

Problem D. Caracteres distintos

Time limit 2000 ms

Mem limit 262144 kB

Dado un string inicial s y 2 tipos de consultas:

- 1 i c reemplaza el caracter en la posición i de s por el caracter c
 $(1 \leq i \leq n, c \in [a, b, c \dots x, y, z])$
- 2 l r calcula la cantidad de caracteres distintos en el string s en el intervalo $[l, r]$
 $(1 \leq l \leq r \leq n)$

Escribe un programa que responda a q consultas.

Entrada

La entrada consiste en una línea describiendo el string s de no más 10^5 letras minúsculas.

Luego, una línea que contiene el entero q ($1 \leq q \leq 10^5$)

Luego, q líneas que describen exactamente una de las consultas descritas en el enunciado.

Salida

Por cada consulta del tipo 2, imprime una línea con su respuesta.

Ejemplos

Entrada	Salida
icpcbeauchef	3
6	2
2 1 4	1
1 3 c	7
2 1 4	
1 1 c	
2 1 4	
2 1 12	

Entrada	Salida
eadccdaffffecbfb	5
15	2
1 6 f	5
1 4 c	2
2 6 14	6
1 7 c	
1 12 d	
2 6 8	
2 1 6	
1 7 d	
1 2 a	
1 10 b	
2 7 9	
1 10 b	
1 14 c	
1 1 a	
2 1 11	