

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

Студент группы М80-109Б-22 Моравская Варвара Ивановна, № по списку 11

Контакты e-mail, telegram, skype @Vavar1st

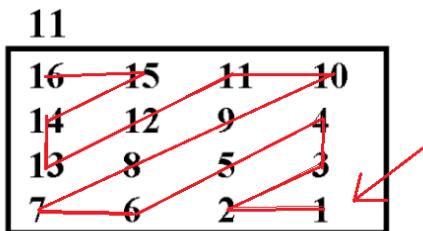
Работа выполнена: «19» декабря 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

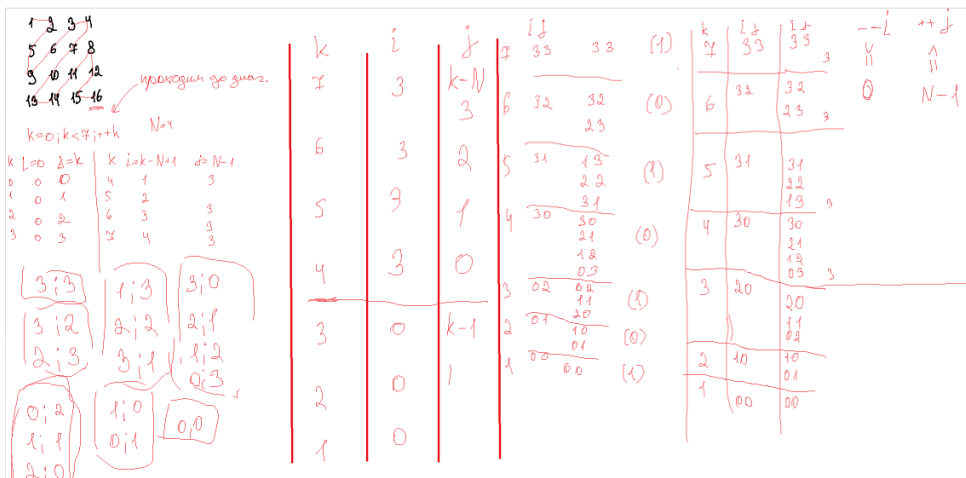
Отчет сдан « » _____ 20__ г., итоговая оценка _____

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.
3. **Задание:** Задание 11.



4. **Оборудование** (студента):
Процессор *Intel(R) Core(TM) i5-2410M CPU @ 2.30GHz* 2.30 GHz ОП 8 зб, НМД 1024 Гб. Монитор 1920x1080
5. **Программное обеспечение** (студента):
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *18.10 cosmic*
интерпретатор команд: *bash* версия *4.4.19*.
Система программирования -- версия --, редактор текстов *nano* версия *2.5.2.2*
Утилиты операционной системы --
Прикладные системы и программы --
Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере --
6. **Идея, метод, алгоритм:**



Эм, ну... Из прикрепленной схемы... Ну... Нам видно... Что...
Слушайте, это, конечно, здорово, но я не очень знаю, как это объяснить. У нас есть k – кол-во диагоналей = $2N - 1$, на каждой мы бегаем то в одну сторону, то в другую сторону. Каждую диагональ мы идем с двух сторон позиций столбиков и строчек $([3,0][2,1][1,2][0,3]$ – 4ая диагональ), т.е. индекс столбиков мы повышаем, а строчек - понижаем... Ну я не знаю, как это объяснить! Я просто увидела зависимость максимальных и минимальных значений индексов

на диагоналях от k и там пошло-поехало... Ну и четность диагонали определяет, в какую сторону мы бегаем. Извиняюсь.

7. Сценарий выполнения работы

1	1
1	
2	4 3 2 1

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

8. Распечатка протокола

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

int main() {

    int N, i, j, k;

    scanf("%d", &N);

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

    for (k = 2*N - 1; k > 0; --k) {
        if (k >= N) {
            i = N - 1;
            j = k - N;
        }
        else {
            i = k - 1;
            j = 0;
        }

        if (k % 2 != 0) {
            for (; (i >= 0) && (j <= N-1); --i, ++j) {
                printf("%d ", s[j][i]);
            }
        }
        else {
            for (; (i >= 0) && (j <= N-1); --i, ++j) {
                printf("%d ", s[i][j]);
            }
        }
    }

    return 0;
}
```

9. Дневник отладки

№	Лаб.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1	Дом	19.12.2022	ночь	ОНА НЕ РАБОТАЕТ. НЕ РАБОТАЕТ. ЦИФРЫ НЕ ИДУТ, КАК НАДО.	ЭТО НЕВОЗМОЖНО	Ладно, я все-таки смогла это сделать, но, пожалуй, оставлю этот вопль отчаяния.

10. Замечания автора

Я думала: «О! Старые добрые матрицы! Сейчас поищем закономерности в строчках и столбцах и сделаем лабу!» Я еще не знала, что меня ждет. Я была наивна, смыслена, готовая к сложностям. Но сейчас у меня температура, и я делала эту лабу последние три дня. Во мне больше не осталось того оптимизма, той живости. После Тьюринга я расслабилась, размякла, думала, что отныне жизнь будет легче. Но меня ударили в спину. Снова...

11. Выводы

Я надеюсь, что НИКОМУ в этом мире не захочется увеличить количество вариантов этой лабы или сделать эти змейки еще изощрённей. Я прошла этот путь, но пройдут ли его другие? Выводы – это последняя лаба, которую я сделала, и это заслуженно одна из самых сложных, которые мне приходилось делать. Но теперь я могу отдохнуть...

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: -- ~~молитесь Богу~~ верить в себя (я атеист)

Подпись студента _____