename);

std::string toBinary(unsigned int b);

#endif // MODULESDMYTRENKO\_H\_INCLUDED

**Лістинг TestDriver**

#include <iostream>

#include <fstream>

#include <string>

#include <vector>

#include <ctime>

#include <locale>

#include <windows.h>

#include <cmath>

#include "ModulesDmytrenko.h"

int main()

{

SetConsoleCP(CP\_UTF8);

SetConsoleOutputCP(CP\_UTF8);

setlocale(LC\_ALL, "Ukrainian");

std::ofstream outFile("output.txt", std::ios::app);

if (!outFile.is\_open()) {

std::cerr << "Не вдалося відкрити output.txt для запису\n";

return 1;

}

writeAuthorInfo("output.txt");

std::ifstream inFile("input.txt");

if (!inFile.is\_open()) {

std::cerr << "Не вдалося відкрити input.txt\n";

return 1;

}

std::string line;

std::vector<std::string> forbiddenWords = {"лінощі", "сесія", "академзаборгованість"};

while (std::getline(inFile, line)) {

std::string lang = detectLanguage(line);

outFile << "Detected language: " << lang << std::endl;

if (lang == "English") {

outFile << toUpperCase(line) << std::endl;

} else if (lang == "Українська") {

std::string cleaned = removeForbiddenWords(line, forbiddenWords);

outFile << cleaned << std::endl;

} else {

outFile << "(Не вдалося визначити мову)" << std::endl;

}

outFile << std::endl;

}

inFile.close();

outFile << educationArtecl() << std::endl;

appendCurrentDateTime("output.txt");

double x, y, z;

std::cout << "Введіть значення x: ";

std::cin >> x;

std::cout << "Введіть значення y: ";

std::cin >> y;

std::cout << "Введіть значення z: ";

std::cin >> z;

unsigned int b;

std::cout << "Введіть натуральне число b: ";

std::cin >> b;

double S = s\_calculation(x, y, z);

if (!std::isnan(S)) {

outFile << "Результат обчислення S: " << S << std::endl;

} else {

outFile << "Помилка обчислення S, результат не записано." << std::endl;

}

std::string b\_binary = toBinary(b);

outFile << "Число b у двійковому коді: " << b\_binary << std::endl;

outFile.close();

std::cout << "Роботу завершено. Перевірте файл 'output.txt'.\n";

return 0;

}

|  |  |
| --- | --- |
| Назва тестового набору  Test Suite Description | TestSuite\_10.1 |
| Назва проекта / ПЗ  Name of Project / Software | TestDriver\_10.1.ехе |
| Рівень тестування  Level of Testing | модульний / Unit Testing |
| Автор тест-сьюта  Test Suite Author | Ярослава Дмитренко  телеграм: t.me/y\_aradm  e-пошта: dmytrenkovika4@gmail.com |
| Виконавець  Implementer | Ярослава Дмитренко |

Artifact: Test Suite

Date: 4/17/2025

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ід-р тест-кейса / Test Case ID | Дії (кроки) /  Action (Test Steps) | Очікуваний  результат /  Expected Result | Результат тестування /  Test Result |
| TC-1 | 1. Запис у вхідний текстовий файл input.txt речення:   Hello World!   1. Запустити застосунок | Вікно застосунку:  Роботу завершено. Перевірте файл 'output.txt'.  Результат виведення у текстовий файл output.txt:  Розробник: © Дмитренко Я. А.  Назва ЗВО: ЦНТУ  Місто, країна: Україна м.Кропивницький  Рік розробки: 2025 рік  Detected language: English  HELLO WORLD! | passed |
| TC-2 | 1. Запис у вхідний текстовий файл input.txt речення:   Reading professional literature is an important part of learning.   1. Запустити застосунок | Вікно застосунку:  Роботу завершено. Перевірте файл 'output.txt'.  Результат виведення у текстовий файл output.txt:  Розробник: © Дмитренко Я. А.  Назва ЗВО: ЦНТУ  Місто, країна: Україна м.Кропивницький  Рік розробки: 2025 рік  Detected language: English  READING PROFESSIONAL LITERATURE IS AN IMPORTANT PART OF LEARNING. | passed |
| TC-3 | 1. Запис у вхідний текстовий файл input.txt речення:   Нам заважають навчатися лінощі, а скоро сесія.   1. Запустити застосунок | Вікно застосунку:  Розробник: © Дмитренко Я. А.  Назва ЗВО: ЦНТУ  Місто, країна: Україна м.Кропивницький  Рік розробки: 2025 рік  Detected language: Українська  Нам заважають навчатися а скоро | passed |

|  |  |
| --- | --- |
| Назва тестового набору  Test Suite Description | TestSuite\_10.2 |
| Назва проекта / ПЗ  Name of Project / Software | TestDriver\_10.2.ехе |
| Рівень тестування  Level of Testing | модульний / Unit Testing |
| Автор тест-сьюта  Test Suite Author | Ярослава Дмитренко  телеграм: t.me/y\_aradm  e-пошта: dmytrenkovika4@gmail.com |
| Виконавець  Implementer | Ярослава Дмитренко |

