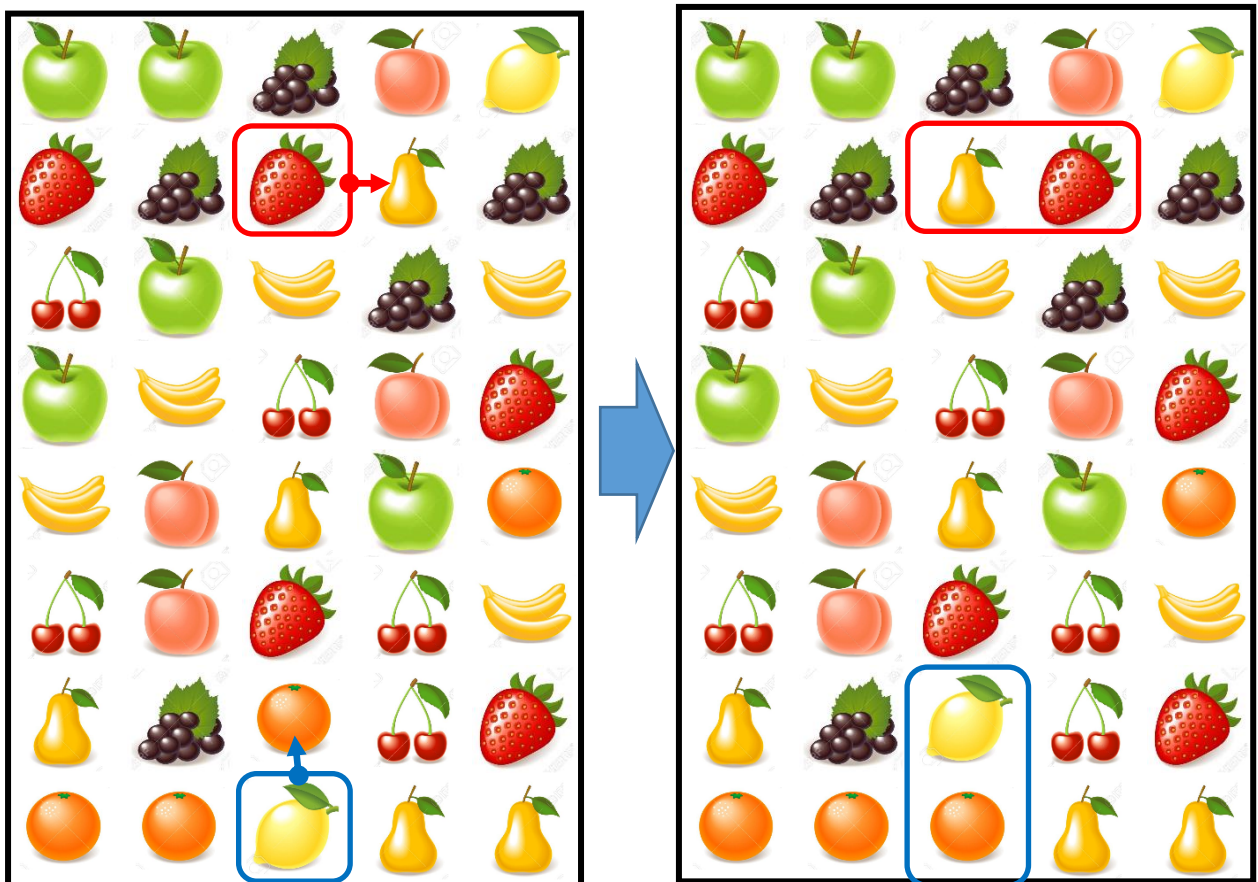


ปัญหา เกมสลับรูป (SwapIt)

