Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

Механіко-технологічний факультет

ЗВІТ

ПРО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 8

з навчальної дисципліни

“Базові методології та технології програмування”

РЕАЛІЗАЦІЯ СТАТИЧНИХ БІБЛІОТЕК, МОДУЛІВ, ЛІНІЙНИХ, ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

ЗАВДАННЯ ВИДАВ

доцент кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення

Доренський О. П.

[https://github.com/odorenskyi/](https://github.com/odorenskyi/Dmytro-Parkhomenko-KB18)

ВИКОНАВ

студент академічної групи КІ-23

Чабан С. О.

ПЕРЕВІРИВ

ст. викладач кафедри кібербезпеки   
та програмного забезпечення

Дрєєва Г. М.

Кропивницький – 2024

**ТЕМА: РЕАЛІЗАЦІЯ СТАТИЧНИХ БІБЛІОТЕК, МОДУЛІВ, ЛІНІЙНИХ, ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ.**

**МЕТА:** Набути ґрунтовних вмінь і практичних навичок застосування теоретичних положень методології модульного програмування, реалізації метода функціональної декомпозиції задач, метода модульного (блочного) тестування, представлення мовою програмування С++ даних скалярних типів, арифметичних і логічних операцій, потокового введення й виведення інформації, розроблення програмних модулів та засобів у кросплатформовому середовищі Code::Blocks (GNU GCC Compiler).

**ЗАВДАННЯ:**

1. Реалізувати статичну бібліотеку модулів libModulesПрізвище C/C++, яка містить функцію розв’язування задачі 8.1.

2. Реалізувати програмне забезпечення розв’язування задачі 8.2 — консольний застосунок

**Варіант 13**

**Лістинг ModulesChaban.h:**

#ifndef MODULESCHABAN\_H\_INCLUDED

#define MODULESCHABAN\_H\_INCLUDED

void s\_calculation(int, int);

#endif // MODULESCHABAN\_H\_INCLUDED

**Лістинг libModulesChaban.a**

#include <iostream>

#include <iomanip>

#include <cmath>

using namespace std;

void s\_calculation(int x, int y)

{

system("chcp 65001 > nul");

float S;

if (y >= 0) {

S = pow(x,2)-pow(y,3)+(sqrt((pow(y,x))-3.141592653589793));

cout << "S: " << setprecision(1) << fixed << S << endl;

}

else {

cout << "Неможливо визначити, y має бути додатнім" << endl;

}

}

**Лістинг TestDriver:**

#include <iostream>

#include "ModulesChaban.h"

using namespace std;

int main()

{

system("chcp 65001 & cls");

cout << "TC\_01: ";

s\_calculation(5, 8);

cout << "TC\_02: ";

s\_calculation(2, 6);

cout << "TC\_03: ";

s\_calculation(2, 3);

cout << "TC\_04: ";

s\_calculation(9, 4);

cout << "TC\_05: ";

s\_calculation(4, 7);

cout << "TC\_06: ";

s\_calculation(10, 2);

cout << "TC\_07: ";

s\_calculation(-5, -8);

cout << "TC\_08: ";

s\_calculation(7, 7);

cout << "TC\_09: ";

s\_calculation(8, -9);

cout << "TC\_10: ";

s\_calculation(7, 9);

return 0;

}

**Результати тестування s\_calculation:**

TC\_01: S: -306.0

TC\_02: S: -206.3

TC\_03: S: -20.6

TC\_04: S: 529.0

TC\_05: S: -278.0

TC\_06: S: 124.0

TC\_07: Неможливо визначити, y має бути додатнім

TC\_08: S: 613.5

TC\_09: Неможливо визначити, y має бути додатнім

TC\_10: S: 1507.0