

Top Sale

(1 sec, 512mb)

สมชายเปิดร้านขายของในแอปช้อปปิ้ง สมชายมีสินค้าที่ขายอยู่ทั้งหมด N อย่าง ให้แต่ละอย่างสามารถระบุได้ด้วยรหัสสินค้าเป็นจำนวนเต็มความยาวไม่เกินจำนวน 9 หลัก และให้สินค้าแต่ละอย่างมีจำนวนที่ขายได้ไม่จำกัด

ในวันที่ 9 เดือน 9 มีคนมาซื้อของในแอปช้อปปิ้งเป็นจำนวนมาก ในขณะที่กำลังขายของอยู่นั้น สมชายอยากจะรู้ว่าสินค้าใดของสมชาย ที่ขายได้ “เกือบ ๆ จะดี” เพื่อที่จะจัด promotion เพิ่มเติม โดยสมชายกำหนดว่าของที่ขาย “เกือบ ๆ จะดี” คือของที่ขายได้เป็นจำนวนมากที่สุดที่น้อยกว่า k (ไม่พิจารณาของที่ขายได้ 0 ชิ้น)

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลการทำงานของระบบของช้อปปิ้ง การทำงานประกอบด้วยเหตุการณ์สองแบบคือ การขายของในระบบ และการที่สมชายถามว่าของที่ขายเกือบ ๆ ดีคืออะไร เหตุการณ์ทั้งสองแบบนี้จะเกิดขึ้นกับระบบของช้อปปิ้งเป็นจำนวน M เหตุการณ์ และเกิดขึ้นในลำดับใด ๆ ก็ได้ รวมถึงสลับไปมาได้

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม N และ M ซึ่งระบุจำนวนสินค้าของสมชาย และจำนวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับระบบ ($1 \leq N, M \leq 300,000$)
- บรรทัดที่สองประกอบด้วยรหัสสินค้าที่เป็นของสมชายจำนวน N ตัว (แต่ละตัวมีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง 999,999,999)
- หลังจากนั้นอีก M บรรทัดจะเป็นข้อมูลเหตุการณ์ แต่ละบรรทัดจะเริ่มต้นด้วยตัวเลข 1 ตัว ซึ่งระบุประเภทของเหตุการณ์ โดยถ้าตัวเลขเป็น 1 จะเป็นเหตุการณ์การขายของของระบบ และหากตัวเลขเป็น 2 จะเป็นคำถามหาของที่ “ขายเกือบ ๆ ดี” ของสมชาย ในแต่ละประเภทจะมีรูปแบบดังนี้
 - หากเริ่มต้นด้วยตัวเลข 1 (เหตุการณ์ขายของ) จะตามด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ A และ B ซึ่งระบุว่ามีการขายของหมายเลข A เป็นจำนวน B ชิ้น
 - **การันตีว่าจำนวนการถูกสั่งซื้อรวมสำหรับสินค้าหนึ่งจะไม่เกิน 1,000,000,000 ชิ้น**
 - หากเริ่มต้นด้วยตัวเลข 2 (เหตุการณ์ถามของขาย “เกือบ ๆ ดี” ของสมชาย) จะตามด้วยจำนวนเต็ม 1 ตัวคือ K ซึ่งหมายความว่าสมชายต้องการทราบรหัสสินค้าที่ขายได้มากที่สุดแต่น้อยกว่า K ณ เวลาที่เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว (**กล่าวคือให้นับยอดขายจากข้อมูลการขายที่ได้รับมาก่อนหน้าเท่านั้น**)
 - หากมีหลายสินค้าที่ขายได้เท่ากันให้เลือกตอบสมชายด้วยรหัสสินค้าที่ตรงตามเงื่อนไขดังกล่าวที่มีรหัสสินค้า**มากที่สุด**
 - หากไม่มีสินค้าที่ตรงตามเงื่อนไขดังกล่าวให้ตอบ “NONE”
 - **การันตีว่าเหตุการณ์จะเริ่มด้วยการขายของเสมอ**

