



## Lesson 17B

Khải có một dãy  $A$  gồm  $N$  phần tử  $A_1, A_2, \dots, A_N$  mà ban đầu  $A_1 = A_2 = \dots = A_N = 0$ .

Hưng cho Khải  $Q$  truy vấn, mỗi truy vấn gồm hai vị trí  $L, R$  mà  $1 \leq L \leq R \leq N$  sau đó yêu cầu Khải thực hiện tăng các giá trị  $A_L, A_{L+1}, \dots, A_R$  lên 1 đơn vị và sau khi kết thúc  $Q$  truy vấn thì phải đưa ra dãy  $A$ .

Khải nhận thấy rằng, trước đây cậu đã thực hiện việc tăng các giá trị từ  $A_L \rightarrow A_R$  lên một đơn vị nhưng không cần duyệt toàn bộ các vị trí mà chỉ cần tác động  $A[L] += 1$  và  $A[R + 1] -= 1$  thôi. Như vậy với  $Q$  truy vấn trên, Khải sẽ thực hiện mỗi truy vấn mà không cần phải FOR từ  $L \rightarrow R$  nữa. Sau khi kết thúc  $Q$  truy vấn, Khải thực hiện đoạn code magic như trước đây để có được kết quả dãy  $A$  như mong đợi:

```
for(int i = 1; i <= N; ++i) {
    A[i] += A[i - 1];
}
```

Như vậy theo cách của Khải thì chỉ cần thực hiện với độ phức tạp  $O(2Q + N)$  thay vì  $O(NQ)$  trong trường hợp xấu nhất.

Việc chứng minh điều này khá đơn giản nên Khải nhường lại cho các bạn.

**Yêu cầu:** Thực hiện  $Q$  truy vấn của Hưng và in ra dãy đó theo cách của Khải (hoặc không).

**Input:**

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương  $N$  và  $Q$  ( $N, Q \leq 10^5$ ).
- $Q$  dòng tiếp theo chứa hai số nguyên dương  $L, R$  yêu cầu bạn tăng các giá trị từ  $A_L \rightarrow A_R$  lên 1 đơn vị ( $1 \leq L \leq R \leq N$ ).

**Output:** In ra dãy  $A$  sau khi thực hiện  $Q$  truy vấn.

**Ví dụ:**

Sample Input	Sample Output
5 2 1 3 2 4	1 2 2 1 0

