

# Машинно-зависимые языки программирования

## Лабораторная работа №4

### “Матрицы”

Требуется составить программу на языке ассемблера, которая обеспечит ввод матрицы, преобразование согласно индивидуальному заданию и вывод изменённой матрицы.

В программе должна быть выделена память под матрицу 9х9. Фактический размер задаётся пользователем и не превышает 9х9.

Матрицу считать статической (как если бы в Си она была объявлена `char a[9][9]`) и работать с ней соответствующим образом.

Тип матрицы “символьная” означает, что элементом матрицы является один символ.

Тип “цифровая” означает, что элементом является цифра.

Для решения задачи можно вводить дополнительные переменные, в том числе массивы.

### Перечень индивидуальных заданий

ИУ7-41Б, ИУ7И-41Б

ФИО	Тип матрицы	Преобразование
Азимов Акпархон Аюбович	прямоугольная цифровая	заменить строку с наибольшей суммой элементов нулями
Беляев Никита Александрович	прямоугольная цифровая	заменить столбец с наибольшей суммой элементов нулями
Варченко Максим Алексеевич	квадратная цифровая	поменять местами элементы на главной и побочной диагоналях (построчно)
Гаврилюк Владислав Анатолевич	прямоугольная цифровая	переставить местами столбцы с наибольшей и наименьшей суммой элементов
Еремина Ольга Олеговна	прямоугольная цифровая	переставить местами строки с наибольшей и наименьшей суммой элементов
Кидлов Мирослав	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наибольшей суммой элементов
Ковалев Илья Анатолевич	прямоугольная цифровая	удалить строку с наибольшей суммой элементов

Ладошин Максим Филиппович	прямоугольная цифровая	удалить строки, в которых все элементы - чётные
Ломовская Софья Игоревна	прямоугольная цифровая	удалить столбцы, в которых все элементы - чётные
Лукьяненко Владислав Антонович	прямоугольная цифровая	повернуть матрицу на 90 градусов по часовой стрелке
Могилин Никита Сергеевич	прямоугольная цифровая	повернуть матрицу на 90 градусов против часовой стрелки
Овчинников Ярослав Романович	прямоугольная цифровая	переставить местами строки с наибольшим и наименьшим элементами
Платонова Марина Игоревна	прямоугольная цифровая	переставить местами столбцы с наибольшим и наименьшим элементами
Прошин Илья Дмитриевич	прямоугольная цифровая	записать элементы чётных столбцов в обратном порядке
Сапрыкин Илья Петрович	прямоугольная цифровая	чётные элементы увеличить на 1, нечётные заменить значениями предыдущих элементов в столбце (кроме 1-й строки)
Шанин Матвей Владимирович	прямоугольная цифровая	если значение какого-либо элемента не превышает количества элементов в строке, заменить его значением элемента, чей индекс в строке равен старому значению
Шатохина Таисия Павловна	прямоугольная цифровая	записать элементы нечётных строк в обратном порядке
Нгуен Ань Зунг	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наибольшим элементом
У Тао	прямоугольная цифровая	удалить строку с наибольшим элементом
Шавиш Тарек	прямоугольная символьная	заменить все строчные латинские буквы с чётной позицией в алфавите заглавными
Родинков Алексей Глебович	прямоугольная символьная	удалить все столбцы, содержащие только буквы А

ФИО	Тип матрицы	Преобразование
Бабуров Владислав Андреевич	квадратная цифровая	транспонирование
Беляк Софья Сергеевна	прямоугольная цифровая	перестановка местами первой и последней строки, второй и предпоследней и т.д.
Воробьев Константин Андреевич	прямоугольная цифровая	перестановка местами первого и последнего столбца, второго и предпоследнего и т.д.
Городский Юрий Николаевич	прямоугольная цифровая	чётные элементы увеличить на 1, нечётные - уменьшить на 1. Вывести только последние цифры новых значений
Докучаев Олег Михайлович	прямоугольная цифровая	увеличение каждого элемента на 5 и вывод в 16-ричной с/с
Козырнов Александр Дмитриевич	прямоугольная цифровая	удваивание чётных элементов и утраивание нечётных. Вывести только последние цифры новых значений
Литвинов Владислав Антонович	прямоугольная цифровая	заменить каждый элемент на результат сложения этого элемента с последующим. Последние элементы строк не менять. Вывести только последние цифры новых значений
Лобач Анастасия Олеговна	прямоугольная цифровая	заменить каждый элемент остатком от деления на 3
Нисуев Нису Феликсович	прямоугольная цифровая	поменять местами соседние строки (1 и 2, 3 и 4 и т.д.)
Новиков Артём Андреевич	прямоугольная цифровая	поменять местами первый элемент каждой строки с максимальным
Пантелеев Василий Максимович	прямоугольная цифровая	поменять местами соседние столбцы (1 и 2, 3 и 4 и т.д.)
Пермякова Екатерина Дмитриевна	прямоугольная цифровая	поменять местами первый элемент каждого столбца с максимальным
Поляков Андрей Игоревич	прямоугольная цифровая	удалить строку с наибольшей суммой элементов
Смирнов Иван Владимирович	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наибольшей суммой элементов

