

Dental Clinic

1 sec.

คลินิกทำฟันแห่งหนึ่งมีลูกค้าอยู่จำนวนมาก จึงต้องจัดคิวให้กับลูกค้าทุกคน โดยแต่ละคิวจะมีระยะเวลาพบหมอที่จำกัด และอาจมีบางคิวที่ลูกค้ายกเลิกคิวไป หมอฟันในคลินิกอยากรู้ว่าเมื่อเวลาผ่านไป x นาทีนับจากคิวแรก จะมีลูกค้าคนไหนบ้างที่ยังต้องรอคิวอยู่

Input

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม n เป็นจำนวนลูกค้า ($0 \leq n \leq 20$)

บรรทัดที่ 2 ถึง $n+1$ (n บรรทัด) เป็นข้อมูลของลูกค้าแต่ละคน ในรูปแบบของ

+ชื่อลูกค้า time=ระยะเวลา

บรรทัดที่ $n+2$ รับจำนวนเต็ม m เป็นจำนวนลูกค้าที่ยกเลิกคิวไปแล้ว ($0 \leq m \leq 20$)

บรรทัดที่ $n+3$ ถึง $n+m+2$ (m บรรทัด) เป็นข้อมูลของลูกค้าที่ยกเลิกคิว ในรูปแบบของ

-ชื่อลูกค้า

บรรทัดสุดท้าย รับจำนวนเต็ม t เป็นเวลาที่ต้องการรู้ว่าลูกค้าคนไหนบ้างที่ยังต้องรอคิวอยู่

* ชื่อลูกค้าความยาวไม่เกิน 40 ตัวอักษร, ระยะเวลาอยู่ในช่วง $[1, 180]$

Output

เป็นชื่อลูกค้าที่ยังต้องรอคิวอยู่ ณ เวลา t แสดงบรรทัดละชื่อ

Sample Input	Sample Output
5 +A time=5 +B time=5 +C time=5 +D time=5 +E time=5 2 -D -B 4	C E
3 +Bob time=8 +Adam time=60 +Simon time=30 0 8	Simon

อธิบาย Sample Output #1:

- A (5 นาที)
- B (5 นาที)
- C (5 นาที)
- D (5 นาที)
- E (5 นาที)

// D และ B ยกเลิกคิว

- A (5 นาที = นาทีที่ 0 ถึง 4)
- C (5 นาที = นาทีที่ 5 ถึง 9)
- E (5 นาที = นาทีที่ 10 ถึง 14)

// ถามดูว่า ณ นาทีที่ 4 มีใครรอคิวอยู่

นาทีที่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 - 14
คนที่รอคิว	C,E					E					

อธิบาย Sample Output #2:

- Bob (8 นาที = นาทีที่ 0 ถึง 7)
- Adam (60 นาที = นาทีที่ 8 ถึง 67)
- Simon (30 นาที = นาทีที่ 68 ถึง 97)

// ถามดูว่า ณ นาทีที่ 8 มีใครรอคิวอยู่

นาทีที่	0 - 7	8 - 67	68 - 97
คนที่รอคิว	Adam,Simon	Simon	