เป็นเกมกระดานขนาด $n \times n$ ที่มีการเรียงรูปที่แตกต่างกันเป็นตาราง เป้าหมายของเกมคือการสร้างรูปที่เหมือนกันให้เรียงเป็นแนวเดียวกัน 3 รูป (หรือมากกว่า) วิธีการเล่นคือสลับรูป 2 รูปที่อยู่ติดกันในแนวนอนหรือแนวตั้ง ถ้าสลับตำแหน่งของรูปแล้วทำให้เกิดรูปที่เหมือนกันเรียงติดกันเป็นแนวเดียวกันในแนวนอนหรือแนวตั้ง ได้เท่ากับหรือมากกว่า 3 รูปขึ้นไป จะได้คะแนน ยิ่งสามารถทำให้ได้รูปเรียงกันได้มากก็จะได้คะแนนมาก เกมจะหยุดเมื่อไม่สามารถสลับรูปจนได้รูปแบบการเรียงรูปที่เหมือนกันในแนวเดียวกันได้อีกต่อไป

ตัวอย่าง 1 เกมสลับรูป (swapIt) นี้ มีผลไม้ที่แตกต่างกัน 9 ชนิด เรียงกันเป็นตารางดังรูปที่ 1





















หมายเหตุ รูปจาก fr.123rf.com

ถ้าทำการสลับรูป ณ แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 3 และแถวที่ 2 สดมภ์ที่ 4 จะพบว่าตำแหน่งแถวที่ 2 สดมภ์ที่ 3 ไม่มีรูปที่เหมือนกันเรียงกัน 3 รูปในแนวใดทั้งสิ้น



















ถ้าทำการสลับรูป ณ แถวที่ 8 คอลัมภ์ที่ 3 และแถวที่ 7 สดมภ์ที่ 3 จะพบว่าแถว 8 มีรูปส้มเรียงกัน 3 รูปในแนวนอน คือ สดมภ์ 1,2 และ 3

จงเขียนโปรแกรมเกมสลับรูป (swapIt) โดยให้กระดานมีขนาด 8×8 ให้ระบุตำแหน่งที่ต้องการสลับเป็น สดมภ์ (x) และแถว (y) และระบุตำแหน่ง (d) ของรูปที่อยู่ติดกันโดยมีรหัสตำแหน่งของรูปที่อยู่ติดกันดังนี้

ถ้าระบุตำแหน่งที่ 0 หมายถึงรูปทางด้านซ้ายของรูป (x,y) ตัวอย่างนี้รูปในตำแหน่ง (x,y) คือ กล้วย ต้องสลับกับแอปเปิ้ลทางด้านซ้ายของกล้วย จะได้ผลลัพธ์เป็น

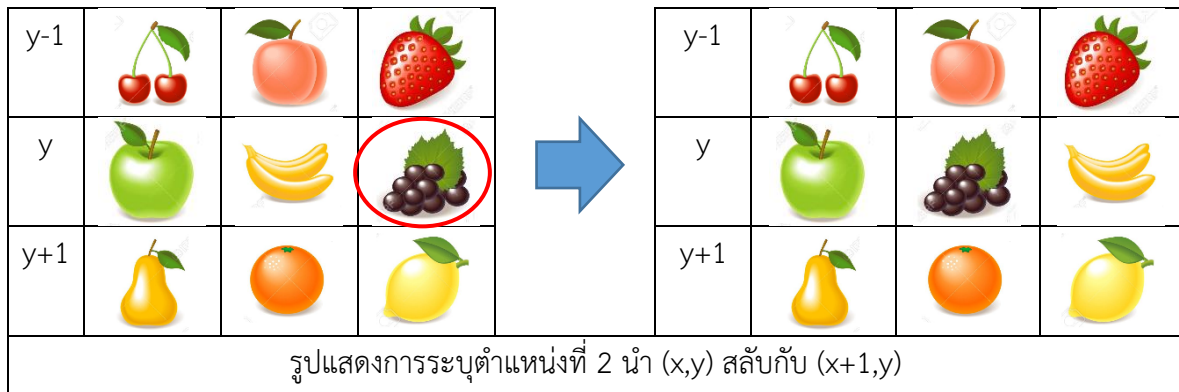
	x-1	x	x+1		x-1	X	x+1
y-1							
y							
y+1							
รูปแสดงการระบุตำแหน่งที่ 0 นำ (x,y) สลับกับ (x-1,y)							

