

1. Дана матрица размера $M \times N$. Найти номер ее столбца с наименьшим произведением элементов и вывести данный номер, а также значение наименьшего произведения.
2. Дана матрица размера $M \times N$ и целое число K ($1 \leq K \leq M$). Перед строкой матрицы с номером K вставить строку из нулей.
3. Дана матрица размера $M \times N$. Упорядочить ее столбцы так, чтобы их последние элементы образовывали убывающую последовательность.
4. Дана квадратная матрица A порядка M . Найти минимальный элемент для каждой ее диагонали, параллельной главной (начиная с одноэлементной диагонали A_{1M}).
5. Даны буква C и строка символов S , составленная из букв, цифр и знаков '+', '-', '*', '. Найти в строке все такие группы букв, в которые буква C входит не менее двух раз.
6. Дана строка, состоящая из русских слов, разделённых пробелами (одним или несколькими). Вывести строку, содержащую эти же слова, разделённые одним символом «.» (точка). В конце строки точку не ставить.
7. Багаж пассажира характеризуется количеством вещей и общим весом. Создать таблицу, содержащую информацию о багаже нескольких пассажиров. Найти багаж, число вещей в котором не меньше, чем в любом другом, а вес, не больше, чем в любом другом с тем же числом вещей.
8. В таблице $T1$ хранится информация об изделиях: {номер изделия; наименование}. В таблице $T2$ хранится информация о том, какое изделие из каких изделий состоит: {номер изделия1; номер изделия, входящего в состав изделия1}. Написать функцию `consist(состав изделия, наименование изделия)`, формирующую список изделий, входящих в состав изделия `наименование_изделия`.
9. Даны символьные файлы F и G . Определить, совпадают ли эти файлы посимвольно. Если нет, то получить номер первой несовпадающей пары символов.
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 opttr;         // оптическое разрешение
    int grey;          // число градаций серого
};

```

Написать функцию, которая записывает данные о сканере из приведённой структуры в требуемую позицию в бинарном файле. Структура файла: в первых

двух байтах размещается значение типа **int**, определяющее количество сделанных в файл записей; далее без пропусков размещаются записи о сканерах. Запись может осуществляться в любую позицию, причём, если между вводимой записью и последней (или началом файла) имеются пропуски, они заполняются нулями.

Написать функцию, которая «уплотняет» описанный выше бинарный файл путем удаления из него записей, содержащих все нули.

Привести пример программы, создающей файл с данными о сканерах (данные вводятся с клавиатуры) из не менее шести записей и осуществляющей его уплотнение.

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