

Liên lạc

Tiến sĩ Astro Insky làm việc tại trung tâm vô tuyến thiên văn. Gần đây, cô nhận thấy có một làn vi sóng lạ phản xạ từ trung tâm thiên hà. Đây có lẽ là thông điệp đến từ một dạng sống thông minh ngoài trái đất. Sau khi phân tích dãy bit S là dữ liệu một trong các ngày thu nhận được, cô nhận thấy dãy S có đặc tính sau:

- Độ dài dãy bit S bằng n , kí hiệu $S = s_1 s_2 \dots s_n$ ($s_i = 0$ hoặc 1);
- Có m cặp vị trí p_i, q_i mà hai dãy bit liên tiếp độ dài l_i ($i = 1, 2, \dots, m$) của S bắt đầu từ vị trí p_i và q_i giống nhau, cụ thể $s_{p_i} = s_{q_i}; s_{p_i+1} = s_{q_i+1}; \dots; s_{p_i+l_i-1} = s_{q_i+l_i-1}$ ($1 \leq p_i \neq q_i \leq n - l_i + 1$).

Thật ngạc nhiên, tất cả các dãy bit trong các ngày cô thu nhận được đều có đặc tính như vậy. Để có thể hiểu được thông điệp, cô muốn tính xem có bao nhiêu dãy bit khác nhau đều có đặc tính đó.

Yêu cầu: Cho n và m bộ p_i, q_i, l_i ($1 \leq p_i \neq q_i \leq n - l_i + 1$), hãy đếm số dãy bit độ dài n mà với mỗi bộ p_i, q_i, l_i thì hai dãy bit liên tiếp độ dài l_i ($i = 1, 2, \dots, m$) bắt đầu từ vị trí p_i và q_i giống nhau.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản CONTACT.INP có dạng:

- Dòng đầu ghi hai số nguyên n, m ;
- Tiếp theo là m dòng, dòng thứ i ($i = 1, 2, \dots, m$) chứa ba số nguyên p_i, q_i, l_i .

Kết quả: Đưa ra file văn bản CONTACT.OUT gồm một dòng chứa một số nguyên là phần dư của phép giữa số lượng cách tính được và 10^9+7 .

Ràng buộc:

- Có 25% số lượng test thỏa mãn điều kiện: $n \leq 200; m = 0$;
- Có 25% số lượng test khác thỏa mãn điều kiện: $n \leq 200; m \leq 200$;
- Có 25% số lượng test khác thỏa mãn điều kiện: $n \leq 2000; m \leq 2000$;
- Có 25% số lượng test còn lại thỏa mãn điều kiện: $n \leq 10^5; m \leq 10^5$.

Ví dụ:

CONTACT . INP	CONTACT . OUT
3 0	8

CONTACT . INP	CONTACT . OUT
6 1	8
1 4 3	