Artifact: Test Suite

Date: 4/17/2025

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ід-р тест-кейса / Test Case ID | Дії (кроки) /  Action (Test Steps) | Очікуваний  результат /  Expected Result | Результат тестування /  Test Result |
| TC-1 | 1. Запустити застосунок | Вікно застосунку:  Роботу завершено. Перевірте файл 'output.txt'.  Результат виведення у текстовий файл output.txt:  Про вищу освiту Стаття 62.  Права осiб, якi навчаються у закладах вищої освiти  1. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти, мають право на:  1) вибiр форми навчання пiд час вступу до закладу вищої освiти;  2) безпечнi i нешкiдливi умови навчання, працi та побуту;  3) трудову дiяльнiсть у позанавчальний час;  4) додаткову оплачувану вiдпустку у зв’язку з навчанням за основним мiсцем роботи, скорочений робочий час та iншi пiльги, передбаченi законодавством для осiб, якi поєднують роботу з навчанням;  5) безоплатне користування бiблiотеками, iнформацiйними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами закладу вищої освiти;  6) безоплатне забезпечення iнформацiєю для навчання у доступних форматах з використанням технологiй, що враховують обмеження життєдiяльностi, зумовленi станом здоров’я (для осiб з особливими освiтнiми потребами);  7) користування виробничою, культурно-освiтньою, побутовою, оздоровчою базами закладу вищої освiти у порядку, передбаченому статутом закладу вищої освiти;  8) забезпечення гуртожитком та цiлодобовим доступом до нього на строк навчання у порядку, встановленому законодавством;  9) участь у науково-дослiдних, дослiдно-конструкторських роботах, конференцiях, симпозiумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робiт для публiкацiї;  10) участь у заходах з освiтньої, наукової, науково-дослiдної, спортивної, мистецької, громадської дiяльностi, що проводяться в Українi та за кордоном, у встановленому законодавством порядку;  11) участь в обговореннi та вирiшеннi питань удосконалення навчального процесу, науково-дослiдної роботи, призначення стипендiй, органiзацiї дозвiлля, побуту, оздоровлення;  12) внесення пропозицiй щодо умов i розмiру плати за навчання;  13) участь у громадських об’єднаннях;  14) участь у дiяльностi органiв громадського самоврядування закладу вищої освiти, iнститутiв, факультетiв, вiддiлень, вченої ради закладу вищої освiти, органiв студентського самоврядування;  15) вибiр навчальних дисциплiн у межах, передбачених вiдповiдною освiтньою програмою та навчальним планом, в обсязi, що становить не менш як 25 вiдсоткiв загальної кiлькостi кредитiв ЄКТС, передбачених для даного рiвня вищої освiти. При цьому здобувачi певного рiвня вищої освiти мають право вибирати навчальнi дисциплiни, що пропонуються для iнших рiвнiв вищої освiти, за погодженням з керiвником вiдповiдного факультету чи пiдроздiлу;  16) навчання одночасно за декiлькома освiтнiми програмами, а також у декiлькох закладах вищої освiти, за умови отримання тiльки однiєї вищої освiти за кожним ступенем за кошти державного (мiсцевого) бюджету;  17) академiчну мобiльнiсть, у тому числi мiжнародну;  18) отримання соцiальної допомоги у випадках, встановлених законодавством;  19) зарахування до страхового стажу вiдповiдно до Закону України "Про загальнообов’язкове державне пенсiйне страхування" перiодiв навчання на деннiй формi навчання у закладах вищої освiти, аспiрантурi, докторантурi, iнтернатурi, резидентурi, за умови добровiльної сплати страхових внескiв;  20) академiчну вiдпустку або перерву в навчаннi iз збереженням окремих прав здобувача вищої освiти, а також на поновлення навчання у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки;  21) участь у формуваннi iндивiдуального навчального плану;  22) моральне та/або матерiальне заохочення за успiхи у навчаннi, науково-дослiднiй i громадськiй роботi, за мистецькi та спортивнi досягнення тощо;  23) захист вiд будь-яких форм експлуатацiї, фiзичного та психiчного насильства;  24) безоплатне проходження практики на пiдприємствах, в установах, закладах та органiзацiях, а також на оплату працi пiд час виконання виробничих функцiй згiдно iз законодавством;  25) канiкулярну вiдпустку тривалiстю не менш як вiсiм календарних тижнiв на навчальний рiк;  26) отримання цiльових пiльгових державних кредитiв для здобуття вищої освiти у порядку, визначеному Кабiнетом Мiнiстрiв України;  27) оскарження дiй органiв управлiння закладу вищої освiти та їх посадових осiб, педагогiчних i науково-педагогiчних працiвникiв;  28) спецiальний навчально-реабiлiтацiйний супровiд та вiльний доступ до iнфраструктури закладу вищої освiти вiдповiдно до медико-соцiальних показань за наявностi обмежень життєдiяльностi, зумовлених станом здоров’я.  2. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання за рахунок коштiв державного або мiсцевих бюджетiв, мають право на отримання академiчних та соцiальних стипендiй у встановленому законодавством порядку.  3. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, можуть отримувати iншi стипендiї, призначенi фiзичними (юридичними) особами.  4. Соцiальнi стипендiї призначаються студентам (курсантам) закладу вищої освiти в порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.  Студенти (курсанти) закладу вищої освiти з числа дiтей-сирiт та дiтей, позбавлених батькiвського пiклування, а також студенти (курсанти) закладу вищої освiти, якi в перiод навчання у вiцi вiд 18 до 23 рокiв залишилися без батькiв, мають гарантоване право на отримання соцiальної стипендiї, у тому числi у разi отримання академiчної стипендiї.  Академiчнi стипендiї призначаються особам, якi досягли значних успiхiв у навчаннi та/або науковiй дiяльностi згiдно з критерiями, встановленими Кабiнетом Мiнiстрiв України. Частка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, встановлюється вченою радою закладу вищої освiти у межах визначеного Кабiнетом Мiнiстрiв України загального вiдсотка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, та стипендiального фонду.  Студентам (курсантам) закладiв вищої освiти, якi мають право на отримання соцiальної стипендiї i набувають право на отримання академiчної стипендiї, надається один вид стипендiї за їхнiм вибором.  5. Розмiр академiчної та соцiальної стипендiй, порядок їх призначення i виплати встановлюються Кабiнетом Мiнiстрiв України.  6. Для студентiв (курсантiв), якi навчаються за гостродефiцитними спецiальностями (спецiалiзацiями) (у галузях знань освiта, математичнi, природничi, технiчнi науки), встановлюється пiдвищений розмiр академiчної стипендiї. Перелiк таких спецiальностей (спецiалiзацiй) та розмiр пiдвищення визначаються Кабiнетом Мiнiстрiв України.  9. Здобувачi вищої освiти, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, мають право на пiльговий проїзд у транспортi у порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.  10. Студенти, курсанти закладiв вищої освiти мають право на отримання студентського квитка, зразок якого затверджується центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки.  Дата та час дозапису: Thu Apr 17 9:52:43 2025 | passed |

