

ปัญหา 7 นับโหวตจากโทรศัพท์ (PhoneVote) [200 คะแนน] [เวลาที่ให้ในการทำงาน 3 วินาที]

[หน่วยความจำ 64 MB]

ในปัจจุบันมีรายการประกวดความสามารถที่ออกอากาศทางโทรทัศน์อยู่หลายรายการ รายการเหล่านี้เปิดโอกาสให้ผู้ชมเข้ามามีส่วนร่วมด้วยการโหวตให้คะแนนผู้เข้าแข่งขันที่ตนเองชอบผ่านการส่งข้อความทางโทรศัพท์ ซึ่งการโหวตแต่ละครั้งจะคิดค่าบริการเล็กน้อยและส่วนหนึ่งของค่าบริการก็คือรายได้ของผู้จัดรายการด้วย แม้ว่าการโหวตจะทำให้เกิดรายได้จำนวนมากสำหรับผู้จัดรายการ แต่มันก็สามารถทำลายจิตวิญญาณของการแข่งขันหากมีผู้เล่นที่อยากชนะมากจนยอมทุ่มเงินเพื่อซื้อคะแนนโหวต

เนื่องจากผู้เข้าแข่งขันที่ได้คะแนนโหวตมากจะได้ผ่านไปแข่งขันในรอบต่อไป การยอมให้ซื้อคะแนนโหวตโดยไม่มีการควบคุมอาจจะนำไปสู่การได้ผู้เข้าแข่งขันที่มีความสามารถน้อยในรอบต่อไป แน่นอนว่าคุณภาพของรายการจะด้อยลงไปตาม

เพื่อปรับสมดุลระหว่างรายได้และคุณภาพ ผู้จัดรายการจึงมีข้อกำหนดว่าหมายเลขโทรศัพท์หนึ่งหมายเลขจะสามารถทำการโหวตได้เพียง K ครั้ง ยกตัวอย่างเช่น ถ้า $K = 5$ และหมายเลขโทรศัพท์หนึ่งทำการโหวตไป 8 ครั้ง จะมีเฉพาะ 5 ครั้งแรกเท่านั้นที่ถูกนำมาพิจารณา ส่วนอีก 3 ครั้งจะไม่ถูกนำมาพิจารณา

หน้าที่ของคุณคือการเขียนโปรแกรมที่สามารถนับจำนวนโหวตตามกฎการโหวตดังกล่าวเมื่อกำหนดค่า K มาให้

ข้อมูลเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มบวกสองจำนวนคือ จำนวนการโหวต N และจำนวนผู้เข้าแข่งขัน C ตามลำดับ เลขทั้งสองคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง โดยที่ $1 < N \leq 1,000,000$ และ $1 < C \leq 10$ นอกจากนี้ผู้เข้าแข่งขันแต่ละคนมีหมายเลขประจำตัวที่ไม่ซ้ำกันจากเลข 1 ถึง C
- บรรทัดที่สองเป็นเลขจำนวนเต็ม K ซึ่งก็คือจำนวนการโหวตสูงสุดที่หมายเลขโทรศัพท์แต่ละหมายเลขได้รับอนุญาตให้ทำได้ โดยที่ $1 \leq K \leq 100$
- บรรทัดที่ 3 ถึง $N + 2$ ในแต่ละบรรทัดจะมีหมายเลขโทรศัพท์ P และหมายเลขผู้เข้าแข่งขัน B ที่ผู้ชมต้องการโหวตให้ ตามลำดับ เลขทั้งสองคั่นด้วยช่องว่าง ทั้งนี้หมายเลขโทรศัพท์เป็นเลข 9 หลักซึ่งอาจจะมีเลข 0 นำหน้าหนึ่งตัวหรือมากกว่าก็ได้ และหมายเลขโทรศัพท์นี้จะไม่มีช่องว่างหรือสัญลักษณ์ใด ๆ อยู่ด้วย ในกรณีที่การโหวตระบุหมายเลขผู้เข้าแข่งขันผิด ($B \leq 0$ หรือ $B > C$) จะไม่มีผู้เข้าแข่งขันใดได้รับคะแนน (แต่การโหวตของหมายเลขโทรศัพท์นี้จะถูกนับเพิ่มขึ้นไปในยอดรวมการโหวต K ครั้งด้วย ดูตัวอย่างที่ 2 ประกอบ)

