

1. Дана матрица размера $M \times N$. Найти номера строки и столбца для элемента матрицы, наиболее близкого к среднему значению всех ее элементов.
2. Дана матрица размера $M \times N$. Преобразовать матрицу, поменяв местами минимальный и максимальный элемент в каждом столбце.
3. Дана матрица размера $M \times N$ и целое число K ($1 \leq K \leq N$). После столбца матрицы с номером K вставить столбец из единиц.
4. Дана квадратная матрица A порядка M . Повернуть ее на угол 90° в положительном направлении, то есть против часовой стрелки (при этом элемент A_{11} перейдет в A_{M1} , элемент A_{M1} — в A_{MM} и т. д.). Вспомогательную матрицу не использовать.
5. Дана строка символов S и цифра C . Найти в строке номер первой по порядку группы цифр, начинающейся цифрой C .
6. Дана строка, состоящая из русских слов, набранных заглавными буквами и разделенных пробелами (одним или несколькими). Преобразовать каждое слово в строке, заменив в нем все предыдущие вхождения его последней буквы на символ «.» (точка). Например, слово «МИНИМУМ» надо преобразовать в «.ИНИ.УМ». Количество пробелов между словами не изменять.
7. Определить структуру для хранения анкетных данных студентов: {Фамилия, Инициалы, Номер_группы}. Ввести данные для нескольких студентов различных групп и распечатать список студентов заданной группы.
8. Массив записей с именем TRAIN, содержит сведения о расписании поездов: {Название пункта назначения; Номер поезда; Время отправления}. Написать программу, обеспечивающую ввод с клавиатуры данных в массив TRAIN и вывод на экран информации о поездах, отправляющихся после введенного с клавиатуры времени. Если таких поездов нет, выдать на дисплей соответствующее сообщение.
9. Дан файл, содержащий сведения о сотрудниках в виде: {Фамилия; И.О.; Номер-Телефона}. Найти телефон сотрудника по значениям фамилии и инициалов.
10. Для хранения данных о планшетных сканерах описать структуру вида:

```

struct scan_info{
    char model[25];    // наименование модели
    int price;        // цена
    double x_size;    // горизонтальный размер области сканирования
    double y_size;    // вертикальный размер области сканирования
    int optr;         // оптическое разрешение
    int grey;         // число градаций серого
};

```

Написать функцию, которая записывает в бинарный файл данные о сканере из приведенной структуры. Структура файла: в первых двух байтах размещается

значение типа **int**, определяющее количество сделанных в файл записей; далее без пропусков размещаются записи о сканерах.

Написать функцию, которая вводит данные о сканере с клавиатуры в структуру типа **scan_info**, и если данные об этом сканере отсутствуют в файле, помещает содержимое структуры в конец файла; в противном случае выдает соответствующее сообщение.

Привести пример программы, создающей файл с данными о сканерах (данные вводятся из текстового файла) — 6-8 записей и дополняющей файл записями о 2-3 сканерах, вводимых с клавиатуры.