

Задача D3. Тройка

Пояснение на решението

Програмата прочита дадения низ, използвайки `string s`. Обхождаме елементите на низа отляво надясно, започвайки от елемента с индекс $i=1$. В два масива $a[j]$ и $b[j]$, с размер на азбуката, поддържаме съответно броя на буквите от вид $j='a', 'b', \dots, 'z'$, намиращи се преди и след елемента $s[i]$. Броят на всички тройки, имаща $s[i]$ за среден елемент е равен на произведението $p_a * p_b$, където p_a е сумата на $a[j]$ при $j='a', \dots, s[i] - 1$ и p_b е сумата на $b[j]$ при $j=s[i] + 1, \dots, 'z'$. При преминаване от $s[i]$ към $s[i+1]$ в програмата се извършва съответна корекция в стойностите на $a[j]$ и $b[j]$. Сложността на алгоритъма е $O(n)$ при фиксирания размер на азбуката от 26 букви.

Емил Келеведжиев