ข้อมูลส่งออก

มีหลายบรรทัด แต่ละบรรทัดเป็นคำตอบต่อเหตุการณ์ที่สมชายถามตามลำดับ โดยในแต่ละการถามของสมชายที่ถามถึงสินค้าที่ขาย “เกือบ ๆ ดี” นั้น

- หากมีสินค้าที่ตรงตามเงื่อนไขดังกล่าวเพียงชิ้นเดียว ให้ตอบหมายเลขสินค้าดังกล่าว
- หากมีหลายสินค้าที่ตรงตามเงื่อนไขให้เลือกตอบด้วยรหัสสินค้าที่ตรงตามเงื่อนไขดังกล่าวที่มีรหัสสินค้า**มากที่สุด**
- หากไม่มีสินค้าที่ตรงตามเงื่อนไขดังกล่าวให้ตอบ “NONE”

ชุดข้อมูลทดสอบ

- 20% $1 \leq N, M \leq 1,000$ และการันตีว่าทุก ๆ เหตุการณ์การขายของจะเป็นสินค้าของสมชายเสมอ
- 20% $1 \leq N, M \leq 1,000$
- 40% $1 \leq N, M \leq 100,000$
- 20% ไม่มีเงื่อนไขอื่น ๆ

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 10	3
1 2 3	1
1 999 10	NONE
1 3 5	3
1 2 3	
1 1 4	
2 20	
2 5	
1 2 2	
1 1 1	
2 5	
2 6	

(คำอธิบายอยู่ในหน้าถัดไป)

หมายเหตุ

ข้อมูลนำเข้าและส่งออกของโปรแกรมนี้นี้เป็นจำนวนมาก การทำงานตามปกติของ cin และ cout นั้นช้าเกินไป ขอให้เรียกคำสั่งดังต่อไปนี้เป็นคำสั่งแรกใน main function เพื่อเพิ่มความเร็วให้กับ cin และ cout

```
std::ios_base::sync_with_stdio(false); std::cin.tie(0)
```

คำอธิบายตัวอย่าง

- หลังจากผ่านการขายของ 4 ครั้งแรกแล้ว จะได้ว่า
 - ของหมายเลข 3 ขายได้ 5 ชิ้น
 - ของหมายเลข 2 ขายได้ 3 ชิ้น
 - ของหมายเลข 1 ขายได้ 4 ชิ้น
 - ของหมายเลข 999 ขายได้ 10 ชิ้น
- การถามหาขายของเกือบดีที่ 20 ชิ้นจะตอบของหมายเลข 3 กลับไปเนื่องจากขายได้มากที่สุดแต่**ไม่ถึง 20 ชิ้น** (ไม่ใช่ 999 เนื่องจากไม่ใช่ของสมชาย)
- การถามหาขายของเกือบดีที่ 5 ชิ้นจะตอบของหมายเลข 1 กลับไปเนื่องจากขายได้มากที่สุดแต่**ไม่ถึง 5 ชิ้น**
- หลังจากการขายของอีก 2 ครั้ง จะได้ว่า
 - ของหมายเลข 3 ขายได้ 5 ชิ้น
 - ของหมายเลข 2 ขายได้ 5 ชิ้น
 - ของหมายเลข 1 ขายได้ 5 ชิ้น
 - ของหมายเลข 999 ขายได้ 10 ชิ้น
- การถามหาขายของเกือบดีที่ 5 ชิ้นจะตอบ NONE กลับไปเนื่องจากไม่มีของที่ขายได้ไม่ถึง 5 ชิ้น
- การถามหาขายของเกือบดีที่ 6 ชิ้นจะตอบของหมายเลข 3 กลับไปเนื่องจากของที่ขายได้มากที่สุดแต่ไม่ถึง 5 ชิ้นมี 3 อย่างคือ 1, 2, 3 ซึ่งต้องตอบหมายเลขที่มากที่สุดกลับไป