

Отчет по лабораторной работе № 14 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М8О-109Б-22 Недосекин Александр Александрович, № по списку 13

Контакты vk, telegram @Nedosekin_Aleksandr

Работа выполнена: «05» декабря 2022 г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан « » 2022 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 её элементов в заданном порядке следования
3. **Задание (вариант 9):** Вывести в строку все элементы матрицы в заданном порядке следования.

9

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

4. **Оборудование** (студента):
Процессор *Intel(R) Core(TM) i3-7100U CPU @ 2.40GHz* с ОП 5,88 Гб, НМД 1024 Гб. Монитор 1920x1080
5. **Программное обеспечение** (студента):
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *22.04.1 LTS*
Интерпретатор команд: *bash* версия *5.1.16*.
Система программирования -- версия --, редактор текстов *emacs* версия 28.2
Утилиты операционной системы -- Прикладные системы и программы --
Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере */home/tng00*
6. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)
7.
.....Иду по диагоналям если номер диагонали четный иду вверх иначе вниз....
8. **Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

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

```
int main() {  
    int n;  
    scanf("%d", &n);  
    int matrix[n][n];  
    int i, j;  
    for (i = 0; i < n; ++i) {
```

```

    for (j = 0; j < n; ++j) {
        scanf("%d", &matrix[i][j]);
        printf("%d ", matrix[i][j]);
    }
    printf("\n");
}
printf("\n");

for (int d = 0; d < 2 * n - 1; ++d) {
    if (d < n) {
        if (d % 2 == 0) {
            i = n - 1;
            j = d;
            for (; i >= 0 && j >= 0; --i, --j) {
                printf("%d ", matrix[i][j]);
            }
        }
        else {
            i = n - 1 - d;
            j = 0;
            for (; i < n && j < n; ++i, ++j) {
                printf("%d ", matrix[i][j]);
            }
        }
    }
    else {
        if (d % 2 == 0) {
            i = 2 * n - d - 2;
            j = n - 1;
            for (; i >= 0 && j >= 0; --i, --j) {
                printf("%d ", matrix[i][j]);
            }
        }
        else {
            i = 0;
            j = d - n + 1;
            for (; i < n && j < n; ++i, ++j) {
                printf("%d ", matrix[i][j]);
            }
        }
    }
}
}
}

```

- 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

- 10. Замечания автора** по существу работы

11. Выводы

Научился создавать матрицы, обращаться к её отдельным элементам, заполнять матрицу при помощи цикла и делать по ней обход в определённом порядке следования. Напряг чуть больше извилин, чем обычно.

Подпись студента