## гумрф новое лого

**Федеральное агентство морского и речного транспорта**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Государственный университет морского и речного флота**

**имени адмирала С.О. Макарова»**

Институт водного транспорта

Кафедра*Вычислительных систем и информатики*

**ОТЧЕТ**

По лабораторной работе на тему

по дисциплине «Технологии и методы программирования»

Вариант № **2**

ВЫПОЛНИЛИ:

студенты группы ИБ-21,

Ищенко А.В., Харичева А.В.

РУКОВОДИТЕЛЬ:

Доц. кафедры ВСИ

Балса А.Р.

Санкт-Петербург

2022

**Анализ:**

**1 задание**

1. ~~вычислить сумму положительных элементов массива, определить их количество и найти их координаты;~~

~~Неуспешные сценарии:~~

~~1.1 все элементы отрицательные или равны 0~~

~~Ввод: -4 -5 -6 -7~~

~~Вывод: В массиве нет положительных элементов~~

~~1.2 в массиве только один положительный элемент~~

~~Ввод: -7 -5 -4 8~~

~~Вывод: «Ошибка, 8+ не может вывести сумму»~~

1. ~~Вычислить произведение элементов массива, расположенных между максимальным по модулю и минимальным по модулю элементами; Если минимумов и максимумов по модулю элементов в массиве несколько, то пользователь выбирает между какими из них нужно найти произведение.~~

~~Неуспешные сценарии:~~

~~2.1 между максимальным и минимальным по модулю нет элементов~~

~~Ввод: -7 -9 8~~

~~Вывод: Элементы между минимум и максимумом отсутствуют~~

~~2.2 все элементы по модулю одинаковые~~

~~Ввод: 5 -5 5 -5~~

~~Вывод: выберите между какими элементами будем вычислять произведение~~

~~Max (по номеру элемента): 1 2 3 4~~

~~Min (по номеру элемента): 1 2 3 4~~

~~2.2.1 пользователь выбрал первый элемент из списка возможных максимумов и первый элемент из списка минимумов (суперпозиция).~~

~~Вывод: введите элементы из списков макс и мин так, чтобы элементы не совпадали~~

~~2.2.2 Пользователь выбрал первый элемент из списка возможных максимумов и второй элемент из списка возможных минимумов (они стоят рядом друг с другом).~~

~~Вывод: введите элементы из списков макс и мин так, чтобы элементы не стояли рядом~~

~~2.2.3 Пользователь выбрал максимум и минимум через один элемент.~~

~~Ответ: сумма не может быть найдена, потому что между выбранными максимум и минимумом только 1 элемент.~~

~~Вывод: введите элементы из списков макс и мин так, чтобы элементы не совпадали или не стояли рядом~~

1. ~~Упорядочить элементы массива по убыванию. (указать способ и описать алгоритм сортировки)~~

~~Неуспешные сценарии:~~

~~3.1 все элементы равны между собой~~

~~Ввод: 5 5 5 5~~

~~Вывод: 5 5 5 5~~

~~Ответ: массив не изменится, сортировка не нужна~~

~~Вывод: массив состоит из одинаковых элементов, введите другой массив с различными элементами~~

**2 задание**

Дана целочисленная прямоугольная матрица. Определить:

1. ~~Количество столбцов матрицы не содержащих ни одного нулевого элемента. Найти номера таких столбцов;~~

~~Неуспешные сценарии:~~

~~1.1 все столбцы содержат нули~~

~~Ввод:~~

~~1 2 3 4~~

~~0 0 0 0~~

~~Вывод: 0 столбцов не содержат нули~~

1. Расположить строки заданной матрицы в соответствии с ростом характеристик. Характеристикой строки матрицы назовем сумму ее положительных четных элементов. Вывести характеристики матрицы до и после сортировки вместе с исходным и отсортированным массивами.

Неудачные сценарии:

~~2.1 В матрице все элементы нечетные~~

~~Ввод:~~

~~1 3 5~~

~~7 9 11~~

~~Вывод:~~

~~1 3 5~~

~~7 9 11~~

~~Вывод: В матрице не содержится положительных четных элементов~~

~~2.2 В матрице все элементы отрицательные~~

~~Ввод:~~

~~-1 -3 -5~~

~~-7 -9 -11~~

~~Вывод:~~

~~-1 -3 -5~~

~~-7 -9 -11~~

~~Ответ: В матрице не содержится положительных четных элементов~~

~~2.3 Нулевая матрица~~

~~Ввод:~~

~~0 0 0~~

~~0 0 0~~

~~Вывод:~~

~~0 0 0~~

~~0 0 0~~

~~Ответ: В матрице не содержится положительных четных элементов~~

~~2.4 Все строки одинаковы~~

~~Ввод:~~

~~1 2 3~~

~~1 2 3~~

~~Вывод:~~

~~1 2 3~~

~~1 2 3~~

~~Ответ: Характеристика всех строк совпадает~~

**3 задание**

1. ~~Написать программу, которая считывает текст из файла и выводит на экран только предложения, содержащие введенное слово с клавиатуры.~~

~~Неуспешные сценарии:~~

~~1.1 в тексте файла не содержится введенное слово~~

~~Ответ: введенное слово не найдено~~

~~1.2 файл не существует~~

~~Ответ: Файл не найден~~