

## ENCODE

Sự kiện SĂN SALE đi qua, bạn mua được rất nhiều thẻ cào điện thoại giá rẻ. Điều này có ý nghĩa gì ư? Đó là quyết định bạn sẽ chơi lớn, đi ngược lại với mục tiêu tiết kiệm của mình, bạn sẽ nhắn tin với người yêu bằng tin nhắn thông thường chứ không dùng các nền tảng miễn phí như ZOLA, BACKBOOK nữa.

Khi đang nhắn tin giờ, tự nhiên bạn bỗng thấy tiếc tiền (??), với bản năng của một: “Những con người nghiện săn SALE sẽ luôn biết cách làm mọi thứ tiết kiệm nhất”, bạn đã nghĩ ra một cách mã hóa tin nhắn của mình để có thể tiết kiệm chi phí gửi tin. Cụ thể, bạn giả sử bạn định gửi tin nhắn gồm  $w_1$  và  $w_2$ , bạn sẽ tìm phần hậu tố dài nhất của  $w_1$  khớp với tiền tố của  $w_2$ , rồi bạn sẽ chỉ nhắn bao gồm:  $w_1$  + phần còn lại của  $w_2$  mà không khớp với hậu tố của  $w_1$ . Ví dụ bạn định gửi “abc bcde”, thì tin nhắn sẽ là “abcde”. Với tin nhắn có nhiều hơn 2 từ, việc mã hóa sẽ được thực hiện dần dần từ trái qua phải.

Bây giờ, bạn định gửi một tin nhắn gồm  $N$  từ, hãy xác định đoạn tin nhắn đó sau khi mã hóa. (Bạn đừng lo lắng làm sao người yêu bạn có thể hiểu được, những con người đang yêu luôn có cách tư duy khác mà).

**Input:** ENCODE.inp

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên  $N$  ( $N \leq 100\,000$ ).
- Dòng thứ hai chứa  $N$  từ, mỗi từ cách nhau một dấu cách, tin nhắn chỉ chứa các kí tự latin và chữ số.
- Tổng độ dài của  $N$  từ không vượt quá  $1\,000\,000$ .

**Output:** ENCODE.out

- Gồm 1 dòng là đoạn tin nhắn sau khi mã hóa.

ENCODE.inp	ENCODE.out
7 iw want to say NN N NN	iwantosayNN