|  |  |
| --- | --- |
| Назва тестового набору  Test Suite Description | TestSuite\_10.3 |
| Назва проекта / ПЗ  Name of Project / Software | TestDriver\_10.3.ехе |
| Рівень тестування  Level of Testing | модульний / Unit Testing |
| Автор тест-сьюта  Test Suite Author | Ярослава Дмитренко  телеграм: t.me/y\_aradm  e-пошта: dmytrenkovika4@gmail.com |
| Виконавець  Implementer | Ярослава Дмитренко |

Artifact: Test Suite

Date: 4/17/2025

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ід-р тест-кейса / Test Case ID | Дії (кроки) /  Action (Test Steps) | Очікуваний  результат /  Expected Result | Результат тестування /  Test Result |
| TC-1 | 1. Запустити застосунок 2. Увести 2. 3. Увести 3. 4. Увести 1. 5. Увести 5. | Вікно застосунку:  Роботу завершено. Перевірте файл 'output.txt'.  Результат виведення у текстовий файл output.txt:  Результат обчислення S: 2.93753  Число b у двійковому коді: 101 | passed |
| TC-2 | 1. Запустити застосунок 2. Увести 1.5. 3. Увести 2.5. 4. Увести 2.5. 5. Увести 12. | Вікно застосунку:  Помилка: Дiлення на нуль!  Результат виведення у текстовий файл output.txt:  Помилка обчислення S, результат не записано.  Число b у двійковому коді: 1100 | passed |
| TC-3 | 1. Запустити застосунок 2. Увести 4. 3. Увести -1. 4. Увести 3. 5. Увести 15. | Вікно застосунку:  Роботу завершено. Перевірте файл 'output.txt'.  Результат виведення у текстовий файл output.txt:  Результат обчислення S: 3.34768  Число b у двійковому коді: 1111 | passed |

|  |  |
| --- | --- |
| Назва тестового набору  Test Suite Description | TestSuite\_10.4 |
| Назва проекта / ПЗ  Name of Project / Software | TestDriver\_10.4.ехе |
| Рівень тестування  Level of Testing | модульний / Unit Testing |
| Автор тест-сьюта  Test Suite Author | Ярослава Дмитренко  телеграм: t.me/y\_aradm  e-пошта: dmytrenkovika4@gmail.com |
| Виконавець  Implementer | Ярослава Дмитренко |

