

Подборка по заданию №24

Задача №1

(Демовариант 2021 г.) Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов X, Y и Z. Определите максимальное количество идущих подряд символов, среди которых каждые два соседних различны.

Ответ: 35

Задача №2

(А.М. Кабанов) В текстовом файле находится цепочка из символов латинского алфавита A, B, C, D, E, F. Найдите длину самой длинной подцепочки, не содержащей символа D.

Ответ: 44

Задача №3

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов S, T, O, C, K. Определите максимальное количество подряд идущих комбинаций «КОТ».

Ответ: 2

Задача №4

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов S, T, O, C, K. Сколько раз встречается в файле комбинация «SOCKCOS»?

Ответ: 15

Задача №5

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 заглавных латинских букв (A..Z). Текст разбит на строки различной длины. Определите количество строк, в которых буква S встречается столько же раз, сколько и буква X.

Ответ: 48

Задача №6

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 заглавных латинских букв (A..Z). Текст разбит на строки различной длины. Определите количество строк, в которых встречается комбинация Z^*RO , где звездочка обозначает любой символ.

Ответ: 59

Задача №7

(Е. Джобс) Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов J, O, B, S. Сколько раз встречаются комбинации «BOSS» при этом до и после этого слова нет символа «J»? Например, комбинации «JBOSS», «BOSSJ» и «JBOSSJ» не должны учитываться.

Ответ: 2198

Задача №8

(Е. Джобс) Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов. Симметричной парой называют два одинаковых символа, которые расположены на одинаковом удалении от концов строки. Сколько пар символов в строке являются симметричными? Например, в строке `adcdeefcbsa` три симметричных пары – `aa`, `ss` и `ee`.

Ответ: 19351

Задача №9

(А. Кабанов) Текстовый файл содержит строку из заглавных букв A, B, C, D, E, F, всего не более чем из 10^6 символов. D-подстроками назовём последовательности идущих подряд символов D, ограниченные иными символами. Определите минимальную длину D-подстроки.

Ответ: 5

Задача №10

(А. Кабанов) Текстовый файл содержит строку из заглавных букв A, B, C, D, E, F, всего не более чем из 10^6 символов. AF-подстроками назовём непустые последовательности идущих подряд символов A, B, C, D, E, F, ограниченные в начале символом A, а в конце символом F (граничные символы входят в подстроку). Определите количество AF-подстрок длиной от 7 до 10 символов.

Ответ: 3703

Задача №11

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов и содержит только заглавные буквы латинского алфавита (A...Z). Определите символ, который чаще всего встречается в файле между двумя одинаковыми символами. Например, в тексте CCBAABABCBC есть комбинации ABA, BAB, BCB и CBC. Чаще всего – 2 раза – между двумя одинаковыми символами стоит B, в ответе для этого случая надо написать B2 (без пробелов и других разделителей). Если таких символов несколько, выведите тот, который стоит раньше в алфавите.

Ответ: W1608

Задача №12

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов X, Y и Z. Определите максимальную длину цепочки символов, состоящей из повторяющихся фрагментов XYZ. Цепочка должна начинаться с символа X и заканчиваться символом Z. Например, для строки ZZZXYZXYZXZZZ длина цепочки равна 6: XYZ+XYZ.

Ответ: 66

Задача №13

(Е. Джобс) Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов и содержит только заглавные буквы латинского алфавита (A...Z). Найдите максимальную длину подстроки, в которой ни одна тройка символов не записана два раза подряд. Например, в искомой подстроке не может быть фрагмента ABCABC.

Ответ: 2278

Задача №14

(ЕГЭ-2023) Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов и содержит только заглавные буквы латинского алфавита. Определите максимальную длину подстроки, в которой символ Y встречается не более 150 раз.

Ответ: 5195

Задача №15

(ЕГЭ-2023) Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов и содержит только заглавные буквы латинского алфавита и цифры. Определите максимальную длину подстроки, в которой ни одна буква не стоит рядом с буквой и ни одна цифра не стоит рядом с цифрой.

Ответ: 18

Задача №16

(Е. Джобс) В файле содержится строка длиной не более 10^6 из букв английского алфавита. Определите максимальную длину подпоследовательности, которая состоит только из пар символов PC, только из четверок символов CSGO, или из непересекающихся пар символов PC и четверок символов CSGO.

Например, в строке ASDPCCSGOPCNGCHPCPCSGOPC есть три подходящие подпоследовательности PCCSGOPC, PCPC и CSGOPC. Максимальная длина – 8.

Ответ: 90

Задача №17

Строка содержит символы латинского алфавита. Определите максимальную длину подстроки, не содержащей подстрок, отличающейся от «DANOV» лишь на одну букву.

Ответ: 229549

Задача №18

(Д. Тараскин) Дана строка длиной менее 10^6 символов, состоящая из заглавных букв латинского алфавита. Будем называть подстрокой-лесенкой такую подстроку, в которой буквы чередуются следующим образом АВВСССAAAADDDDD и т.д. Иными словами первая буква записана один раз, вторая дублируется дважды, третья - трижды и т.д. Буквы соседних "ступеней" лесенки должны отличаться, но могут повторяться в пределах подстроки. Укажите длину самой длинной подстроки-лесенки. Обратите внимание, что лесенки могут идти как друг за другом, так и частично друг на друга накладываться.

В строке АВВСССАВВССС - 2 лесенки идут друг за другом

В строке АВВСССДДВВВСССС - 2 лесенки - конец одной лесенки АВВССС совпадает с началом другой ДДВВВСССС

В строке ААВВССССССССССССДДЕЕЕЕЕЕЕЕ - тоже 2 лесенки АВВССС и CDDEEE

Ответ: 300

Задача №19

(П. Говоров) В файле содержится строка длиной не более 10^6 из букв А,В,Д,Е и цифр 0,1,2,3.

Определите в прилагаемом файле максимальную длину подпоследовательности, в которой количество согласных букв равно количеству гласных и количество четных цифр равно количеству нечетных

Ответ: 286678

Задача №20

(PRO100_ЕГЭ) Текстовый файл содержит строку из заглавных латинских букв, всего не более чем из 10^6 символов. Требуется заменить некоторые буквы на другие латинские так, чтобы из букв получившейся строки можно было собрать палиндром. В ответ запишите минимальное количество замен, которое нужно сделать.

Ответ: 7