
Разбор задачи «Пароли»

Заметим, что условие задачи можно переформулировать следующим образом. Посчитайте количество способов разбить s на три строки a , b и c , так что $a \neq b$, $b \neq c$ и $a + b \neq b + c$.

Количество способов разбить s на три отрезка — $C_{|s|-1}^2$.

Вычтем количество способов, в которых $a = b$ или $b = c$. Чтобы посчитать количество разбиений, в которых $a = b$, переберем четную длину $l \cdot 2$ строки $a + b$, и проверим, что $s[1 \dots l] = s[l + 1 \dots l \cdot 2]$ (для этого можно, например, использовать z-функцию). Количество разбиений, в которых $b = c$, считается аналогично. Обратите внимание, что возможен случай, когда $a = b = c$. Его нужно учесть, и в таком случае, прибавить 1 к ответу.

Осталось вычесть количество разбиений, в которых $a \neq b$, $b \neq c$ и $a + b = b + c$. Для этого, переберем длину l строки $a + b$. Проверим, что $s[1 \dots l] = s[|s| - l + 1 \dots |s|]$, $s[1 \dots |s| - l] \neq s[|s| - l + 1 \dots l]$ и $s[|s| - l + 1 \dots l] \neq s[l + 1 \dots |s|]$. Для этого тоже можно использовать z-функцию.