

## Лабораторная работа №4

Тема: «Разработка пользовательского интерфейса»

Цель лабораторной работы:

- развитие познавательного интереса;
- отработка ранее изученных алгоритмов;
- изучение новых алгоритмов решения задач;
- формирование универсальных учебных действий, связанных с поиском информации, необходимой для решения поставленной задачи.

Предварительная подготовка: изучить материал темы «Разработка кода программного продукта на уровне модуля» (по конспекту).

Количество часов: 2 часа

### Постановка задачи

Разработать интерфейс приложения, реализующего алгоритм решения задачи по условиям:

Дан двумерный массив целых чисел. Создать одномерный массив из элементов двумерного массива в соответствии с заданием. Найти максимальный элемент в полученном одномерном массиве и индекс минимального элемента.

Примечание: 1. Ввод исходных данных осуществить с текстового файла.

2. Поиск максимального и индекса минимального элементов осуществить в подпрограммах.

3. Результаты работы программы записать в текстовый файл.

### Индивидуальные задания:

Вариант	Задание
1	Создать одномерный массив, содержащий сумму отрицательных элементов каждой строки.
2	Создать одномерный массив, содержащий элементы над главной диагональю.
3	Создать одномерный массив, содержащий произведение отрицательных элементов каждой строки.
4	Создать одномерный массив, содержащий количество элементов каждой строки при делении на 5 дающих остаток 3..
5	Создать одномерный массив, содержащий произведение положительных элементов каждого столбца.
6	Создать одномерный массив, содержащий среднее арифметическое элементов кратных 5 для каждого столбца
7	Создать одномерный массив, содержащий элементы под главной диагональю.
8	Создать одномерный массив, содержащий среднее арифметическое нечетных элементов каждой строки
9	Создать одномерный массив, содержащий количество положительных элементов каждого столбца
10	Создать одномерный массив, содержащий сумму положительных элементов каждого столбца
11	Создать одномерный массив, содержащий среднее геометрическое положительных элементов каждой строки
12	Создать одномерный массив, содержащий количество элементов каждой строки принадлежащих диапазону [2,10]
13	Создать одномерный массив, содержащий элементы над побочной диагональю.
14	Создать одномерный массив, содержащий количество элементов кратных 5, но не кратных 3 для каждого столбца

Вариант	Задание
15	Создать одномерный массив, содержащий номера строк все элементы, которых – нули
16	Создать одномерный массив, содержащий количество элементов принадлежащих диапазону [3,9] для каждого столбца
17	Создать одномерный массив, содержащий наименьшие элементы каждого столбца
18	Создать одномерный массив, содержащий элементы под побочной диагональю.
19	Создать одномерный массив, содержащий среднее арифметическое нечетных элементов каждой строки
20	Создать одномерный массив, содержащий среднее арифметическое элементов кратных 7 для каждого столбца
21	Создать одномерный массив, содержащий номера строк все элементы, которых положительные
22	Создать одномерный массив, содержащий сумму четных элементов каждого столбца
23	Создать одномерный массив, содержащий максимальные элементы каждого столбца
24	Создать одномерный массив, содержащий номера строк все элементы, которых нечетны
25	Создать одномерный массив, содержащий количество элементов принадлежащих диапазону [1,7] для каждого столбца
26	Создать одномерный массив, содержащий количество элементов каждой строки при делении на 5 дающих остаток 3.
27	Создать одномерный массив, содержащий номера строк все элементы, которых – нули
28	Создать одномерный массив, содержащий среднее арифметическое элементов кратных 5, но не кратных 3 для каждой строки.
29	Создать одномерный массив, содержащий среднее геометрическое положительных элементов каждой строки
30	Создать одномерный массив, содержащий среднее арифметическое элементов кратных 10 для каждого столбца

Отчет должен содержать:

- 1.Листинг программы
- 2.Результаты работы программы

Контрольные вопросы:

1. Основные операторы среды программирования
2. Принципы оформления подпрограмм: формат описания, вызова, параметры подпрограмм, локальные и глобальные переменные.