

1. Написать программу, которая из файла numbers.txt читает последовательность чисел, находит их среднее значение и результат выводит в файл result.txt.
2. В файле numbers.txt находятся числа, слова и произвольные последовательности символов. Напишите программу, которая находит среднее геометрическое чисел и результат выводит в файл result.txt.
3. Во входном файле line.txt записана одна текстовая строка, возможно, содержащая пробелы. Выведите эту строку в обратном порядке.
4. Напишите программу, которая читает файл lines.txt и выводит его строки в обратном порядке.
5. Напишите программу, которая читает файл lines.txt и выводит все строки наибольшей длины в файл lines\_result.txt
6. Написать программу, которая читает файл text.txt и в файл result.txt выводит статистику этого файла: количество строчных и заглавных букв, количество знаков препинания, количество слов, количество строк.
7. Напишите программу, которая будет открывать файл test.txt и выводить в консоль построчно последние строки в количестве lines (число вводится с клавиатуры; следует проверить, что введено положительное число).
8. Документ test.txt содержит некоторое количество слов. Требуется найти в нём слово (слова) максимальной длины и вывести их в файл result.txt.
9. В текстовом файле prices.txt содержится информация о заказе из интернет магазина. В нем каждая строка с помощью символа табуляции \t разделена на три колонки:
  - наименование товара;
  - количество товара (целое число);
  - цена (в рублях) товара за 1 шт. (целое число).

Напишите программу, подсчитывающую общую стоимость заказа по каждому товару. Результат вычислений вывести в файл result.txt.

10. Вводится некоторая последовательность символов string. Нужно написать программу, которая читает файл test.txt и выводит в файл result.txt все слова, которые содержат в себе последовательность string.
11. Вводится некоторая последовательность символов string. Нужно написать программу, которая читает файл test.txt и выводит в файл result.txt все слова, которые содержат в себе буквы и последовательности string.

12. В файле `latin.txt` записана строка, состоящая только из заглавных латинских букв. Используя все или некоторые символы этой строки составьте строку максимальной длины, являющуюся палиндромом. Если таких строк несколько, то найдите минимальный в лексикографическом порядке палиндром. Результат записать в файл `palindrom.txt`.
13. Напишите программу, которая получает на вход строку с названием текстового файла, и выводит на экран содержимое этого файла, заменяя все запрещенные слова звездочками `*` (количество звездочек равно количеству букв в слове). Запрещенные слова, разделенные символом пробела, хранятся в текстовом файле `forbidden_words.txt`. Все слова в этом файле записаны в нижнем регистре. Программа должна заменить запрещенные слова, где бы они ни встречались, даже в середине другого слова. Замена производится независимо от регистра: если файл `forbidden_words.txt` содержит запрещенное слово `exam`, то слова `exam`, `Exam`, `ExaM`, `EXAM` и `exAm` должны быть заменены на `*****`.
14. Напишите программу, которая читает файл `text.txt` и шифрует каждую строку шифром Цезаря. Символы первой строки сдвигаются на 1 символ, второй строки на -2 символа, третьей – на 3 символа, четвертой на -4 символа и так далее (символы каждой нечетной строки сдвигаются на номер строки вперед, каждой четной – на номер строки назад). Результат шифрования записать в файл `cipher.txt`.
15. Напишите программу, которая читает файл `cipher.txt` и дешифрует каждую его строку всеми возможными вариантами. Результаты дешифрования каждой строки записать в файлы `decipher1.txt`, `decipher2.txt` и так далее (число в имени файла соответствует номеру строки).