

LAMP

Nhận xét

- Thứ tự của các thao tác là không quan trọng.
- Thao tác (x, y) tương đương với hai thao tác (x, n) và $(y + 1, n)$.

Thuật toán

- Ngầm định thay tất cả thao tác (x, y) bằng hai thao tác (x, n) và $(y + 1, n)$.
- Gọi $c[i]$ là số lượng thao tác (i, n) . Gọi $s[i] = c[1] + \dots + c[i]$.
- Ta thấy, bóng đèn thứ i bị thay đổi $s[i]$ lần. Do đó, bóng đèn i sẽ sáng nếu $s[i]$ là lẻ, tương tự, bóng đèn i sẽ tối khi $s[i]$ là chẵn.

Độ phức tạp

- Mảng c có thể được khởi tạo trong thời gian $O(q)$.
 - Mảng s được tính trong $O(n)$ bằng công thức $s[i] = s[i - 1] + c[i]$.
 - Do đó thuật toán trên có độ phức tạp $O(n + q)$.
-