

DYMNBIN

Cho một xâu nhị phân S độ dài n (các chỉ số được đánh số từ 1) và q truy vấn thuộc một trong hai loại:

- 1 u v x : Gán tất cả các $S_i = x$ với mọi $u \leq i \leq v$, trong đó $x \in \{0, 1\}$
- 2 u v x : Kiểm tra xem hai xâu $S[u..u+x-1]$ và $S[v..v+x-1]$ có bằng nhau không. Nói cách khác, kiểm tra xem hai xâu con liên tiếp độ dài x bắt đầu từ u và v có bằng nhau hay không?

Với mỗi truy vấn 2, hãy trả lời bằng một kí tự 0 hoặc 1.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên là xâu S (độ dài n)
- Dòng thứ hai là số q là số truy vấn
- q dòng sau, mỗi dòng là bốn số nguyên dương thuộc một trong hai loại như miêu tả trên.

Kết quả

Một xâu nhị phân gồm nhiều kí tự 0 và 1 ứng với câu trả lời cho các truy vấn loại 2.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
100110011101	0110
5	
2 4 8 3	
1 10 11 0	
2 4 8 3	
2 2 3 1	
2 2 3 2	

Chấm điểm

- Trong toàn bộ các test, $1 \leq n, q \leq 2 \times 10^5$
- Trong 35% số điểm, $1 \leq n, q \leq 3000$
- Trong 30% số điểm khác, $u = v$ với mọi truy vấn loại 1.