

BeamBeam's Star Thailand Show

TIME LIMIT: 1 SECOND | MEMORY LIMIT: 8 MiB

รายการเซอร์ไววัลเพื่อค้นหาดาวดวงใหม่แห่งวงการ T-POP โดยช่องทีวียักษ์ใหญ่ ปัจจุบันได้ดำเนินมาถึงรอบไฟนอล โดยมีผู้แข่งขันผ่านเข้ารอบมาถึงรอบไฟนอลจำนวน N คน ทางรายการต้องการรายชื่อสมาชิกในวงที่จะเดบิวท์ใหม่ขึ้นจากรายการ D คน โดยในการโหวตให้ผู้เข้าแข่งขันจะมีเกณฑ์การคิดคะแนนจากสูตรการคิดคะแนนของคนที่ i ดังนี้ และโปรดรับรู้ไว้ว่าคะแนนที่คิดออกมาเป็นทศนิยมจะถูกปัดทศนิยมออกเสมอ

$$\text{คะแนนสุดท้ายของเทรนนีที่ } i = \frac{1}{2} \left(\frac{\text{คะแนนโหวตชาวไทยที่โหวตให้เทรนนีที่ } i}{\text{คะแนนโหวตรวมของผู้ชมชาวไทยทั้งหมด}} \right) \times \text{คะแนนรวมของเทรนนีที่ } i + \frac{1}{2} \left(\frac{\text{คะแนนโหวตชาวต่างชาติที่โหวตให้เทรนนีที่ } i}{\text{คะแนนโหวตรวมของผู้ชมชาวต่างชาติทั้งหมด}} \right) \times \text{คะแนนรวมของเทรนนีที่ } i$$

หมายเหตุ : คะแนนรวมของเทรนนีที่ i คือคะแนนโหวตสด _{i} + คะแนนผู้ชมชาวไทย _{i} + คะแนนผู้ชมต่างชาติ _{i}

โดยจะตัดสินผู้เข้ารอบด้วยคะแนนสุดท้าย หากมีเทรนนีที่มีคะแนนสุดท้ายเท่ากันจะตัดสินคะแนนจากคะแนนโหวตสดที่มากกว่า หากคะแนนโหวตสดเท่ากัน ให้ตัดสินจากคะแนนโหวตจากผู้ชมชาวไทยที่มากกว่า หากเท่ากันให้ตัดสินคะแนนโหวตจากผู้ชมชาวต่างชาติ หากยังเท่ากันอีกให้ตัดสินตามลำดับชื่อที่เรียงตามพจนานุกรม โดยทางรายการจะมีข้อมูลผลการโหวตของแต่ละเทรนนีคือ ชื่อ (Name), คะแนนโหวตไทย (Thai-vote), คะแนนโหวตต่างชาติ (Inter-vote) และคะแนนโหวตสด (Live-vote) ตามลำดับ จากนั้นเจี๋มบี๋มต้องการรายชื่อของเทรนนีที่ได้ลำดับ D คนแรกที่จะได้รับการเดบิวท์เป็นวง T-POP วงใหม่ ด้วยความที่คุณเป็นลูกน้องดีเด่นของเจี๋มบี๋ม คุณจึงต้องเป็นคนทำและแสดงรายชื่อเทรนนีที่ได้รับการเดบิวท์ให้กับเจี๋มบี๋ม



(รูปภาพตัวอย่างของผู้เข้าแข่งขันประมาณ $10^{1000000}$ คน)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม N และ D จากนั้นอีก N บรรทัด รับสตริง S_i และจำนวนเต็ม T_i , I_i , และ L_i แทน Name, Thai-vote, Inter-vote และ Live-vote ของคนที่ i

ข้อมูลส่งออก

D บรรทัดหรือน้อยกว่า แต่ละบรรทัดจะประกอบด้วยลำดับการเคบิวท์, ชื่อของเทรนนิ่งและคะแนนสุดท้าย

ข้อจำกัด

- $2 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq D \leq 10^5$
- S_i อาจซ้ำกันได้ (ชื่อโหล XD)
- $1 \leq T_i, I_i, \text{ และ } L_i \leq 10^6$

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออกที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 2	KruJames 17
KruJames 15 18 22	KruJai 12
KruJai 9 16 24	
KruNattarin 20 5 28	
KruJo 14 8 12	

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

มีเทรนนิ่ง 4 คน ต้องการเทรนนิ่งที่มีคะแนนสุดท้าย 2 อันดับแรก โดยคะแนนรวมของผู้ชมชาวไทย = 58 คะแนน (มาจาก $15+9+20+14$) และคะแนนรวมของผู้ชมต่างชาติคือ 47 คะแนน (มาจาก $18+16+5+8$)

- KruJames มีคะแนน Thai-vote 15, Inter-vote 18 และ Live-vote 22 คะแนนรวม = 55 คะแนน

คะแนนสุดท้ายคือ $0.5 \times (15/58) \times 55 + 0.5 \times (18/47) \times 55 \approx 17.64$ ปัดทศนิยมออกเหลือ 17 คะแนน

- KruJai มีคะแนน Thai-vote 9, Inter-vote 16 และ Live-vote 24 คะแนนรวม = 49 คะแนน

คะแนนสุดท้ายคือ $0.5 \times (9/58) \times 49 + 0.5 \times (16/47) \times 49 \approx 12.14$ ปัดทศนิยมออกเหลือ 12 คะแนน

- KruNattarin มีคะแนน Thai-vote 20, Inter-vote 5 และ Live-vote 28 คะแนนรวม = 53 คะแนน

คะแนนสุดท้ายคือ $0.5 \times (20/58) \times 53 + 0.5 \times (5/47) \times 53 \approx 11.95$ ปิดทศนิยมออกเหลือ 11 คะแนน

- KruJo มีคะแนน Thai-vote 14, Inter-vote 8 และ Live-vote 12 คะแนนรวม = 34 คะแนน

คะแนนสุดท้ายคือ $0.5 \times (14/58) \times 34 + 0.5 \times (8/47) \times 34 \approx 6.997$ ปิดทศนิยมออกเหลือ 6 คะแนน

ดังนั้นเทรนนีที่มีคะแนนมากที่สุด 2 ลำดับแรกคือ KruJames 17 คะแนน และ KruJai 12 คะแนนนั่นเอง

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออกที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 2	John 17
John 15 18 22	John 12
John 9 16 24	
John 20 5 28	
John 14 8 12	

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออกที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 5	Ginger 6
Ninja 10 10 10	Nagger 6
Niger 10 10 10	Negus 6
Ginger 10 10 10	Niger 6
Nagger 10 10 10	Ninja 6
Negus 10 10 10	

(ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออกที่ 4 อยู่ในหน้าถัดไป)

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออกที่ 4

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 4	SomOH 8
Ohm 10 12 8	Ohm 8
Note 8 12 10	Note 7
SomOH 12 10 8	Pet 6
Pet 8 10 12	

ปัญหาย่อย

(10 คะแนน) $1 \leq T_i, I_i$, และ $L_i \leq 10^3$, $D = 1$ และเทรนนิ่งใด ๆ จะไม่มี S_i ที่เหมือนกัน

(10 คะแนน) $D = N$ และเทรนนิ่งใด ๆ จะไม่มี S_i ที่เหมือนกัน

(15 คะแนน) เทรนนิ่งใด ๆ จะไม่มี S_i ที่เหมือนกัน

(65 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม