

# Отчет по лабораторной работе № 14 по курсу «Фундаментальная информатика»

Студент группы Алапанова Эльза Халилевна, № по списку 3

Контакты e-mail : alapanowa02@yandex.ru

Работа выполнена: «13» января 2021г.

Преподаватель: каф. 806 Найденов Иван Евгеньевич

Отчет сдан «        » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

1. **Тема:** Вложенные циклы с параметрами. Обход и линеаризация матриц.
2. **Цель работы:** Составить программу ввода квадратной матрицы и печати в строку всех ее элементов в заданном порядке следования (обхода).
3. **Задание (вариант №5):**

**5**

<b>10</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>13</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

**0**

4. **Оборудование** (студенческое)

Процессор Intel® Core™ i5-10210 @ 1.60 GHz с ОП 8192 Мб, НМД 512 Уб. Монитор 1920 x 1080

**Программное обеспечение (студенческое):**

Операционная система семейства Windows, наименование Windows 10 домашняя версия

интерпретатор команд \_\_\_\_\_ версия \_\_\_\_\_.

Система программирования \_\_\_\_\_ версия \_\_\_\_\_

Редактор текстов \_\_\_\_\_ версия \_\_\_\_\_

Утилиты операционной системы \_\_\_\_\_

Прикладные системы и программы Sublime Text

6. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

На вход подаётся пакет тестов, содержащий набор квадратных матриц. Каждую матрицу необходимо линеаризовать путём обхода всех её элементов согласно указанному в примере порядку следования. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

План работы:

В первой строке задаются два числа — количество  $0 \leq t \leq 50$  тестов и максимальный размер  $n \geq 0$  матрицы, которая встретится среди тестов.

Далее в первой строке каждого теста указан размер  $m \leq n$  матрицы, за которым следуют не превосходящие по модулю 2 млрд целочисленные элементы матрицы.

Пункты 1-7 отчета составляются строго до начала лабораторной работы.

**8. Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
{
    int t, n, m;
    scanf("%d", &t);
    scanf("%d", &n);
    for (int q = 0; q < t; ++q) {
        scanf("%d", &m);
        int a[m][m];
        for (int i = 0; i < m; ++i) {
            for (int j = 0; j < m; ++j) {
                scanf("%d", &a[i][j]);
            }
        }
        int k = 0, l = 1, shift = - (m - 1);
        while (k < m + m - 1) {
            if (l % 2 == 0) {
                for (int i = m - 1; i >= 0; --i) {
                    for (int j = m - 1; j >= 0; --j) {
                        if (i + shift == j) {
                            printf("%d ", a[i][j]);
                        }
                    }
                }
            } else {
                for (int i = 0; i < m; ++i) {
                    for (int j = 0; j < m; ++j) {
                        if (i + shift == j) {
                            printf("%d ", a[i][j]);
                        }
                    }
                }
            }
            l++;
            shift++;
            k++;
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

**9. Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

№	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1						
2						

**10. Замечания автора** по существу работы : замечаний нет.

**11. Выводы :** очень трудно дается программирование на Си..

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: \_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_