ผลลัพธ์

มีทั้งหมด C บรรทัด โดยแต่ละบรรทัดคือจำนวนโหวตที่ผู้เข้าแข่งขันแต่ละคนได้รับเรียงตามหมายเลขประจำตัวผู้เข้าแข่งขันจาก 1 ถึง C

ตัวอย่างที่หนึ่ง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
10 5	0
2	1
815654320 5	2
851234562 7	3
815654320 4	1
911234563 4	
025213421 3	
025213421 3	
815654320 1	
025213421 3	
025179605 2	
000000121 4	

อธิบายตัวอย่างที่หนึ่ง: ในตัวอย่างนี้มีการโหวตทั้งหมด 10 ครั้ง และมีผู้เข้าแข่งขันทั้งหมด 5 คน โดยมีหมายเลขประจำตัวคือ 1, 2, 3, 4 และ 5 จำนวนการโหวตสูงสุดต่อหมายเลขโทรศัพท์คือ 2 โทรศัพท์หมายเลข 815654320 ทำการโหวตทั้งหมดสามครั้งให้กับผู้แข่งขัน 5, 4 และ 1 ตามลำดับการใช้โทรศัพท์ ดังนั้นการโหวตครั้งที่สามให้กับผู้เข้าประกวดหมายเลข 1 จึงไม่ถูกนับ สำหรับโทรศัพท์หมายเลข 025213421 ทำการโหวตสามครั้งเช่นกัน โดยโหวตให้กับผู้เข้าแข่งขันหมายเลขสามอย่างเดียว แต่จะมีเฉพาะสองครั้งแรกเท่านั้นที่ได้รับการนับ ส่วนหมายเลขโทรศัพท์ 851234562 โหวตแค่ครั้งเดียว แต่ไม่เป็นผลเพราะหมายเลขผู้เข้าแข่งขันผิด

ตัวอย่างที่สอง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
30 10	0
2	3
8000000003 3	2
0010000002 9	1
0000000005 5	4
8000000003 0	1
0010000000 2	0
0010000001 0	1
8000000002 0	1
0010000002 5	1
0010000002 3	
0000000007 12	
0010000002 0	
0010000002 9	
0000000006 5	
0010000001 12	
0010000003 4	
8000000002 8	
0000000008 5	
0000000006 2	
8000000000 10	
0010000003 12	
0000000006 11	
0010000000 2	
0000000005 11	
8000000000 3	
0010000003 3	
8000000003 2	
8000000000 11	
0000000006 0	
8000000001 0	
0000000008 6	

อธิบายตัวอย่างที่สอง: การโหวตที่ระบุหมายเลขผู้เข้าแข่งขันผิดสามารถทำให้การโหวตที่ระบุหมายเลขถูกต้องในลำดับถัดมาไม่ได้รับการนับได้ เช่น ในกรณีหมายเลขโทรศัพท์ 8000000003 ซึ่งทำการโหวตทั้งหมด 3 ครั้ง โดยโหวตให้หมายเลข 3, 0 และ 2 ตามลำดับการใช้โทรศัพท์ การโหวตครั้งที่สองเป็นการโหวตที่ระบุหมายเลขผู้เข้าแข่งขันผิด แต่มันก็ถูกนับเป็นส่วนหนึ่งของการโหวต ดังนั้นการโหวตครั้งที่สามจึงไม่นับเพราะถือว่าเกินจำนวนการโหวต 2 ครั้งที่ผู้จัดรายการกำหนดไว้

[ที่มา: ดัดแปลงจากการแข่งขัน Thailand's ACM ICPC รอบคัดเลือกปี 2556]