**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ»**

**ФАКУЛЬТЕТ КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Кафедра інформаційних технологій

**КУРСОВА РОБОТА  
з дисципліни «Алгоритмізація та програмування»**

**на тему: «Програмне опрацювання даних у файлах»**

студента 1 курсу групи ІПЗ-111

спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»  
Кожухаря Володимира Олександровича

Керівник доцент кафедри ІТ к.т.н., доцент Трофименко О. Г.

Національна шкала

Кількість балів \_\_\_\_\_ Оцінка ECTS

Члени комісії:

підпис прізвище та ініціали

підпис прізвище та ініціали

м. Одеса – 2024 р.

ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ

з дисципліни «Алгоритмізація та програмування»

студента Кожухаря Володимира Олександровича

спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення

першого курсу групи ІПЗ-111

Тема «Програмне опрацювання даних у файлах»

Варіант 8

Вхідні дані:

− текстовий файл F1.txt із числовими даними вимірювань датчиків у вигляді матриці розмірності M на N (M – кількість датчиків, N – кількість вимірювань);

− файл F2.txt з текстом вихідних результатів.

Курсова робота виконується в такому обсязі:

I. Розрахунково-пояснювальна записка:

− аналіз засобів та методів розробки;

− словесний опис алгоритмів основного модуля;

− опис функцій розробленої бібліотеки StaticLibForCoursework;

− аналіз досягнутих результатів;

− інструкція з використання програми;

36

II. Графічна частина:

− схеми алгоритмів основного модуля для виконання завдань;

− схеми алгоритмів функцій бібліотеки StaticLibForCoursework.

Індивідуальне завдання:

1. Розробити алгоритми та написати програмний код для формування із даних текстового файлу F1.txt числової матриці та розв’язання таких завдань:

* Обчислити кількість показників вимірювань датчиків (елементів матриці), більших за 1.
* \*Елемент матриці називається локальним мінімумом, якщо він строго менше всіх сусідів нього (ліворуч, праворуч, зверху і знизу), які є у нього. Підрахувати кількість локальних мінімумів заданої матриці.
* Обчислити вектор як суми від’ємних елементів стовпців матриці.
* \*Створити динамічний масив із ненульових показників усіх датчиків.
* \*\* Характеристикою рядка матриці назвемо квадрат суми його елементів. Переставляючи рядки заданої матриці, розташувати їх відповідно до зростання характеристик.

2. Програмно записати результати обчислень у новий файл, наприклад, з ім’ям F2.txt.

3. Як вхідні дані для програмного опрацювання текстових даних створити ще один файл з ім’ям F3.txt та заповнити його коректними текстовими даними та розв’язати програмно такі завдання:

* Програмно переглянути на екрані вміст текстового файлу F3.txt, ім’я якого передаватиметься як аргумент із функції main(). Визначити, чи є у рядках цифри. Якщо так, то вивести їх. Відсортувати слова за абеткою у кожному рядку. Програмно записати результати опрацювання текстових даних у файл F4. Програмно переглянути на екрані вміст текстового файлу з результатами опрацювання текстових даних.
* Відредагувати файл F3.txt - \* рядок, заданий номером (номер ввести з клавіатури), після чого переглянути на екрані його вміст.
* Відредагувати файл F3.txt - \*\* рядки, які містять заданий текст (текст ввести з клавіатури), після чого переглянути на екрані його вміст.
* Видалити з файлу F3.txt \* рядок, заданий номером, після чого переглянути на екрані його вміст.
* Видалити з файлу F3.txt \*\* рядки, які містять заданий текст, після чого переглянути на екрані його вміст.

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Завдання | Термін виконання |
| 1 | Ознайомлення з завданням до курсової роботи. Підготування вхідних файлів. Опрацювання матриць. Опрацювання динамічних масивів. | 12.03.2024 – 15.03.2024 |
| 2 | Опрацювання рядкових даних. Опрацювання текстових файлів. Створення бібліотеки функцій. | 15.03.2024 – 18.03.2024 |
| 3 | Оформлення пояснювальної записки | 19.03.2024 – 08.04.2024 |

Зміст пояснювальної записки до курсової роботи

**Елементи змісту не знайдено.**