Artifact: Test Suite

Date: 4/17/2025

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ід-р тест-кейса / Test Case ID | Дії (кроки) /  Action (Test Steps) | Очікуваний  результат /  Expected Result | Результат тестування /  Test Result |
| TC-1 | 1. Запис у вхідний текстовий файл input.txt речення:   Hello World!   1. Запустити застосунок 2. Увести 2. 3. Увести 3. 4. Увести 1. 5. Увести 5. | Вікно застосунку:  Роботу завершено. Перевірте файл 'output.txt'.  Результат виведення у текстовий файл output.txt:  Розробник: © Дмитренко Я. А.  Назва ЗВО: ЦНТУ  Місто, країна: Україна м.Кропивницький  Рік розробки: 2025 рік  Detected language: English  HELLO WORLD!  Про вищу освiту Стаття 62.  Права осiб, якi навчаються у закладах вищої освiти  1. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти, мають право на:  1) вибiр форми навчання пiд час вступу до закладу вищої освiти;  2) безпечнi i нешкiдливi умови навчання, працi та побуту;  3) трудову дiяльнiсть у позанавчальний час;  4) додаткову оплачувану вiдпустку у зв’язку з навчанням за основним мiсцем роботи, скорочений робочий час та iншi пiльги, передбаченi законодавством для осiб, якi поєднують роботу з навчанням;  5) безоплатне користування бiблiотеками, iнформацiйними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами закладу вищої освiти;  6) безоплатне забезпечення iнформацiєю для навчання у доступних форматах з використанням технологiй, що враховують обмеження життєдiяльностi, зумовленi станом здоров’я (для осiб з особливими освiтнiми потребами);  7) користування виробничою, культурно-освiтньою, побутовою, оздоровчою базами закладу вищої освiти у порядку, передбаченому статутом закладу вищої освiти;  8) забезпечення гуртожитком та цiлодобовим доступом до нього на строк навчання у порядку, встановленому законодавством;  9) участь у науково-дослiдних, дослiдно-конструкторських роботах, конференцiях, симпозiумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робiт для публiкацiї;  10) участь у заходах з освiтньої, наукової, науково-дослiдної, спортивної, мистецької, громадської дiяльностi, що проводяться в Українi та за кордоном, у встановленому законодавством порядку;  11) участь в обговореннi та вирiшеннi питань удосконалення навчального процесу, науково-дослiдної роботи, призначення стипендiй, органiзацiї дозвiлля, побуту, оздоровлення;  12) внесення пропозицiй щодо умов i розмiру плати за навчання;  13) участь у громадських об’єднаннях;  14) участь у дiяльностi органiв громадського самоврядування закладу вищої освiти, iнститутiв, факультетiв, вiддiлень, вченої ради закладу вищої освiти, органiв студентського самоврядування;  15) вибiр навчальних дисциплiн у межах, передбачених вiдповiдною освiтньою програмою та навчальним планом, в обсязi, що становить не менш як 25 вiдсоткiв загальної кiлькостi кредитiв ЄКТС, передбачених для даного рiвня вищої освiти. При цьому здобувачi певного рiвня вищої освiти мають право вибирати навчальнi дисциплiни, що пропонуються для iнших рiвнiв вищої освiти, за погодженням з керiвником вiдповiдного факультету чи пiдроздiлу;  16) навчання одночасно за декiлькома освiтнiми програмами, а також у декiлькох закладах вищої освiти, за умови отримання тiльки однiєї вищої освiти за кожним ступенем за кошти державного (мiсцевого) бюджету;  17) академiчну мобiльнiсть, у тому числi мiжнародну;  18) отримання соцiальної допомоги у випадках, встановлених законодавством;  19) зарахування до страхового стажу вiдповiдно до Закону України "Про загальнообов’язкове державне пенсiйне страхування" перiодiв навчання на деннiй формi навчання у закладах вищої освiти, аспiрантурi, докторантурi, iнтернатурi, резидентурi, за умови добровiльної сплати страхових внескiв;  20) академiчну вiдпустку або перерву в навчаннi iз збереженням окремих прав здобувача вищої освiти, а також на поновлення навчання у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки;  21) участь у формуваннi iндивiдуального навчального плану;  22) моральне та/або матерiальне заохочення за успiхи у навчаннi, науково-дослiднiй i громадськiй роботi, за мистецькi та спортивнi досягнення тощо;  23) захист вiд будь-яких форм експлуатацiї, фiзичного та психiчного насильства;  24) безоплатне проходження практики на пiдприємствах, в установах, закладах та органiзацiях, а також на оплату працi пiд час виконання виробничих функцiй згiдно iз законодавством;  25) канiкулярну вiдпустку тривалiстю не менш як вiсiм календарних тижнiв на навчальний рiк;  26) отримання цiльових пiльгових державних кредитiв для здобуття вищої освiти у порядку, визначеному Кабiнетом Мiнiстрiв України;  27) оскарження дiй органiв управлiння закладу вищої освiти та їх посадових осiб, педагогiчних i науково-педагогiчних працiвникiв;  28) спецiальний навчально-реабiлiтацiйний супровiд та вiльний доступ до iнфраструктури закладу вищої освiти вiдповiдно до медико-соцiальних показань за наявностi обмежень життєдiяльностi, зумовлених станом здоров’я.  2. