

สลับค่าในเมทริกซ์ (SwapMatrix)

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี เพื่อคำนวณค่าในเมทริกซ์ตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยให้เขียนโปรแกรมสร้างอาเรย์ 2 มิติ ขนาด 4x5 สำหรับเก็บข้อมูลในเมทริกซ์ และให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลตัวเลขทั้งหมด 20 ค่าจากคีย์บอร์ด ดังตัวอย่างการรับค่าด้านล่าง

15 16 17 18 19
25 26 27 28 29
35 36 37 38 39
45 46 47 48 49

จากนั้นรับข้อมูลตัวเลขตำแหน่ง (แถวและคอลัมน์) ของตำแหน่งในเมทริกซ์ 2 ตำแหน่งที่ต้องการสลับค่ากัน ทำการปรับปรุงค่าในเมทริกซ์ตามตำแหน่งและค่าที่ผู้ใช้งานป้อน และแสดงผลตัวเลขที่มากที่สุดของแต่ละแถวออกที่หน้าจอ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- หากผู้ใช้งานตำแหน่ง 0 0 และ 3 4 เข้ามา ผลลัพธ์ตัวเลขที่มากที่สุดของแต่ละแถว (เรียงจากแถวแรกถึงแถวสุดท้าย) ที่แสดงออกที่หน้าจอคือ 49 29 39 48 และเมทริกซ์ที่ปรับปรุงใหม่จะมีข้อมูลดังนี้

49 16 17 18 19
25 26 27 28 29
35 36 37 38 39
45 46 47 48 15

- หากผู้ใช้งานตำแหน่ง 0 4 และ 2 4 เข้ามา ผลลัพธ์ตัวเลขที่มากที่สุดของแต่ละแถว (เรียงจากแถวแรกถึงแถวสุดท้าย) ที่แสดงออกที่หน้าจอคือ 39 29 38 49 และเมทริกซ์ที่ปรับปรุงใหม่จะมีข้อมูลดังนี้

15 16 17 18 39
25 26 27 28 29
35 36 37 38 19
45 46 47 48 49

ข้อมูลเข้า มี 6 บรรทัด โดยบรรทัดที่ 1-4 เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม 20 ค่าสำหรับเก็บค่าอาเรย์ 2 มิติ ขนาด 4x5, บรรทัดที่ 5 เป็นจำนวนเต็มใด ๆ 2 จำนวน และบรรทัดที่ 6 เป็นจำนวนเต็มใด ๆ 2 จำนวน

หมายเหตุ กำหนดให้ข้อมูลเข้าทุกตัวมีค่าถูกต้องตามรูปแบบ ขอบเขต และเซตของค่าที่เป็นไปได้เสมอ นักศึกษาไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ (validate) ข้อมูลเข้า

ข้อมูลส่งออก มี 1 บรรทัด เป็นจำนวนเต็มบวก 4 จำนวนซึ่งผลลัพธ์ตัวเลขที่มากที่สุดของแต่ละแถวในเมทริกซ์ตามลำดับ

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
15 16 17 18 19 25 26 27 28 29 35 36 37 38 39 45 46 47 48 49 0 0 3 4	49 29 39 48

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
15 16 17 18 19	39 29 38 49
25 26 27 28 29	
35 36 37 38 39	
45 46 47 48 49	
0 4	
2 4	

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
15 16 17 18 19	19 29 39 49
25 26 27 28 29	
35 36 37 38 39	
45 46 47 48 49	
1 1	
1 4	

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
การรับข้อมูลเข้า	ข้อมูลเข้ารับจากคีย์บอร์ด
การแสดงผลลัพธ์	ผลลัพธ์แสดงออกมาที่จอภาพ เคอร์เซอร์อยู่ที่จุดเริ่มต้นของบรรทัดว่างเปล่า ซึ่งเป็นบรรทัดต่อจากผลลัพธ์สุดท้าย
เงื่อนไขในการให้คะแนน	โปรแกรมจะต้องประมวลผลชุดข้อมูลทดสอบที่ผู้ตรวจเตรียมไว้ได้ถูกต้อง

ข้อมูลและคำสั่งเพิ่มเติม

- นักศึกษาต้องใช้เฉพาะ standard library และต้องมีการ include ให้ครบถ้วน
- นักศึกษาจะต้องระบุคอมเมนต์ที่ส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

/*

NAME: ชื่อ นามสกุล เป็นภาษาอังกฤษ

SID: เลขทะเบียนนักศึกษา 10 หลัก

*/