Соловьев Иван Иванович	прямоугольная цифровая	удалить строку с наименьшей суммой элементов
Трохан Андрей Максимович	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наименьшей суммой элементов
Тузов Даниил Александрович	прямоугольная цифровая	удалить строку с наибольшим количеством чётных элементов
Шахнович Дмитрий Сергеевич	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наибольшим количеством чётных элементов
Яковенко Илья Александрович	прямоугольная цифровая	удалить строку с наибольшим количеством нечётных элементов
Хуинь Вьет Хынг	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наибольшим количеством нечётных элементов

ИУ7-43Б, ИУ7И-43Б

ФИО	Тип матрицы	Преобразование
Афанасьев Роман Александрович	квадратная символьная	заменить все цифры на заглавные латинские буквы с номерами в алфавите, соответствующими этим цифрам
Воробьёв Кирилл Иванович	квадратная символьная	заменить наиболее часто встречающийся символ на остаток от деления количества его вхождений на 9
Востоков Егор Вадимович	квадратная символьная	заменить все шестнадцатеричные цифры на *
Гаврилов Дмитрий Вадимович	квадратная символьная	удалить столбцы, содержащие символы “*”
Гончар Наталия Александровна	квадратная символьная	сдвинуть на 1 позицию по часовой стрелке элементы, образующие периметр матрицы
Звягин Даниил Олегович	прямоугольная цифровая	заменить строку с наибольшей суммой элементов последней строкой матрицы
Курачева Ксения Дмитриевна	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наибольшим количеством нулевых элементов
Лебедев Максим Евгеньевич	прямоугольная цифровая	заменить все нечётные элементы на нулевые
Лимонаев Дмитрий Алексеевич	прямоугольная цифровая	поменять местами первый столбец с последним, второй с предпоследним и т.д.

Паламарчук Андрей Николаевич	прямоугольная цифровая	вычесть из каждого элемента следующий элемент в столбце. Отрицательные числа заменить на нули
Паншин Сергей Константинович	прямоугольная цифровая	удвоить нечётные элементы в чётных строках. Для значений, превысивших 9, записать последние цифры.
Простев Тимофей Александрович	прямоугольная цифровая	удалить столбцы с чётной суммой элементов
Рождественский Никита Сергеевич	прямоугольная цифровая	заменить все значения в столбцах с нулевыми элементами значениями из предыдущего столбца. Первый столбец не изменять.
Скороходова Мария Константиновна	прямоугольная цифровая	удалить строку с наибольшей суммой элементов
Тю/ликов Максим Вячеславович	прямоугольная цифровая	заменить значения в чётных строках последними цифрами суммы соответствующих элементов предыдущей и следующей строки.
Фролова Людмила Владимировна	прямоугольная цифровая	удалить столбец с суммой элементов, кратной 3
Харитонов Дмитрий Максимович	прямоугольная цифровая	удалить строки с нулевыми элементами
Яковлев Виталий Денисович	прямоугольная цифровая	поменять местами минимальный и максимальный элемент в каждом столбце
Чан Мань Хунг	прямоугольная символьная	заменить все значения в столбцах, содержащих цифры, на *
Ян Цзинкан	прямоугольная символьная	заменить символы * на последнюю цифру суммы элементов слева и справа, если они являются цифрами