ถ้าระบุตำแหน่งที่ 1 หมายถึงรูปทางด้านบนของรูป (x, y) ตัวอย่างนี้รูปในตำแหน่ง (x,y) คือ กล้วย ต้องสลับกับลูกพีชทางด้านบนของกล้วย จะได้ผลลัพธ์เป็น

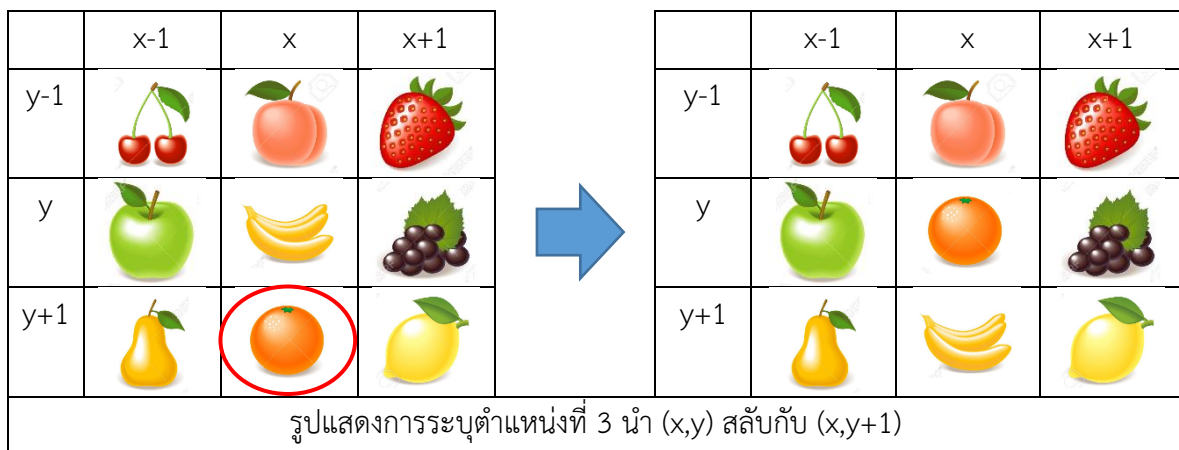
	x-1	x	x+1		x-1	X	x+1
y-1							
y							
y+1							
รูปแสดงการระบุตำแหน่งที่ 1 นำ (x,y) สลับกับ (x,y-1)							

ถ้าระบุตำแหน่งที่ 2 หมายถึงรูปทางด้านขวาของรูป (x,y) ตัวอย่างนี้รูปในตำแหน่ง (x,y) คือ กล้วย ต้องสลับกับองุ่นทางด้านขวาของกล้วย จะได้ผลลัพธ์เป็น

	x-1	x	x+1		x-1	x	x+1
--	-----	---	-----	--	-----	---	-----



ถ้าระบุตำแหน่งที่ 3 หมายถึงรูปทางด้านล่างของรูป (x,y) ตัวอย่างนี้รูปในตำแหน่ง (x,y) คือ กล้วย ต้องสลับกับส้มทางด้านล่างของกล้วย จะได้ผลลัพธ์เป็น



เมื่อสลับรูปแล้วดำเนินการตรวจสอบรูปแบบการเรียงของรูปในแนวนอนให้แสดงตัวอักษร H ตามด้วยจำนวนรูปที่เรียง และรูปแบบการเรียงของรูปในแนวตั้งให้แสดงตัวอักษร V ตามด้วยจำนวนรูปที่เรียงในแนวตั้ง ณ ตำแหน่ง สดมภ์และแถวที่ระบุ (x,y)

รูปแบบข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1-8 แต่ละบรรทัดมีตัวเลขโดดที่ไม่ใช่ศูนย์อยู่ 8 ตัว คั่นด้วยช่องว่าง

บรรทัดที่ 9 ตัวเลขจำนวนเต็มบวก บอกจำนวนคำสั่งการสลับ($n < 1000$)

บรรทัดที่ 10 เป็นต้นไป รูปแบบการสลับ ประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็ม 3 จำนวน โดยบอกสดมภ์ที่ x_i ตามด้วยแถวที่ y_i คั่นด้วยช่องว่าง และบอกตำแหน่งของข้อมูลที่อยู่ติดกันว่าจะสลับกับตำแหน่งใด จะสลับโดยให้เลข 0 เป็นตำแหน่งด้านซ้าย, 1 เป็นตำแหน่งด้านบน, 2 เป็นตำแหน่งด้านขวา, และ 3 เป็นตำแหน่งด้านล่าง ดังรูปประกอบข้างล่างนี้

	1	
0	(xi,yi)	2
	3	

หมายเหตุ หากการสลับเกิดขึ้นกับตำแหน่งที่อยู่นอกกระดาน เราจะไม่ทำการสลับนั้น (แต่ผลลัพธ์ของคำสั่งสลับจะยังถูกคำนวณตามปกติ)

รูปแบบข้อมูลออก

มี n บรรทัด แต่ละบรรทัด แสดงผลลัพธ์จากการตรวจสอบว่ามีการเรียงของรูปในแนวนอนและในแนวตั้ง ณ ตำแหน่งสดมภ์ (x_i) และแถว (y_i) ที่ระบุ เรียงลำดับตามข้อมูลนำเข้า ทั้งนี้ผลลัพธ์ที่นำมาเป็นคำตอบแต่ละบรรทัดจะคิดจากการสลับ ณ ครั้งนั้น ๆ ไม่ได้คิดจากการเรียงตัวของผลไม้ในตารางสุดท้าย (นั่นคือตารางเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ และเราจะคิดจากตารางที่เป็นอยู่หลังจากการสลับเป็นครั้ง ๆ ไป)

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์

ข้อมูลนำเข้า	ค่าในบอร์ดตอนสุดท้าย	ผลลัพธ์ที่แสดงออกทางหน้าจอ
1 1 2 3 4 5 6 7 5 <u>2</u> <u>5</u> 8 2 3 4 5 6 1 2 3 3 <u>8</u> <u>9</u> 4 3 2 <u>1</u> 4 7 9 5 2 1 1 <u>2</u> 3 4 5 6 7 5 2 5 8 2 <u>3</u> 4 5 6 1 2 3 3 <u>8</u> 9 4 3 2 1 4 7 9 5 2 4 3 5 1 6 6 3 3 2 0 6 3 2	1 1 2 3 4 5 6 7 5 <u>5</u> <u>2</u> 8 2 3 4 5 6 1 2 3 3 <u>9</u> 8 4 3 2 <u>2</u> 4 7 9 5 2 <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u> 3 4 5 6 7 5 2 5 8 2 <u>8</u> 4 5 6 1 2 3 3 <u>3</u> 9 4 3 2 1 4 7 9 5 2	H 3 V 1 H 1 V 1 H 1 V 4 H 1 V 2
1 1 2 3 4 5 6 7 5 <u>2</u> <u>5</u> 8 2 3 4 5 6 1 2 3 3 8 9 4 3 2 1 4 7 9 5 2 1 1 2 3 4 5 6 7 5 2 5 8 2 3 4 <u>5</u> 6 <u>1</u> <u>2</u> 3 3 8 9 <u>4</u> 3 2 1 4 7 9 5 2 3 3 2 0 3 7 0 8 6 3	1 1 <u>2</u> 3 4 5 6 7 5 <u>5</u> <u>2</u> 8 2 3 4 5 6 1 <u>2</u> 3 3 8 9 4 3 2 1 4 7 9 5 2 1 1 2 3 4 5 6 7 5 2 5 8 2 3 4 <u>4</u> 6 <u>2</u> <u>1</u> 3 3 8 9 <u>5</u> 3 2 1 4 7 9 5 2	H 1 V 3 H 1 V 2 H 2 V 1