



Отчёт по лабораторной работе № 15 по курсу 1

Студент группы 106 Мигалев Р. П., № по списку 11

Контакты www, e-mail, icq, skype migalev-roman@ya.ru

Работа выполнена: « 19 » декабря 201 6 г.

Преподаватель: ассист. каф.806 Дубинин А.В.

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчёт сдан « _____ » _____ 201 ____ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. Тема: Обработка матриц

2. Цель работы: Составить программу на языке Си, производящую обработку квадратной матрицы в соответствии с заданием данного варианта.

☐ 3. Задание (вариант №13): Умножение элементов верхнетреугольной подматрицы на максимальный элемент нижнетреугольной подматрицы.

4. Оборудование(лабораторное):

ЭВМ _____, процессор _____, имя узла сети _____ с ОП _____ Мб,
НМД _____ Мб. Терминал _____ адрес _____ . Принтер _____
Другие устройства _____

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Intel Core i7 4510U с ОП 8192 Мб, НМД 1048576 Мб. Монитор _____
Другие устройства _____

5. Программное обеспечение(лабораторное):

☐ Операционная система семейства _____, наименование _____ версия _____
интерпретатор команд _____ версия _____
Система программирования _____ версия _____
Редактор текстов _____ версия _____
Утилиты операционной системы _____

Прикладные системы и программы _____
Местонахождение и имена файлов программ и данных _____

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства Linux, наименование Ubuntu (Xenial Xerus) версия 16.04 LTS
интерпретатор команд GNU bash версия 4.3.46(1) .
Система программирования _____ версия _____
Редактор текстов VIM - Vi IMproved версия 7.4
Утилиты операционной системы _____

Прикладные системы и программы _____

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере _____

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

Считать размер матрицы и саму матрицу, одновременно проверяя текущий элемент на принадлежность нижнему треугольнику и сравнивая с его текущим максимальным элементом.

Вывести матрицу, одновременно проверяя текущий элемент на принадлежность верхнему треугольнику и домножая его на найденный максимальный элемент нижнетреугольной подматрицы.

7. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

Входные данные:

3
1 2 3
4 5 6
7 8 9

Выходные данные:

9 18 27
4 45 54
7 8 81

Входные данные:

3
-1 2 3
-1 -1 6
-2 -1 -1

Выходные данные:

1 -2 -3
-1 1 -6
-2 -1 1

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

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

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

[lab15_13.c]

```
#include <stdio.h>

#define max(a, b) ((a > b) ? (a) : (b))

int main()
{
    int N, maxBottom = -2*1E9;

    scanf("%d", &N);

    int a[N][N];

    for (int i = 0; i < N; ++i)
    {
        for (int j = 0; j < N; ++j)
        {
            scanf("%d", &a[i][j]);

            if (j <= i)
            {
                maxBottom = max(a[i][j], maxBottom);
            }
        }
    }

    printf("\n");

    for (int i = 0; i < N; ++i)
    {
        for (int j = 0; j < N; ++j)
        {
            if (j >= i)
            {
                a[i][j] *= maxBottom;
            }

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

        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

10. **Замечания автора** по существу работы _____

11. Выводы

В результате проведения лабораторной работы были успешно освоены основные принципы обработки матриц на языке Си.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: _____

Подпись студента _____