


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

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

$$\begin{pmatrix} - & - \\ / & \backslash \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} - & - \\ / & \backslash \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} - & - \\ / & \backslash \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} - & - \\ / & \backslash \end{pmatrix}$$

```

int main() {
    int matrix[9][9], i, j, n, k;
    // Заполнение и вывод матрицы
    printf("Input matrix size \n");
    scanf("%d", &n);
    printf("Source matrix:\n");
    for (i = 0; i < n; ++i) {
        for (j = 0; j < n; ++j) {
            matrix[i][j] = (i + 1) * 10 + j + 1;
            printf("%3d", matrix[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }

    // Вывод матрицы зиг-загом (линеаризация)
    printf("Result vector:\n");
    for (k = 2 * n - 1; k > 0; --k) {
        if (k % 2) { // если k нечетное
            j = 2 * n - (2 * n - k);
            for (i = n; i >= 0; --i) {
                if (j < n && j >= 0 && i < n) printf("%3d", matrix[i][j]);
                --j;
            }
        } else { // если k четное
            j = n - (2 * n - k);
            for (i = 0; i < n; ++i) {
                if (j < n && j >= 0) printf("%3d", matrix[i][j]);
                ++j;
            }
        }
    } // цикл k
    return 0;
}

```

isitmuse@isitmuse:~/lab/14\$ gcc -o 14 14.c

isitmuse@isitmuse:~/lab/14\$./14

```

Input matrix size
3
Source matrix:
11 12 13
21 22 23
31 32 33
Result vector:
13 12 23 33 22 11 21 32 31
isitmuse@isitmuse:~/lab/14$ ./14
Input matrix size
4
Source matrix:
11 12 13 14
21 22 23 24
31 32 33 34
41 42 43 44
Result vector:
14 13 24 34 23 12 11 22 33 44 43 32 21 31 42 41
isitmuse@isitmuse:~/lab/14$ ./14
Input matrix size
6
Source matrix:
11 12 13 14 15 16
21 22 23 24 25 26
31 32 33 34 35 36
41 42 43 44 45 46
51 52 53 54 55 56
61 62 63 64 65 66
Result vector:
16 15 26 36 25 14 13 24 35 46 56 45 34 23 12 11 22 33 44 55 66 65 54 43 32 21 31 42 53 64 63 52 41 51 62 61
isitmuse@isitmuse:~/lab/14$ ./14
Input matrix size
7
Source matrix:
11 12 13 14 15 16 17
21 22 23 24 25 26 27
31 32 33 34 35 36 37
41 42 43 44 45 46 47
51 52 53 54 55 56 57
61 62 63 64 65 66 67
71 72 73 74 75 76 77
Result vector:
17 16 27 37 26 15 14 25 36 47 57 46 35 24 13 12 23 34 45 56 67 77 66 55 44 33 22 11 21 32 43 54 65 76 75 64 53 42
31 41 52 63 74 73 62 51 61 72 71

```

- 9 **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки, и основные ошибки (ошибки в сценарии и программе, не стандартные операции) 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	дом	16.12.2021	23:12	Исходная матрица выводится в строку	Добавил вывод символа переноса строки каждую итерацию цикла i (14 строка)	

- 10 Замечание автора по существу работы: замечания отсутствуют

- 11 Выводы:
В ходе данной лабораторной работы я научился работать с двумерными массивами (матрицами) в Си. Освоил методы обхода матриц.

Подпись студента

