

เฉลยรูป

1 second, 64MB

เทคนิคหนึ่งในการทำให้รูปเบลอ ก็คือการนำค่าสีในจุดต่าง ๆ มาเฉลี่ยกัน โจทย์ข้อนี้จะให้เขียนโปรแกรมทำงานในลักษณะดังกล่าว



คุณจะได้รับรูป (ขาวดำ) ขนาดยาว L จุดสูง H จุด พร้อมด้วยรัศมี R ในการเบลอ ($1 \leq R \leq 5$) จุดที่ตำแหน่ง x,y ในรูปใหม่ จะมีค่าที่เกิดจากค่าเฉลี่ยของจุดที่อยู่ใกล้กันในรัศมี R หน่วย (รวมจุดตั้งต้นด้วย) แต่การคิดรัศมีให้คิดเป็นรูปลักษณะขนมเปียกปูนดังรูปด้านล่าง (นั่นคือ จุดในรัศมี R หน่วยจากจุด x,y คือจุดที่มีพิกัด a,b ที่ $|a-x| + |b-y| \leq R$) การคิดค่าเฉลี่ยถ้าได้ผลลัพธ์เป็นทศนิยมให้คิดปัดลงเสมอ ถ้าจุดอยู่ที่ขอบ ให้คิดค่าเฉลี่ยจากเฉพาะจุดที่อยู่ในขอบเขตของรูป (พิจารณาตัวอย่าง)

ด้านล่างแสดงจุดในรัศมี 1, 2 และ 3 หน่วยตามลำดับ

X	X	X
XOX	XXX	XXX
X	XXOXX	XXXXX
	XXX	XXXOXXX
	X	XXXXX
		XXX
		X

สังเกตว่าถ้า $R = 1$ โดยทั่วไปจะคิดค่าเฉลี่ยจากจุดรวม 5 จุด ถ้า $R = 2$ จะคิดค่าเฉลี่ยจากจุด 13 จุด และถ้า $R = 3$ จะคิดค่าเฉลี่ยจากจุด 25 จุด ถ้าจุดอยู่ที่ขอบอาจคิดค่าเฉลี่ยจากจุดน้อยกว่านี้

ข้อควรระวัง: (1) ในการแปลงรูปให้คำนวณรูปเก็บไว้อีกทีหนึ่ง ไม่ควรแปลงเก็บไว้ทีเดียวกัน ไม่เช่นนั้นอาจจะได้ผลผิดพลาดได้ (เนื่องจากเอาค่าที่แปลงแล้วมาคิด) (2) ไม่ควรหาค่าเฉลี่ยโดยใช้ทศนิยม อาจมีการปัดผิดพลาดได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสามจำนวน L H และ R ($1 \leq L \leq 100$; $1 \leq H \leq 100$; $1 \leq R \leq 5$)

จากนั้นอีก H บรรทัดระบุข้อมูลของรูป กล่าวคือ บรรทัดที่ $1+i$ สำหรับ $1 \leq i \leq H$ ระบุจำนวนเต็ม L

จำนวนแต่ละจำนวนมีค่าระหว่าง 0 - 100

ข้อมูลส่งออก

มี H บรรทัดเป็นรูปผลลัพธ์ แต่ละบรรทัดระบุค่าระดับสีของแต่ละจุดจำนวน L ค่า ในการหาค่าเฉลี่ยให้ปัดลงเสมอ

ขอบเขตเพิ่มเติม มีข้อมูลทดสอบ 30% ที่ $K = 1$

ตัวอย่าง 1

Input	Output
4 5 1	2 3 4 5
1 2 3 4	5 6 7 7
5 6 7 8	9 10 11 11
9 10 11 12	13 14 15 15
13 14 15 16	16 17 18 18
17 18 19 20	

(ตัวอย่างที่ 2 อยู่หน้าถัดไป)

ตัวอย่าง 2

<u>Input</u>	<u>Output</u>
4 5 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	4 4 5 6 6 6 7 8 9 10 10 11 12 13 14 14 15 15 16 16