

## SQSORT

Có  $2n + 1$  cấu trúc dữ liệu, trong đó  $n + 1$  hàng đợi (Q) và  $n$  ngăn xếp (S) xếp xen kẽ nhau từ trên xuống, các cấu trúc dữ liệu được đánh số từ 1 đến  $2n + 1$ . Cụ thể, các hàng đợi được đánh số  $1, 3, \dots, 2n + 1$ , các ngăn xếp được đánh số  $2, 4, \dots, 2n$ . Ban đầu, có  $k$  số nguyên trên cấu trúc dữ liệu 1 (hàng đợi có số hiệu 1). Mỗi lượt bạn được phép thực hiện hành động *pop* với cấu trúc dữ liệu  $i$  rồi *push* giá trị đó vào cấu trúc dữ liệu  $i + 1$ .

**Yêu cầu:** Hãy chỉ ra một dãy các hành động để sắp xếp tất cả  $k$  số theo thứ tự tăng dần và các số này nằm trên cấu trúc dữ liệu thứ  $2n + 1$  (hàng đợi có số hiệu  $2n + 1$ ).

### Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương  $n, k$  ( $k \leq 2^n; n \leq 20$ );
- Dòng thứ hai gồm  $k$  số nguyên, các số có giá trị tuyệt đối không vượt quá  $10^6$ ;

### Output

- Dòng đầu chứa số nguyên  $s$  là số thao tác cần thực hiện;
- Dòng thứ hai gồm  $s$  số nguyên mô tả dãy thao tác.

| SQSORT.INP | SQSORT.OUT              |
|------------|-------------------------|
| 2 3        | 12                      |
| 1 2 2      | 1 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 |