

1. Дана матрица размера $M \times N$. В каждой чётной строке поменять порядок следования элементов на обратный.
2. Дана матрица размера $M \times N$. Зеркально отразить её элементы относительно горизонтальной оси симметрии матрицы (при этом меняются местами строки с номерами 1 и M , 2 и $M - 1$ и т. д.).
3. Дана матрица размера $M \times N$ (M и N — четные числа). Поменять местами левую нижнюю и правую верхнюю четверти матрицы.
4. Дана квадратная матрица A порядка M . Найти минимальный элемент для каждой ее диагонали, параллельной главной (начиная с одноэлементной диагонали A_{1M}).
5. Дана строка символов. Подсчитать число слов, в которых совпадают первый и последний символы. Словами считать группы символов, разделённые одним или несколькими пробелами.
6. Даны строки S и $S0$. Удалить из строки S первую подстроку, совпадающую с $S0$. Если совпадающих подстрок нет, то вывести строку S без изменений.
7. Массив структур содержит сведения о товарах в магазине: код товара; наименование; цена; количество товара; стоимость товара. Изменить количество товара в записях с введенными значениями ключей и подсчитать их стоимость.
8. Массив структур $M1$ содержит анкетные данные студентов (номер студента, Ф. И. О., дата рождения, группа). Массив $M2$ содержит информацию о том, какой студент в каком семестре получал или не получал стипендию (номер студента, номер семестра, стипендия). Для заданного семестра N и группы A распечатать Ф. И. О., группу, получает ли студент стипендию.
9. Создайте текстовый файл, содержащий названия всех известных Вам созвездий. Выведите их на экран в отсортированном виде.
10. Для хранения данных о ноутбуках описать структуру вида (при необходимости дополнив ее):

```

struct NOTEBOOK{
    char model[21]; // наименование
    struct size{ // габаритные размеры
        float x;
        float y;
        float z;
    };
    float w; // вес

```

```
int price: // цена
};
```

Написать функцию, которая читает данные о ноутбуках из файла **note.txt** (см. ниже) в структуру приведенного вида. Написать функцию, которая записывает содержимое структуры в конец бинарного файла. Структура бинарного файла: первые два байта (целое) — число записей в файле; далее записи в формате структуры NOTEBOOK.

Написать программу, в которой на основе разработанных функций осуществляется чтение данных только для тех ноутбуков, объем HDD которых меньше 1 Гбайт, и запись считанных данных в бинарный файл в алфавитном порядке по наименованию.

Все необходимые данные для функций должны передаваться им в качестве параметров. Использование глобальных переменных в функциях не допускается.

В файле note.txt находится текстовая информация о ноутбуках. Каждая строка содержит данные об одной модели. Данные в строке размещаются в следующих полях:

1 : 20	наименование модели;
21 : 24	цена в долларах (целое число);
26 : 28	масса ноутбука в кг (число с десятичной точкой из четырех символов);
30 : 43	габаритные размеры ноутбука в дюймах (ВЫСОТАхДЛИНАхШИРИНА — три числа с десятичной точкой (4 символа, включая точку, разделенные 'x');
44 : 47	частота процессора в МГц (целое число из трех символов);
49: 50	максимальный объем ОЗУ в мегабайтах (целое число из двух символов);
52 : 55	размер диагонали дисплея в дюймах (число с десятичной точкой из четырех символов, включая точку);
57	размер видеопамати в мегабайтах — целое число из одного символа;
59 : 67	разрешающая способность дисплея в пикселах (два целых числа, разделенные 'x');
69 : 70	частота регенерации дисплея в Гц (целое число из двух символов);
72 : 76	объем HDD в гигабайтах (число с десятичной точкой из пяти символов).

Пример файла note.txt: (можно скопировать в Блокнот и сохранить как note.txt)

Acer Note Light	2699	5.6	02.0x11.8x08.3	100	40	10.4	1	1024x0768	60	0.774
ASW ND5123T	3489	7.2	02.3x11.8x10.1	133	32	12.1	2	1024x0768	70	1.300
ARMNote TS80CD	3699	7.2	02.0x11.5x08.8	133	64	11.3	1	1024x0768	75	1.300
AST Ascentia P50	4499	7.5	02.3x11.3x09.0	133	40	11.3	1	0800x0600	70	0.774
BSI NP8657D	2605	8.0	02.3x11.8x09.3	133	40	11.3	1	1024x0768	60	0.810
BSI NP5265A	3765	8.2	02.5x12.0x09.0	150	32	12.1	2	1024x0768	70	1.300
Dell xpi PI00SD	3459	6.0	02.3x11.0x08.8	100	40	10.3	1	1024x0768	60	0.773
Digital niNote	4799	4.0	01.3x11.0x08.8	120	40	10.4	1	0800x0600	56	1.000
Gateway Solo S5	4499	5.6	02.0x11.9x08.8	133	40	11.3	2	1024x0768	60	0.686
Hertz Z-Optima NB	3995	8.0	02.3x11.9x09.0	150	40	11.2	2	1024x0768	75	1.000
HP Omni Book 5500	6120	7.1	02.0x11.5x09.0	133	64	11.4	1	1024x0768	75	1.300
IBM ThinkPad 560	3749	4.1	01.3x11.8x08.8	120	40	12.1	2	1024x0768	85	0.774
NEC Versa 4080H	4780	6.6	02.3x11.8x09.5	120	48	10.4	1	0800x0600	70	0.776
Polywell Poly 500	3300	7.9	02.3x11.9x09.0	120	40	10.4	1	1024x0768	72	1.000
Samsung SENS 810	3667	8.7	02.3x11.5x09.5	100	32	11.4	2	1024x0768	75	0.773
Twinhead Slimnote	2965	7.4	02.0x11.5x08.0	075	64	10.4	1	1024x0768	70	0.772