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання за рахунок коштiв державного або мiсцевих бюджетiв, мають право на отримання академiчних та соцiальних стипендiй у встановленому законодавством порядку.  3. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, можуть отримувати iншi стипендiї, призначенi фiзичними (юридичними) особами.  4. Соцiальнi стипендiї призначаються студентам (курсантам) закладу вищої освiти в порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.  Студенти (курсанти) закладу вищої освiти з числа дiтей-сирiт та дiтей, позбавлених батькiвського пiклування, а також студенти (курсанти) закладу вищої освiти, якi в перiод навчання у вiцi вiд 18 до 23 рокiв залишилися без батькiв, мають гарантоване право на отримання соцiальної стипендiї, у тому числi у разi отримання академiчної стипендiї.  Академiчнi стипендiї призначаються особам, якi досягли значних успiхiв у навчаннi та/або науковiй дiяльностi згiдно з критерiями, встановленими Кабiнетом Мiнiстрiв України. Частка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, встановлюється вченою радою закладу вищої освiти у межах визначеного Кабiнетом Мiнiстрiв України загального вiдсотка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, та стипендiального фонду.  Студентам (курсантам) закладiв вищої освiти, якi мають право на отримання соцiальної стипендiї i набувають право на отримання академiчної стипендiї, надається один вид стипендiї за їхнiм вибором.  5. Розмiр академiчної та соцiальної стипендiй, порядок їх призначення i виплати встановлюються Кабiнетом Мiнiстрiв України.  6. Для студентiв (курсантiв), якi навчаються за гостродефiцитними спецiальностями (спецiалiзацiями) (у галузях знань освiта, математичнi, природничi, технiчнi науки), встановлюється пiдвищений розмiр академiчної стипендiї. Перелiк таких спецiальностей (спецiалiзацiй) та розмiр пiдвищення визначаються Кабiнетом Мiнiстрiв України.  9. Здобувачi вищої освiти, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, мають право на пiльговий проїзд у транспортi у порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.  10. Студенти, курсанти закладiв вищої освiти мають право на отримання студентського квитка, зразок якого затверджується центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки.  Дата та час дозапису: Thu Apr 17 10:34:51 2025  Результат обчислення S: 2.93753  Число b у двійковому коді: 101 | passed |
| TC-2 | 1. Запис у вхідний текстовий файл input.txt речення:   Reading professional literature is an important part of learning.   1. Запустити застосунок 2. Увести 1.5. 3. Увести 2.5. 4. Увести 2.5. 5. Увести 12. | Вікно застосунку:  Роботу завершено. Перевірте файл 'output.txt'.  Результат виведення у текстовий файл output.txt:  Розробник: © Дмитренко Я. А.  Назва ЗВО: ЦНТУ  Місто, країна: Україна м.Кропивницький  Рік розробки: 2025 рік  Detected language: English  READING PROFESSIONAL LITERATURE IS AN IMPORTANT PART OF LEARNING.  Про вищу освiту Стаття 62.  Права осiб, якi навчаються у закладах вищої освiти  1. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти, мають право на:  1) вибiр форми навчання пiд час вступу до закладу вищої освiти;  2) безпечнi i нешкiдливi умови навчання, працi та побуту;  3) трудову дiяльнiсть у позанавчальний час;  4) додаткову оплачувану вiдпустку у зв’язку з навчанням за основним мiсцем роботи, скорочений робочий час та iншi пiльги, передбаченi законодавством для осiб, якi поєднують роботу з навчанням;  5) безоплатне користування бiблiотеками, iнформацiйними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами закладу вищої освiти;  6) безоплатне забезпечення iнформацiєю для навчання у доступних форматах з використанням технологiй, що враховують обмеження життєдiяльностi, зумовленi станом здоров’я (для осiб з особливими освiтнiми потребами);  7) користування виробничою, культурно-освiтньою, побутовою, оздоровчою базами закладу вищої освiти у порядку, передбаченому статутом закладу вищої освiти;  8) забезпечення гуртожитком та цiлодобовим доступом до нього на строк навчання у порядку, встановленому законодавством;  9) участь у науково-дослiдних, дослiдно-конструкторських роботах, конференцiях, симпозiумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робiт для публiкацiї;  10) участь у заходах з освiтньої, наукової, науково-дослiдної, спортивної, мистецької, громадської дiяльностi, що проводяться в Українi та за кордоном, у встановленому законодавством порядку;  11) участь в обговореннi та вирiшеннi питань удосконалення навчального процесу, науково-дослiдної роботи, призначення стипендiй, органiзацiї дозвiлля, побуту, оздоровлення;  12) внесення пропозицiй щодо умов i розмiру плати за навчання;  13) участь у громадських об’єднаннях;  14) участь у дiяльностi органiв громадського самоврядування закладу вищої освiти, iнститутiв, факультетiв, вiддiлень, вченої ради закладу вищої освiти, органiв студентського самоврядування;  15) вибiр навчальних дисциплiн у межах, передбачених вiдповiдною освiтньою програмою та навчальним планом, в обсязi, що становить не менш як 25 вiдсоткiв загальної кiлькостi кредитiв ЄКТС, передбачених для даного рiвня вищої освiти. При цьому здобувачi певного рiвня вищої освiти мають право вибирати навчальнi дисциплiни, що пропонуються для iнших рiвнiв вищої освiти, за погодженням з керiвником вiдповiдного факультету чи пiдроздiлу;  16) навчання одночасно за декiлькома освiтнiми програмами, а також у декiлькох закладах вищої освiти, за умови отримання тiльки однiєї вищої освiти за кожним ступенем за кошти державного (мiсцевого) бюджету;  17) академiчну мобiльнiсть, у тому числi мiжнародну;  18) отримання соцiальної допомоги у випадках, встановлених законодавством;  19) зарахування до страхового стажу вiдповiдно до Закону України "Про загальнообов’язкове державне пенсiйне страхування" перiодiв навчання на деннiй формi навчання у закладах вищої освiти, аспiрантурi, докторантурi, iнтернатурi, резидентурi, за умови добровiльної сплати страхових внескiв;  20) академiчну вiдпустку або перерву в навчаннi iз збереженням окремих прав здобувача вищої освiти, а також на поновлення навчання у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки;  21) участь у формуваннi iндивiдуального навчального плану;  22) моральне та/або матерiальне заохочення за успiхи у навчаннi, науково-дослiднiй i громадськiй роботi, за мистецькi та спортивнi досягнення тощо;  23) захист вiд будь-яких форм експлуатацiї, фiзичного та психiчного насильства;  24) безоплатне проходження практики на пiдприємствах, в установах, закладах та органiзацiях, а також на оплату працi пiд час виконання виробничих функцiй згiдно iз законодавством;  25) канiкулярну вiдпустку тривалiстю не менш як вiсiм календарних тижнiв на навчальний рiк;  26) отримання цiльових пiльгових державних кредитiв для здобуття вищої освiти у порядку, визначеному Кабiнетом Мiнiстрiв України;  27) оскарження дiй органiв управлiння закладу вищої освiти та їх посадових осiб, педагогiчних i науково-педагогiчних працiвникiв;  28) спецiальний навчально-реабiлiтацiйний супровiд та вiльний доступ до iнфраструктури закладу вищої освiти вiдповiдно до медико-соцiальних показань за наявностi обмежень життєдiяльностi, зумовлених станом здоров’я.  2. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання за рахунок коштiв державного або мiсцевих бюджетiв, мають право на отримання академiчних та соцiальних стипендiй у встановленому законодавством порядку.  3. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, можуть отримувати iншi стипендiї, призначенi фiзичними (юридичними) особами.  4. Соцiальнi стипендiї призначаються студентам (курсантам) закладу вищої освiти в порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.  Студенти (курсанти) закладу вищої освiти з числа дiтей-сирiт та дiтей, позбавлених батькiвського пiклування, а також студенти (курсанти) закладу вищої освiти, якi в перiод навчання у вiцi вiд 18 до 23 рокiв залишилися без батькiв, мають гарантоване право на отримання соцiальної стипендiї, у тому числi у разi отримання академiчної стипендiї.  