

Додай і мінімізуй

В розборі використовується нотація $x \bmod y$, що означає залишок від ділення числа x на y . Наприклад $7 \bmod 3 = 1$.

Якщо пронумерувати букви в алфавіті від 0 до 25 (тобто 'a' = 0, 'b' = 1, ..., 'z' = 25) та зробити новий масив b , де b_i відповідає номеру букви s_i , то додавання, описане в умові, це $(b_i + a_i) \bmod 26$. Тепер наша задача — зробити масив $(b_i + a_i) \bmod 26$ лексикографічно мінімальним для певної перестановки a .

Можна замітити, що $(b_i + a_i) \bmod 26 = (b_i + (a_i \bmod 26)) \bmod 26$. Це означає, що кожне a_i можна замінити на $a_i \bmod 26$.

Створимо масив підрахунку масиву a , тобто такий масив c що c_x — це кількість входжень числа x в масив a . Через те, що нам не грає ролі, в якій послідовності ставити елементи масиву, ми будемо працювати з їх кількістю.

Давайте для b_1 виберемо таке x , що $(b_1 + x) \bmod 26$ мінімальне. Після цього використаємо цей x та заберемо його з масиву підрахунку. Так само зробимо для b_2, b_3, \dots, b_n .

Таким чином ми завжди намагаємось мінімізувати префікс масиву, що гарантує лексикографічно мінімальний масив.

Автор задачі: Олександр Тимкович
Задачу підготував: Олександр Тимкович
Розбір написав: Олександр Тимкович