

АНАЛИЗ НА ЗАДАЧАТА

Д4. ДВОИЧНИ НИЗОВЕ

Идеята за решение е при всяка промяна на елемент от редицата да се променя и броят на редиците с 1 и 0, нека това да са два брояча $Vr1$ и $Vr0$.

За целта в началото изчисляваме $Vr1$ и $Vr0$ – съответно броя на редиците с 1 и 0.

И след това само променяме броячите:

Ако ще сменяме $s[i]$, ни интересуват само съседните елементи на i ,

Пример, ако са еднакви съседните стойности с новата:

1110111 – в момента $Vr1=2$ и $Vr0=1$. Ще сменим подчертаната 0 с новата 1. Сега имаме редицата 111111, където $Vr1=1$ и $Vr0=0$, т.е. и двата брояча намаляха с 1,

Аналогично ако двата съседа са с различни стойности спрямо елемента, който ще се сменя:

Имаме 1111111, сега $Vr1=1$ и $Vr0=0$. Сменяме отново подчертаната 1 с 0. Получава се 110111. Броячите са: $Vr=2$ и $Vr0=1$. Т.е. и двата се увеличават с 1.

Лесно се съобразява, че ако ще сменяме елемент с два различни съседа – броят на двете редици не се променя.

Отделно трябва да се направи проверка само за първия и последния елемент, защото те нямат съответно ляв и десен съседен елемент.

Автор: Павел Петров