Академiчнi стипендiї призначаються особам, якi досягли значних успiхiв у навчаннi та/або науковiй дiяльностi згiдно з критерiями, встановленими Кабiнетом Мiнiстрiв України. Частка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, встановлюється вченою радою закладу вищої освiти у межах визначеного Кабiнетом Мiнiстрiв України загального вiдсотка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, та стипендiального фонду.  Студентам (курсантам) закладiв вищої освiти, якi мають право на отримання соцiальної стипендiї i набувають право на отримання академiчної стипендiї, надається один вид стипендiї за їхнiм вибором.  5. Розмiр академiчної та соцiальної стипендiй, порядок їх призначення i виплати встановлюються Кабiнетом Мiнiстрiв України.  6. Для студентiв (курсантiв), якi навчаються за гостродефiцитними спецiальностями (спецiалiзацiями) (у галузях знань освiта, математичнi, природничi, технiчнi науки), встановлюється пiдвищений розмiр академiчної стипендiї. Перелiк таких спецiальностей (спецiалiзацiй) та розмiр пiдвищення визначаються Кабiнетом Мiнiстрiв України.  9. Здобувачi вищої освiти, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, мають право на пiльговий проїзд у транспортi у порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.  10. Студенти, курсанти закладiв вищої освiти мають право на отримання студентського квитка, зразок якого затверджується центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки.  Дата та час дозапису: Thu Apr 17 10:43:26 2025  Помилка обчислення S, результат не записано.  Число b у двійковому коді: 1100 | passed |
| TC-3 | 1. Запис у вхідний текстовий файл input.txt речення:   Нам заважають навчатися лінощі, а скоро сесія.   1. Запустити застосунок 2. Увести 4. 3. Увести -1. 4. Увести 3. 5. Увести 15. | Вікно застосунку:  Роботу завершено. Перевірте файл 'output.txt'.  Результат виведення у текстовий файл output.txt:  Розробник: © Дмитренко Я. А.  Назва ЗВО: ЦНТУ  Місто, країна: Україна м.Кропивницький  Рік розробки: 2025 рік  Detected language: English  Нам заважають навчатися а скоро  Про вищу освiту Стаття 62.  Права осiб, якi навчаються у закладах вищої освiти  1. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти, мають право на:  1) вибiр форми навчання пiд час вступу до закладу вищої освiти;  2) безпечнi i нешкiдливi умови навчання, працi та побуту;  3) трудову дiяльнiсть у позанавчальний час;  4) додаткову оплачувану вiдпустку у зв’язку з навчанням за основним мiсцем роботи, скорочений робочий час та iншi пiльги, передбаченi законодавством для осiб, якi поєднують роботу з навчанням;  5) безоплатне користування бiблiотеками, iнформацiйними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами закладу вищої освiти;  6) безоплатне забезпечення iнформацiєю для навчання у доступних форматах з використанням технологiй, що враховують обмеження життєдiяльностi, зумовленi станом здоров’я (для осiб з особливими освiтнiми потребами);  7) користування виробничою, культурно-освiтньою, побутовою, оздоровчою базами закладу вищої освiти у порядку, передбаченому статутом закладу вищої освiти;  8) забезпечення гуртожитком та цiлодобовим доступом до нього на строк навчання у порядку, встановленому законодавством;  9) участь у науково-дослiдних, дослiдно-конструкторських роботах, конференцiях, симпозiумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робiт для публiкацiї;  10) участь у заходах з освiтньої, наукової, науково-дослiдної, спортивної, мистецької, громадської дiяльностi, що проводяться в Українi та за кордоном, у встановленому законодавством порядку;  11) участь в обговореннi та вирiшеннi питань удосконалення навчального процесу, науково-дослiдної роботи, призначення стипендiй, органiзацiї дозвiлля, побуту, оздоровлення;  12) внесення пропозицiй щодо умов i розмiру плати за навчання;  13) участь у громадських об’єднаннях;  14) участь у дiяльностi органiв громадського самоврядування закладу вищої освiти, iнститутiв, факультетiв, вiддiлень, вченої ради закладу вищої освiти, органiв студентського самоврядування;  15) вибiр навчальних дисциплiн у межах, передбачених вiдповiдною освiтньою програмою та навчальним планом, в обсязi, що становить не менш як 25 вiдсоткiв загальної кiлькостi кредитiв ЄКТС, передбачених для даного рiвня вищої освiти. При цьому здобувачi певного рiвня вищої освiти мають право вибирати навчальнi дисциплiни, що пропонуються для iнших рiвнiв вищої освiти, за погодженням з