**Отчет по лабораторной работе № 14** по курсу Фундаментальная информатика

Студент группы: **М8О-101Б-22, Чапалда Мария Олеговна**, № по списку: **24**, Контакты **mariyaaach03@gmail.com** Работа выполнена: « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_\_г.

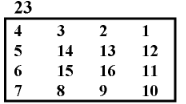
Преподаватель: **каф. 806 Крылов Сергей Сергеевич**, Входной контроль знаний с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_202 \_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.1 **Тема:** Вложенные циклы с параметрами. Обход и линеаризация матри**ц**

1. **Цель работы:** Составить программу ввода квадратной матрицы и печати в строку всех ее элементов в заданном порядке следования (обхода).

**Задание** (*вариант №****23***)**:** ****

1. **Оборудование** (лабораторное):

**Оборудование *ПЭВМ студента, если использовалось****:* **16 Гб оперативной памяти, экран диагональю 17.3", с разрешением экрана 1920x1080 Пикс**

Процессор  **AMD Ryzen 7 3750H with Radeon Graphics 3.20 GHz**

*Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:*

Процессор \_AMD Ryzen 7 2700\_ с ОП 16 Гб НМД \_\_\_5\_\_ Тб. Монитор 1920x1080~60Hz

Другие устройства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

**Опишу алгоритм:**

1. Считываем размер матрицы и создаем ее.
2. В цикле while строим матрицу.
3. Идем из верхнего правого угла влево до границы, увеличивая каждый следующий элемент на 1.
4. Затем идем вниз.
5. Потом направо.
6. Затем вверх, не доходя до самого первого элемента, а далее алгоритм повторяется
7. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].
8. Составил алгоритм, описан в пункте 6
9. Реализовать его в программе
10. Провести тесты

# Код программы :

*Пункты 1-7 отчета составляются строго до начала лабораторной работы. Допущен к выполнению работы.*

# Подпись преподавателя

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

#include <stdio.h>

int main(void)

{

int n;

scanf("%d", &n);

if (n == 0) {

printf("\n");

}

int arr[n][n];

for (int i = 0; i < n; i++) {

for (int j = 0; j < n; j++) {

scanf("%d", &arr[i][j]);

}

}

for (int i = 0; i < n; i++) {

for (int j = n - 1 - i; j > i - 1; j--) {

printf("%d ", arr[i][j]);

}

for (int k = i + 1; k < n - i; k++) {

printf("%d ", arr[k][i]);

}

for (int r = i + 1; r < n - i; r++) {

printf("%d ", arr[n - 1 - i][r]);

}

for (int w = n - 2 - i; w > i; w--) {

printf("%d ", arr[w][n - 1 - i]);

}

}

printf("\n")

Тесты:

2

3 4

2 1

1 2 3 4

4

4 3 2 1

5 14 13 12

6 15 16 11

7 8 9 10

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

**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 |  |  |  |  |  |  |

* 1. **Замечания автора** по существу работы

# Выводы

\_В результате выполнения лабораторной работы я научилась создавать и работать со структурой данных

«множество»

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента