
BITOPERATORS

Mọi số nguyên đều có thể được biểu diễn dưới dạng nhị phân. Ví dụ: $6_{10} = 110_2$, $192_{10} = 11000000_2$. Trong biểu diễn nhị phân của một số nguyên, các chữ số chỉ có thể là 0 hoặc 1, do đó, ta còn gọi đây là các bit. Bit tận cùng bên phải (bit số 0) là bit thấp nhất, có trọng số là 1. Từ phải qua trái, trọng số của các bit lần lượt là 1, 2, 4, 8, 16,

Trong bài toán này, xuất phát từ một số nguyên N nhất định, bạn phải thực hiện một số thao tác bit trên số N này:

- **ENABLE k** : Bật bit thứ k của N , hay nói cách khác, gán bit thứ k của số N bằng 1 ($0 \leq k \leq 30$).
- **DISABLE k** : Tắt bit thứ k của N , hay nói cách khác, gán bit thứ k của số N bằng 0 ($0 \leq k \leq 30$).
- **FLIP k** : Đảo bit thứ k của N ($0 \leq k \leq 30$).
- **CHECK k** : Kiểm tra xem bit thứ k của số N đang được bật hay tắt ($0 \leq k \leq 30$). In ra **ON** nếu bit thứ k đang được bật và in ra **OFF** nếu ngược lại.

Yêu cầu: Cho số nguyên N và danh sách các thao tác. Với mỗi thao tác **ENABLE**, **DISABLE**, **FLIP**, in ra giá trị mới của số N . Với thao tác **CHECK**, in ra **ON** hoặc **OFF** theo như qui định đã nêu ở bên trên.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên N và Q , lần lượt là giá trị ban đầu của N và số lượng thao tác. ($0 \leq N \leq 2^{31} - 1$, $1 \leq Q \leq 10^5$).
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một thao tác với định dạng đã nêu ở bên trên.

Kết quả

- Với mỗi thao tác **ENABLE**, **DISABLE**, **FLIP**, in ra giá trị mới của số N .
- Với thao tác **CHECK**, in ra **ON** hoặc **OFF** theo như qui định đã nêu ở bên trên.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
6 7	7
ENABLE 0	3
DISABLE 2	1
FLIP 1	1
DISABLE 1	OFF
CHECK 1	3
ENABLE 1	ON
CHECK 1	