керiвником вiдповiдного факультету чи пiдроздiлу;  16) навчання одночасно за декiлькома освiтнiми програмами, а також у декiлькох закладах вищої освiти, за умови отримання тiльки однiєї вищої освiти за кожним ступенем за кошти державного (мiсцевого) бюджету;  17) академiчну мобiльнiсть, у тому числi мiжнародну;  18) отримання соцiальної допомоги у випадках, встановлених законодавством;  19) зарахування до страхового стажу вiдповiдно до Закону України "Про загальнообов’язкове державне пенсiйне страхування" перiодiв навчання на деннiй формi навчання у закладах вищої освiти, аспiрантурi, докторантурi, iнтернатурi, резидентурi, за умови добровiльної сплати страхових внескiв;  20) академiчну вiдпустку або перерву в навчаннi iз збереженням окремих прав здобувача вищої освiти, а також на поновлення навчання у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки;  21) участь у формуваннi iндивiдуального навчального плану;  22) моральне та/або матерiальне заохочення за успiхи у навчаннi, науково-дослiднiй i громадськiй роботi, за мистецькi та спортивнi досягнення тощо;  23) захист вiд будь-яких форм експлуатацiї, фiзичного та психiчного насильства;  24) безоплатне проходження практики на пiдприємствах, в установах, закладах та органiзацiях, а також на оплату працi пiд час виконання виробничих функцiй згiдно iз законодавством;  25) канiкулярну вiдпустку тривалiстю не менш як вiсiм календарних тижнiв на навчальний рiк;  26) отримання цiльових пiльгових державних кредитiв для здобуття вищої освiти у порядку, визначеному Кабiнетом Мiнiстрiв України;  27) оскарження дiй органiв управлiння закладу вищої освiти та їх посадових осiб, педагогiчних i науково-педагогiчних працiвникiв;  28) спецiальний навчально-реабiлiтацiйний супровiд та вiльний доступ до iнфраструктури закладу вищої освiти вiдповiдно до медико-соцiальних показань за наявностi обмежень життєдiяльностi, зумовлених станом здоров’я.  2. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання за рахунок коштiв державного або мiсцевих бюджетiв, мають право на отримання академiчних та соцiальних стипендiй у встановленому законодавством порядку.  3. Осiби, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, можуть отримувати iншi стипендiї, призначенi фiзичними (юридичними) особами.  4. Соцiальнi стипендiї призначаються студентам (курсантам) закладу вищої освiти в порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.  Студенти (курсанти) закладу вищої освiти з числа дiтей-сирiт та дiтей, позбавлених батькiвського пiклування, а також студенти (курсанти) закладу вищої освiти, якi в перiод навчання у вiцi вiд 18 до 23 рокiв залишилися без батькiв, мають гарантоване право на отримання соцiальної стипендiї, у тому числi у разi отримання академiчної стипендiї.  Академiчнi стипендiї призначаються особам, якi досягли значних успiхiв у навчаннi та/або науковiй дiяльностi згiдно з критерiями, встановленими Кабiнетом Мiнiстрiв України. Частка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, встановлюється вченою радою закладу вищої освiти у межах визначеного Кабiнетом Мiнiстрiв України загального вiдсотка студентiв (курсантiв), якi мають право на отримання академiчних стипендiй, та стипендiального фонду.  Студентам (курсантам) закладiв вищої освiти, якi мають право на отримання соцiальної стипендiї i набувають право на отримання академiчної стипендiї, надається один вид стипендiї за їхнiм вибором.  5. Розмiр академiчної та соцiальної стипендiй, порядок їх призначення i виплати встановлюються Кабiнетом Мiнiстрiв України.  6. Для студентiв (курсантiв), якi навчаються за гостродефiцитними спецiальностями (спецiалiзацiями) (у галузях знань освiта, математичнi, природничi, технiчнi науки), встановлюється пiдвищений розмiр академiчної стипендiї. Перелiк таких спецiальностей (спецiалiзацiй) та розмiр пiдвищення визначаються Кабiнетом Мiнiстрiв України.  9. Здобувачi вищої освiти, якi навчаються у закладах вищої освiти за денною формою навчання, мають право на пiльговий проїзд у транспортi у порядку, встановленому Кабiнетом Мiнiстрiв України.  10. Студенти, курсанти закладiв вищої освiти мають право на отримання студентського квитка, зразок якого затверджується центральним органом виконавчої влади у сферi освiти i науки.  Дата та час дозапису: Thu Apr 17 10:56:03 2025  Результат обчислення S: 3.34768  Число b у двійковому коді: 1111 | passed |