

1. Напишите программу сжатия файла, которая сжимает содержимое входного файла в n раз, генерируя результат в выходной файл. (Необходимо выводить в файл каждый n -й символ входного файла; n принять равным 3.)

2. Напишите программу по обработке линейных массивов и файлов. Программа читает массив целых чисел из файла, а затем добавляет максимальный элемент после каждого четного элемента. Программа должна уточнить, почему чтение файла было прекращено, и отобразить эту информацию на экране. Затем необходимо вычислить среднее арифметическое и геометрическое для обоих массивов (исходного и преобразованного). Все результаты записываются в файл.

3. Напишите программу, которая читает матрицу из файла. Первые два числа представляют размер матрицы, остальные числа — элементы матрицы в соответствии с указанным размером. Найдите минимальное среди значений максимальных элементов каждого столбца. Найдите максимум среди элементов главной диагонали и индексы первого максимума во всей матрице, если она квадратная; если нет, отобразите соответствующее сообщение. Возведите в квадрат числа справа и слева от нулевых элементов матрицы (учитывайте границы матрицы). Результаты выведете на экран.

4. Создайте класс Subscriber («Абонент») со следующими членами данных:

- 1) Фамилия;
- 2) Имя;
- 3) Отчество;
- 4) Адрес;
- 5) Номер кредитной карты;
- 6) Время междугородних переговоров;
- 7) Время городских переговоров.

И следующими методами:

- 1) Конструктор;
- 2) Гетеры;
- 3) Сеттеры;

4) Перегруженный оператор >>;

5) Перегруженный оператор <<.

Задание:

1) Прочитать массив объектов этого класса.

2) Отобразить информацию об абонентах, у которых время городских звонков превышает заданное.

3) Отобразить информацию об абонентах, которые использовали междугородние звонки.

4) Вывести список абонентов в алфавитном порядке.

Используйте только файловый ввод-вывод. Для перегруженных операторов используйте геттеры и сеттеры.