

## Bài 5: Tin mật

(Nguồn: VNOI)

Bessie định dẫn đàn bò đi trốn. Để đảm bảo bí mật, đàn bò liên lạc với nhau bằng cách tin nhắn nhị phân.

Tùng là một nhân viên phản gián thông minh, John đã thu được  $M$  ( $1 \leq M \leq 50,000$ ) tin nhắn mật, tuy nhiên với tin nhắn  $i$  John chỉ thu được  $b_i$  ( $1 \leq b_i \leq 10,000$ ) bit đầu tiên.

John đã biên soạn ra 1 danh sách  $N$  ( $1 \leq N \leq 50,000$ ) các từ mã hóa mà đàn bò có khả năng đang sử dụng. Thật không may, John chỉ biết được  $c_j$  ( $1 \leq c_j \leq 10,000$ ) bit đầu tiên của từ mã hóa thứ  $j$ .

Với mỗi từ mã hóa  $j$ , John muốn biết số lượng tin nhắn mà John thu được có khả năng là từ mã hóa  $j$  này. Tức là với từ mã hóa  $j$ , có bao nhiêu tin nhắn thu được có phần đầu giống với từ mã hóa  $j$  này. Việc của bạn là phải tính số lượng này.

Tổng số lượng các bit trong dữ liệu đầu vào (tổng các  $b_i$  và  $c_j$ ) không quá 500,000.

- **Dữ liệu vào:** Dòng 1: 2 số nguyên:  $M$  và  $N$ . Dòng 2.. $M+1$ : Dòng  $i+1$  mô tả tin nhắn thứ  $i$  thu được, đầu tiên là  $b_i$  sau đó là  $b_i$  bit cách nhau bởi dấu cách, các bit có giá trị 0 hoặc 1. Dòng  $M+2$ .. $M+N+1$ : Dòng  $M+j+1$  mô tả từ mã hóa thứ  $j$ , đầu tiên là  $c_j$  sau đó là  $c_j$  bit cách nhau bởi dấu cách.
- **Dữ liệu ra:** Dòng 1.. $M$ : Dòng  $j$ : Số lượng tin nhắn mà có khả năng là từ mã hóa thứ  $j$

Ví dụ:

input	output
4 5	1
3 0 1 0	3
1 1	1
3 1 0 0	1
3 1 1 0	2
1 0	
1 1	
2 0 1	
5 0 1 0 0 1	
2 1 1	