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 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 КН-23

Гончаренко В.В.

ПЕРЕВІРИВ

ст. викладач кафедри кібербезпеки   
та програмного забезпечення

Ганна Дрєєва.

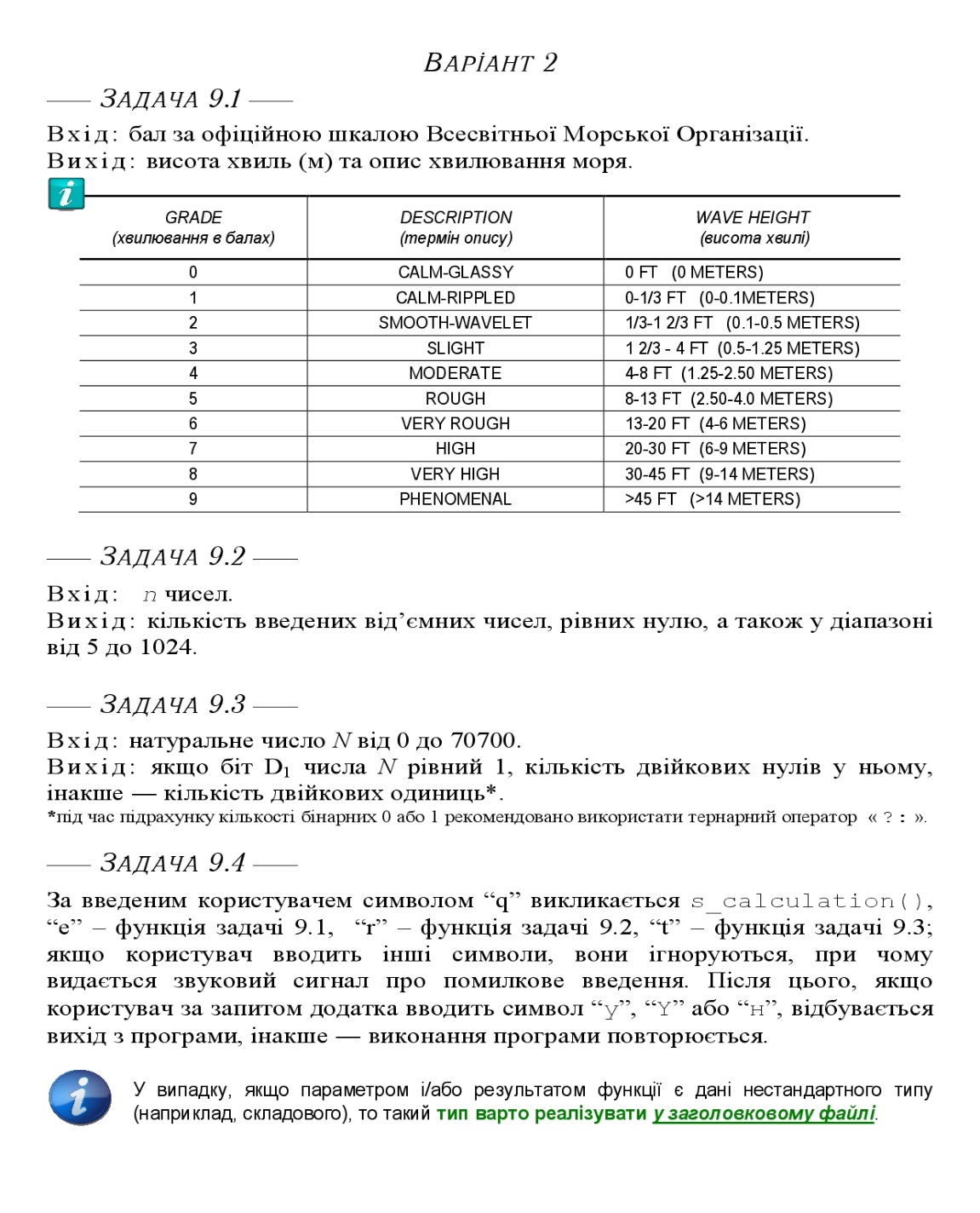
Кропивницький – 2024

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8

**Реалізація програмних модулів та ітервційних обчислювальних процесів**

Мета: полягає у набутті ґрунтовних вмінь і практичних навичок реалізації технології модульного програмування, застосування операторів С/С++ арифметичних, логічних, побітових операцій, умови, циклів та вибору під час розроблення статичних бібліотек, заголовкових файлів та програмних засобів у кросплатформовому середовищі Code::Blocks.

**ЗАВДАННЯ ДО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ**

1. Реалізувати функції розв’язування задач 9.1–9.3 як складових статичної бібліотеки libModulesПрізвище.а (проект ModulesПрізвище, створений під час виконання лабораторної роботи №8). 2. Реалізувати програмне забезпечення розв’язування задачі 9.4 на основі функцій статичної бібліотеки libModulesПрізвище.а****

**-- Задача 9.1 –**

Вхід: бал за офіційною шкалою Всесвітньої Морської Організації.

Вихід: висота хвиль (м) та опис хвилювання моря.

**-- Задача 9.2 –**

Вхід: n чисел.

Вихід: кількість введених від’ємних чисел, рівних нулю, а також у діапазоні від 5 до 1024.

**-- Задача 9.3 –**

Вхід: натуральне число N від 0 до 70700.

Вихід: якщо біт D1 числа N рівних 1, кількість двійкових нулів у ньому, інакше - кількість двійкових одиниць.

**-- Задача 9.4 –**

За введеним користувачем символом «q» викликається s\_caclulation(), “e” – функція задачі 9.1, «r» - фунцыя задачі 9.2, «t» - функція задачі 9.3; якщо користувач вводить інші символи, вони ігноруються, при чому видається звуковий сигнал про помилкове введеня. Після цього, якщо користувач за запитом додатка вводить символ «y», «Y» або «н», відбувається вихід з програми, інакше – виконання програми повторюється..

**Аналіз вимог до ПЗ:**

**Функціональні вимоги:**

* Користувач може вводити символи «q», «e», «r», «t».
* При введенні символу «q» викликається функція s\_calculation().
* При введенні символу «e» викликається функція задачі 9.1.
* При введенні символу «r» викликається функція задачі 9.2.
* При введенні символу «t» викликається функція задачі 9.3.
* В іншому випадку символи ігноруються, а користувач отримує звуковий сигнал.
* Після обробки введеного символу, користувач має можливість вийти з програми, введіть символи «y», «Y» або «н».