ИУ7-44Б, ИУ7И-44Б

ФИО	Тип матрицы	Преобразование
Асадуллин Тагир Айратович	прямоугольная цифровая	если значение какого-либо элемента не превышает количества элементов в строке, заменить его значением элемента, чей индекс в строке равен старому значению
Бугаков Иван Сергеевич	прямоугольная цифровая	записать элементы чётных строк в обратном порядке
Вавилова Варвара Леонидовна	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наименьшим элементом

Волов Александр Павлович	прямоугольная цифровая	удалить строку с наименьшим элементом
Козин Михаил Владимирович	прямоугольная символьная	заменить все строчные латинские буквы с нечётной позицией в алфавите заглавными
Кривко Сергей Евгеньевич	прямоугольная символьная	удалить все столбцы, содержащие только буквы X
Онищук Иван Викторович	прямоугольная символьная	удалить все строки, содержащие только буквы y
Орлов Алексей Владимирович	прямоугольная символьная	заменить все заглавные латинские буквы с чётной позицией в алфавите строчными
Парамонова Екатерина Михайловна	прямоугольная символьная	транспонировать квадратную матрицу максимального размера, входящую в исходную и включающую элемент 1-й строки и 1-го столбца
Парфенов Арсений Андреевич	прямоугольная символьная	обменять местами нечётные элементы чётных строк и чётные элементы соседних нечётных строк
Сальников Михаил Алексеевич	прямоугольная символьная	транспонировать квадратную матрицу максимального размера, входящую в исходную и включающую элемент последней строки и последнего столбца
Серышева Дарья Сергеевна	квадратная цифровая	поменять местами элементы на главной и побочной диагоналях (по столбцам)
Слиняков Михаил Леонидович	квадратная цифровая	поменять местами элементы на главной и побочной диагоналях (построчно)
Сушилиа Александра Алексеевна	прямоугольная цифровая	переставить местами столбцы с наибольшей и наименьшей суммой элементов
Хотамов Умед Дилшодович	прямоугольная цифровая	переставить местами строки с наибольшей и наименьшей суммой элементов
Широков Андрей Александрович	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наибольшей суммой элементов
Щукин Никита Максимович	прямоугольная цифровая	удалить строку с наибольшей суммой элементов
Яковлев Роман Денисович	прямоугольная цифровая	удалить строки, в которых все элементы - нечётные
Рохас Михеева Андрес	прямоугольная цифровая	удалить столбцы, в которых все элементы - нечётные

ФИО	Тип матрицы	Преобразование
Аверьянов Дмитрий Алексеевич	прямоугольная символьная	заменить гласные латинские буквы на их номера: А, а -> 1; Е, е -> 2 и т.д.
Аллахам Ринат Ратебович	прямоугольная символьная	в каждом столбце заменить все символы, не являющиеся латинскими буквами, на минусы
Зевахин Михаил Евгеньевич	квадратная символьная	заменить все цифры на заглавные латинские буквы с номерами в алфавите, соответствующими этим цифрам
Корецкий Александр Михайлович	квадратная символьная	заменить наиболее часто встречающийся символ на остаток от деления количества его вхождений на 9
Максимов Александр Владимирович	квадратная символьная	заменить все шестнадцатеричные цифры на @
Миленко Николай Викторович	квадратная символьная	удалить столбцы, содержащие символы "@"
Максимов Александр Владимирович	квадратная символьная	сдвинуть на 1 позицию по часовой стрелке элементы, образующие периметр матрицы
Мухаматов Ботир Рустамович	прямоугольная цифровая	заменить строку с наибольшей суммой элементов последней строкой матрицы
Новиков Владимир Сергеевич	прямоугольная цифровая	удалить столбец с наибольшим количеством нулевых элементов
Подкорытов Сергей Алексеевич	прямоугольная цифровая	заменить все нечётные элементы на нулевые
Пучков Егор Павлович	прямоугольная цифровая	поменять местами первый столбец с последним, второй с предпоследним и т.д.
Равашдех Фадей Хешамович	прямоугольная цифровая	вычесть из каждого элемента следующий элемент в столбце. Отрицательные числа заменить на нули
Романов Владислав Романович	прямоугольная цифровая	удвоить нечётные элементы в чётных строках. Для значений, превысивших 9, записать последние цифры.
Сапожков Владимир Сергеевич	прямоугольная цифровая	удалить столбцы с чётной суммой элементов

