

ช่วยฟาร์มลุงจอห์น 2

ลุงจอห์นชาวไร่ทำฟาร์มวัว เทคนิคที่เขาทำให้วัวของเขาแข็งแรงเนื้ออร่อยก็คือ เขามีสิ่งประดิษฐ์ที่ติดอยู่บนคอกของวัวเพื่อให้วัวผ่อนคลายนั่นเอง สิ่งประดิษฐ์นี้คือไฟริบับ วัวทั้ง N ตัว ($1 \leq N \leq 100,000$) ของเขาจะมีไฟริบับติดอยู่ด้านบนของมัน แต่ละตัวก็จะมีไฟเปิดปิดไฟที่ไม่เหมือนกันได้



ลุงจอห์นจ้างลุงแซมเพื่อนบ้านมาทำงาน ลุงแซมจะทำหน้าที่หลักคือเปิดปิดไฟตามคำสั่งและนับไฟที่เปิดว่ามีกี่ดวง เริ่มต้นในตอนหัวค่ำ ไฟริบับทุกดวงจะถูกปิด ลุงแซมสามารถควบคุมไฟได้ด้วยการใช้ปุ่มกดเปิดปิดไฟ การที่ลุงแซมกดปุ่มกดที่ i ไฟริบับก็จะเปลี่ยนจากปิดเป็นเปิด หรือ เปิดเป็นปิด ในบางครั้งอาจจะเปิดปิดไฟเป็นช่วงได้

ลุงแซมจะอ่านคำสั่งที่ลุงจอห์นมอบให้จำนวน K การดำเนินการ ($1 \leq K \leq 100,000$) ซึ่งแปลความได้เป็น 0 หรือ 1

- การดำเนินการแบบแรกแทนด้วยเลข 0 จะตามด้วยเลขจำนวนเต็ม S และ T ($1 \leq S \leq T \leq N$) เป็นการบอกวัวให้กดปุ่มกดตำแหน่งเริ่มต้นที่ S จนถึงสิ้นสุดที่ T ปุ่มละ 1 ครั้ง

- การดำเนินการแบบที่สองแทนด้วยเลข 1 จะตามด้วยเลขจำนวนเต็ม S และ T ($1 \leq S \leq T \leq N$) เป็นการถามวัวให้บอกว่ามีไฟเปิดในช่วง $[S, T]$ ($1 \leq S \leq T \leq N$) กี่ดวง

อย่างไรก็ตามลุงจอห์น อยากรู้ว่าลุงแซมเปิดปิดไฟถูกหรือไม่ เพื่อที่จะได้รักษาคุณภาพของวัว ลุงจอห์นรู้ว่าคุณเรียน computer science จึงมาถามให้คุณช่วย (อีกแล้ว)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม N และ Q เมื่อ N แทนจำนวนวัวและ Q แทนจำนวนการสอบถาม

อีก Q บรรทัดเป็นการสอบถามในรูปแบบของเลขจำนวนเต็ม 3 จำนวน "0 S T" หรือ "1 S T".

ข้อมูลส่งออก

แสดงคำตอบของแต่ละการดำเนินการแบบที่สองเป็นเลขจำนวนเต็มต่อหนึ่งบรรทัด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 5	1
0 1 2	2
0 2 4	
1 2 3	
0 2 4	
1 1 4	

ลูกจอกหนึ่งมีว 4 ตัว เริ่มต้นด้วยหมายเลข 0 0 0 0 จากนั้นมี 5 operations

Operation แรก เปลี่ยนปุ่มกดตั้งแต่ตัวที่ 1 ถึง 2 สถานะปุ่มกดจะเป็น 1 1 0 0

Operation ที่สอง เปลี่ยนปุ่มกดตั้งแต่ตัวที่ 2 ถึง 4 สถานะปุ่มกดจะเป็น 1 0 1 1

Operation ที่สาม นับวตั้งแต่ตัวที่ 2 ถึง 3 มีค่าเป็น 1 ก็ตัว มี 3 ตัว (1 0 1 1)

Operation ที่สี่ เปลี่ยนปุ่มกดตั้งแต่ตัวที่ 2 ถึง 4 สถานะปุ่มกดจะเป็น 1 1 0 0

Operation ที่ห้า นับวตั้งแต่ตัวที่ 1 ถึง 4 มีค่าเป็น 1 ก็ตัว มี 2 ตัว (1 1 0 0)