

Задачи 24

Задача 1

В текстовом файле находится цепочка из символов, в которую могут входить заглавные буквы латинского алфавита $A \dots Z$ и десятичные цифры. Найдите длину самой длинной подцепочки, состоящей из одинаковых символов. Если в файл несколько цепочек одинаковой длины, нужно взять первую из них. Выведите сначала символ, из которого строится эта подцепочка, а затем через пробел – длину этой подцепочки.

Задача 2

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 десятичных цифр (0, 1, ..., 9). Определите количество символов самой длинной последовательности, где не встречается цифра 0.

Задача 3

Текстовый файл состоит не более чем из 1 200 000 символов X, Y, и Z. Определите максимальное количество идущих подряд символов, среди которых нет подстроки XZZY. Для выполнения этого задания следует написать программу. Ниже приведён файл, который необходимо обработать с помощью данного алгоритма.

Задача 4

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов K, L, M и N. Определите количество символов самой длинной последовательности, где чередуются буквы M и N, т.е., после M идет буква N, а после N – M.

Задача 5

Текстовый файл состоит из символов P, Q, R и S.

Определите максимальное количество идущих подряд символов в прилагаемом файле, среди которых нет идущих подряд символов P.

Задачи 25

Задача 1

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[185457; 185489]$, числа, имеющие ровно два различных натуральных делителя, не считая единицы и самого числа. Для каждого найденного числа запишите эти два делителя в порядке возрастания.

Задача 2

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[256614; 256651]$, числа, имеющие ровно шесть различных натуральных делителей. Для каждого найденного числа запишите эти шесть делителей в порядке возрастания.

Задача 3

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[130356; 130430]$, числа, имеющие ровно шесть различных чётных натуральных делителей. Для каждого найденного числа запишите эти шесть делителей в порядке возрастания.

Задача 4

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[2481086; 2481145]$, простые числа. Выведите все найденные простые числа в порядке возрастания.

Задача 5

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[117587; 120365]$, количество чисел, в которых сумма цифр нечётна. Выведите найденное количество.