

ปัญหาม

0.6 second, 256MB

ในตลาดแห่งหนึ่ง มีลูกค้าจำนวน N คน (เรียกเป็นหมายเลข 1 ถึง N) และร้านค้าจำนวน M ร้าน ($1 \leq N \leq 120,000$; $1 \leq M \leq 120,000$) ลูกค้าสามารถสมัครเป็นสมาชิกของร้านค้าได้ โดยลูกค้าหนึ่งคนเป็นสมาชิกได้หลายร้านค้า และร้านค้าหนึ่งร้านมีสมาชิกได้หลายคน อย่างไรก็ตามเนื่องจากฐานข้อมูลการเป็นสมาชิกรวมกันอยู่บนระบบ blockchain ที่ไม่มีใครแก้ไขได้อีกแล้ว ข้อมูลการสมัครสมาชิกจึงมีรวมกันไม่เกิน 240,000 รายการ (นั่นคือ จำนวนรวมของสมาชิกของทุกร้านจะไม่เกิน 240,000 คน จำนวนนี้อาจจะนับลูกค้าบางคนซ้ำกันถ้าเป็นสมาชิกหลายร้าน)

แต่ละร้านค้าจะประกาศค่าคาดการณ์ปีผลให้กับสมาชิกแต่ละคนในแต่ละปี ด้วยค่าดังกล่าว ลูกค้าของตลาดจะสามารถคำนวณได้ว่าจะได้ปีผลรวมทั้งสิ้นเท่าใด อย่างไรก็ตาม ค่าคาดการณ์ก็สามารถเปลี่ยนไปมาได้ ทำให้ปีผลที่ลูกค้าแต่ละคนได้รับก็อาจจะเปลี่ยนไปมาด้วย

พิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้ ที่ $N = 3$ และ $M = 2$ และข้อมูลการเป็นสมาชิกเป็นดังนี้

ร้านค้า 1: สมาชิก 1, 2

ร้านค้า 2: สมาชิก 2, 3

เมื่อเริ่มต้น สมมติว่าทุกร้านมีปีผล 0 บาท ลูกค้าทุกคนจะได้เงินคนละ 0 บาท

- จากนั้นถ้าร้านค้าที่ 1 ปรับปีผลเป็น 5 บาทต่อคน ลูกค้าคนที่ 1 และ 2 จะได้ปีผล 5 บาท คนที่ 3 ได้ 0
- จากนั้นถ้าร้านค้าที่ 2 ปรับเป็น 15 บาทต่อคน ลูกค้าคนที่ 1 จะได้ 5 บาท คนที่ 2 ได้ 20 และคนที่ 3 ได้ 15 บาท
- สุดท้ายถ้าร้านค้าที่ 1 ปรับปีผลเป็น 2 บาทต่อคน ลูกค้าคนที่ 1 จะได้ 2 บาท คนที่สองได้ 17 บาท และคนที่ 3 ได้ 15 บาท

ให้คุณเขียนโปรแกรมรับเหตุการณ์ทั้งสิ้น Q เหตุการณ์ ($1 \leq Q \leq 120,000$) ที่แทนการเปลี่ยนแปลงของค่าคาดการณ์และการสอบถามคำถามในรูปแบบต่อไปนี้

- แบบที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลงค่าคาดการณ์ - จะมีการระบุ X และ Y เพื่อบอกว่าร้านค้าที่ X เปลี่ยนค่าคาดการณ์การปีผลเป็น Y
- แบบที่ 2 สอบถามปีผลรวมของลูกค้า - จะระบุ Z เป็นหมายเลขลูกค้า ให้ตอบว่าด้วยค่าคาดการณ์ปัจจุบันของร้านค้าต่าง ๆ ลูกค้าจะได้ปีผลรวมเท่าใด

เมื่อเริ่มต้นให้ถือว่าทุกร้านมีค่าคาดการณ์ปีผลเท่ากับ 0 บาท

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสามจำนวน N M และ Q ($1 \leq N \leq 120,000$; $1 \leq M \leq 120,000$; $1 \leq Q \leq 240,000$)

อีก M บรรทัดระบุรายการสมาชิกของแต่ละร้าน กล่าวคือในบรรทัดที่ $1+i$ สำหรับ $1 \leq i \leq M$ จะระบุข้อมูลในรูปแบบต่อไปนี้ $L_i A_{i1} A_{i2} \dots A_{iL_i}$ กล่าวคือ จำนวนเต็มแรก L_i แทนจำนวนสมาชิกของร้านที่ i จำนวนเต็มที่เหลืออีก L_i ตัวเป็นรายการสมาชิก รับประกันว่า $L_1 + L_2 + \dots + L_M \leq 240,000$

อีก Q บรรทัดระบุเหตุการณ์ กล่าวคือในบรรทัดที่ $1 + M + j$ สำหรับ $1 \leq j \leq Q$ จะขึ้นต้นด้วยจำนวนเต็ม T ซึ่งจะมีค่าได้สองแบบคือ

เมื่อ $T = 1$ ในบรรทัดจะตามด้วยจำนวนเต็มสองจำนวน X Y ($1 \leq X \leq M$; $1 \leq Y \leq 10,000$) แทนว่าร้านค้าที่ X ปรับค่าคาดการณ์เป็น Y

เมื่อ $T = 2$ ในบรรทัดจะตามด้วยจำนวนเต็ม Z ($1 \leq Z \leq N$) แทนหมายเลขของลูกค้าที่จะถาม

ข้อมูลส่งออก

สำหรับแต่ละบรรทัดที่ $T = 2$ ให้ตอบผลรวมของเงินปีผลที่ลูกค้าคนดังกล่าวจะได้รับ เมื่อพิจารณาจากค่าคาดการณ์ ณ เวลานั้น

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (10%): $N \leq 1,000$; $M \leq 1,000$; $Q \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 2 (10%): ลูกค้าแต่ละคนจะถูกถามไม่เกิน 1 ครั้ง
- ปัญหาย่อย 3 (10%): ไม่มีร้านใดที่มีลูกค้ามากกว่า 5 คน ($L_i \leq 5$ สำหรับ $1 \leq i \leq M$)
- ปัญหาย่อย 4 (70%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ

ตัวอย่าง

Input	Output
3 2 6	5
2 1 2	20
2 2 3	17
1 1 5	
2 1	
1 2 15	
2 2	
1 1 2	
2 2	