



การแข่งขันเขียนโปรแกรม งานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560
ณ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วันที่ 18 สิงหาคม 2560

H

คนกลางสมองใส

ของเล่นยอดนิยม Super Fidget Spinner เป็นของเล่นที่ได้รับความนิยมอย่างมาก คุณในฐานะพ่อค้าคนกลางต้องการที่จะทำกำไรด้วยการจับคู่ทำสัญญาระหว่างผู้ผลิตของเล่น กับลูกค้าที่จะนำของเล่นไปขายตามห้างสรรพสินค้า ซึ่งผู้ผลิตจะกำหนดราคาขายของสินค้าและวันที่จะเริ่มมีสินค้าขาย ในขณะที่ลูกค้าจะกำหนดราคาซื้อของสินค้าและวันสุดท้ายที่ลูกค้าจะยังรับซื้อสินค้าอยู่

เพื่อให้ไม่ให้เกิดกฎหมายป้องกันการผูกขาด คุณสามารถทำสัญญาได้กับผู้ผลิตและลูกค้า ฝ่ายละหนึ่งรายเท่านั้น และจะซื้อขายสินค้าได้วันละไม่เกินหนึ่งชิ้น ซึ่งคุณจะต้องซื้อสินค้าจากผู้ผลิตหลังจากวันที่ผู้ผลิตเริ่มมีสินค้าขาย และนำไปส่งลูกค้าในวันถัดมา โดยที่ไม่เกินวันสุดท้ายที่ลูกค้าจะยังรับซื้อสินค้าอยู่ กำไรที่คุณจะได้คือส่วนต่างระหว่างราคาซื้อของลูกค้าและราคาขายของผู้ผลิต คุณด้วยจำนวนวันที่รับส่งสินค้าได้

ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ผลิตจะขายสินค้าในราคา 5 บาท โดยจะพร้อมขายในวันที่ 5 และลูกค้าจะซื้อสินค้าในราคา 8 บาท โดยจะซื้อถึงวันที่ 7 คนกลางสามารถทำสัญญาซื้อขายสินค้าได้ 2 วัน (ซื้อในวันที่ 5 และ 6 เพื่อนำส่งในวันที่ 6 และ 7 ตามลำดับ) และจะได้กำไรทั้งหมด $(8 - 5) \times 2 = 6$ บาท

เป้าหมายของคุณ คือ หาผู้ผลิตและลูกค้าที่จะทำกำไรสูงสุดให้แก่คุณ

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดที่ 1 มีตัวเลขจำนวนเต็ม m และ n แสดงจำนวนผู้ผลิต (m) และจำนวนลูกค้า (n) ($1 \leq m, n \leq 500,000$)
- ใน m บรรทัดถัดไป แต่ละบรรทัดแสดงข้อมูลผู้ผลิตแต่ละราย ซึ่งในบรรทัดที่ i ในกลุ่มนี้จะมีตัวเลขจำนวนเต็ม 2 จำนวนคือ p_i เป็นราคาขายของผู้ผลิต (บาท) และ d_i เป็นวันแรก que ผู้ผลิตจะมีสินค้าพร้อมขาย ($1 \leq p_i, d_i \leq 10^9$)
- ส่วนใน n บรรทัดถัดไป แต่ละบรรทัดแสดงข้อมูลลูกค้าแต่ละราย ซึ่งในบรรทัดที่ j ในกลุ่มนี้จะมีตัวเลขจำนวนเต็ม 2 จำนวนคือ q_j คือราคาซื้อของลูกค้า (บาท) และ e_j เป็นวันสุดท้ายที่ลูกค้าจะรับซื้อสินค้า ($1 \leq q_j, e_j \leq 10^9$)

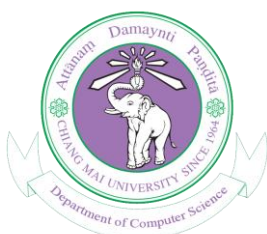
[Type here]

ข้อมูลส่งออก

- ตัวเลข 1 ค่า คือค่ากำไรสูงสุดที่เป็นไปได้ โดยที่ถ้าไม่สามารถทำกำไรได้ ให้แสดง 0

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1	หมายเหตุ
2 2 1 3 2 1 3 5 7 2	5	จับคู่ระหว่างผู้ผลิตรายที่ 2 (2 1) กับลูกค้ารายที่ 2 (7 2) ขายได้ 1 วัน กำไร $7 - 2 = 5$ บาท

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 2	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 2	หมายเหตุ
1 2 10 10 9 11 11 9	0	ลูกค้ารายแรกให้ราคาต่ำกว่าราคาของผู้ผลิตอยากขาย ส่วนลูกค้ารายที่ 2 ต้องการสินค้าเร็วกว่าที่ผู้ผลิตจะผลิตได้ จึงไม่สามารถทำการจับคู่ได้



CHI CHANG