
BÀI M - VẾT KHẮC

Mã bài: VETKHAC Điểm: 80
Thời gian: 3 giây Bộ nhớ: 512 MiB
Ngôn ngữ: C++20

Một dải ký tự gồm n ô được đánh số từ 1 đến n . Nội dung của dải là xâu

$$S = S_1 S_2 \dots S_n.$$

Mỗi truy vấn cho ba số nguyên l, r, p . Vị trí p nằm ngoài đoạn $[l, r]$. Ta cần chọn một vị trí bắt đầu j trong $[l, r]$ sao cho phần đầu của hậu tố bắt đầu tại j giống phần đầu của hậu tố bắt đầu tại p lâu nhất.

Nói cách khác, với mỗi truy vấn, hãy tìm giá trị lớn nhất của L sao cho tồn tại $j \in [l, r]$ thỏa

$$S_{p+t} = S_{j+t} \quad \text{với mọi } 0 \leq t < L,$$

đồng thời các chỉ số xuất hiện trong hai vế không vượt quá n .

Đoạn $[l, r]$ chỉ giới hạn vị trí bắt đầu j ; phần khớp được phép kéo dài ra ngoài r .

Dữ liệu vào

Dòng đầu gồm hai số nguyên n, q .

Dòng thứ hai chứa xâu S gồm đúng n chữ cái thường tiếng Anh.

Mỗi trong q dòng tiếp theo gồm ba số nguyên l, r, p , mô tả một truy vấn.

Kết quả ra

Với mỗi truy vấn, in ra trên một dòng độ dài khớp lớn nhất.

Ràng buộc

$$\begin{aligned} 2 \leq n \leq 200\,000, \quad 1 \leq q \leq 200\,000, \\ 1 \leq l \leq r \leq n, \quad 1 \leq p \leq n, \quad p \notin [l, r]. \end{aligned}$$

Các nhóm điểm

Nhóm	Điểm	Điều kiện bổ sung
1	10	$n, q \leq 300$
2	15	$n, q \leq 5\,000$ và $r - l + 1 \leq 50$ trong mọi truy vấn
3	10	Mọi ký tự của S giống nhau
4	20	$n, q \leq 50\,000$
5	25	Không có điều kiện bổ sung

Ví dụ

Input	Output
5 3	3
ababa	1
1 2 3	1
4 5 1	
2 4 5	

Giải thích

Ở truy vấn thứ nhất, chọn $j = 1$. Hai hậu tố bắt đầu tại 1 và 3 có chung phần đầu **aba**, nên đáp án là 3.