Семенчук Михаил Андреевич	прямоугольная цифровая	заменить все значения в столбцах с нулевыми элементами значениями из предыдущего столбца. Первый столбец не изменять.
Смирнов Пётр Ильич	прямоугольная цифровая	удалить строку с наибольшей суммой элементов
Талышева Олеся Николаевна	прямоугольная цифровая	заменить значения в чётных строках последними цифрами суммы соответствующих элементов предыдущей и следующей строки.
Тихонова Полина Вячеславовна	прямоугольная цифровая	удалить столбец с суммой элементов, кратной 3
Федченко Анастасия Кирилловна	прямоугольная цифровая	удалить строки с нулевыми элементами
Халиков Данил Равилевич	прямоугольная цифровая	поменять местами минимальный и максимальный элемент в каждом столбце
Чижевский Даниил Вячеславович	прямоугольная символьная	заменить все значения в столбцах, содержащих цифры, на #
Яночкин Александр Кириллович	прямоугольная символьная	заменить символы # на последнюю цифру суммы элементов слева и справа, если они являются цифрами

ИУ7-46Б

ФИО	Тип матрицы	Преобразование
Александрова Анастасия Дмитриевна	квадратная цифровая	транспонирование
Афониная Ирина Викторовна	прямоуголь ная цифровая	перестановка местами первой и последней строки, второй и предпоследней и т.д.
Баркинхоев Амир Михаилович	прямоуголь ная цифровая	перестановка местами первого и последнего столбца, второго и предпоследнего и т.д.
Бигеев Амаль Денисович	прямоуголь ная цифровая	чётные элементы увеличить на 1, нечётные - уменьшить на 1. Вывести только последние цифры новых значений
Бромирский Павел Сергеевич	прямоуголь ная цифровая	увеличение каждого элемента на 5 и вывод в 16-ричной с/с
Булгаков Арсений Сергеевич	прямоуголь ная цифровая	удваивание чётных элементов и утраивание нечётных. Вывести только последние цифры новых значений



Димов Иван Радиевич	прямоуголь ная цифровая	заменить каждый элемент на результат сложения этого элемента с последующим. Последние элементы строк не менять. Вывести только последние цифры новых значений
Еланская Екатерина Дмитриевна	прямоуголь ная цифровая	заменить каждый элемент остатком от деления на 3
Ермолович Даниил Жанович	прямоуголь ная цифровая	поменять местами соседние строки (1 и 2, 3 и 4 и т. д.)
Казанцев Николай	прямоуголь ная цифровая	поменять местами первый элемент каждой строки с максимальным
Карпов Георгий Андреевич	прямоуголь ная цифровая	поменять местами соседние столбцы (1 и 2, 3 и 4 и т.д.)
Кожевникова Мария Александровна	прямоуголь ная цифровая	поменять местами первый элемент каждого столбца с максимальным
Куликов Егор Андреевич	прямоуголь ная цифровая	удалить строку с наибольшей суммой элементов
Мазуров Тимофей Игоревич	прямоуголь ная цифровая	удалить столбец с наибольшей суммой элементов
Наддаф Максим Насри	прямоуголь ная цифровая	удалить строку с наименьшей суммой элементов
Сидякина Елена Ивановна	прямоуголь ная цифровая	удалить столбец с наименьшей суммой элементов
Степнов Сергей Владимирович	прямоуголь ная цифровая	удалить строку с наибольшим количеством чётных элементов
Чикин Павел Евгеньевич	прямоуголь ная цифровая	удалить столбец с наибольшим количеством чётных элементов
Чиркунов Дмитрий Александрович	прямоуголь ная цифровая	удалить строку с наибольшим количеством нечётных элементов
Ширяев Михаил Алексеевич	прямоуголь ная символьная	заменить строчные согласные латинские буквы на заглавные

Штунцайгер Максим Ильич	прямоуголь ная символьная	заменить символы # на последнюю цифру суммы элементов сверху и снизу, если они являются цифрами
Луи Кливенс	прямоуголь ная символьная	если в строке есть круглые скобки ( и ), то заменить все символы, расположенные между ними, на *
Туна Халиль Мете	прямоуголь ная символьная	заменить заглавные гласные латинские буквы на строчные
Факирзаи Амджад	прямоуголь ная символьная	удалить строку, если в ней чётное количество знаков подчёркивания