

Trò chơi nghịch thế (inversion)

Alice và Bob đang chơi với nhau một trò chơi.

Alice có một hoán vị A của N số tự nhiên đầu tiên.

Một cặp số nguyên (i, j) được gọi là nghịch thế nếu $0 \leq i < j \leq N - 1$ và $A[i] > A[j]$.

Alice cho Bob biết số cặp nghịch thế của hoán vị A và để Bob tìm được A thông qua một số câu hỏi. Ở mỗi câu hỏi, Bob cần đưa cho Alice hai số nguyên i, j ($0 \leq i, j \leq N - 1$). Alice sẽ trao đổi $A[i]$ và $A[j]$ sau đó nói cho Bob biết số cặp nghịch thế của hoán vị mới.

Nhiệm vụ của bạn là giúp Bob đưa ra các câu hỏi để đoán ra hoán vị A .

Chi tiết cài đặt

Bạn cần cài đặt hàm sau:

```
int[] guess_perm(int N, int init)
```

- N : độ dài của hoán vị A .
- $init$: số cặp nghịch thế của hoán vị A ban đầu.
- Hàm này cần trả về hoán vị A ban đầu.
- Hàm này được gọi đúng một lần.

Hàm trên có thể thực hiện các lời gọi đến hàm sau:

```
int count_inv(int i, int j)
```

- i, j : hai vị trí mà Alice sẽ trao đổi giá trị.
- Hàm này trả về số cặp nghịch thế của hoán vị A sau khi trao đổi hai vị trí.
- Hàm này có thể được gọi nhiều nhất 10000 lần.
- Trình chấm là **không thích ứng**. Nghĩa là hoán vị A đã được cố định trước khi gọi hàm `guess_perm`.

Ví dụ

Xét một kịch bản trong đó $A = [1, 0, 2]$. Hàm `guess_perm` được gọi như sau:

```
guess_perm(3, 1)
```

Hàm có thể gọi `count_inv` như sau:

Lời gọi	Hoán vị A	Giá trị trả về
	$[1, 0, 2]$	
<code>count_inv(1, 2)</code>	$[1, 2, 0]$	2
<code>count_inv(0, 1)</code>	$[2, 1, 0]$	3

Tại thời điểm này, có đủ thông tin để kết luận rằng $A = [1, 0, 2]$. Hàm `guess_perm` cần trả về $[1, 0, 2]$.

Ràng buộc

- $1 \leq N \leq 5000$

Subtask

1. (10 điểm) $N \leq 100$
2. (20 điểm) $N \leq 500$
3. (30 điểm) $N \leq 2000$
4. (40 điểm) Không có ràng buộc gì thêm.

Trình chấm mẫu

Trình chấm mẫu đọc dữ liệu vào theo định dạng sau:

- dòng 1: N
- dòng 2: $A[0] A[1] \dots A[N-1]$

Trình chấm sẽ xuất ra theo khuôn dạng sau:

- dòng 1: số lần gọi đến `count_inv`
- dòng 2: hoán vị $A[0] A[1] \dots A[N-1]$ trả về của `guess_perm`