

ขอก๊อปปี้โค้ดหน่อย (Code Theif)

(1 second, 512 Megabytes)

คุณ ที่เคยเป็นนักเรียนสอวน. คอมพิวเตอร์ ที่ได้วางมือจากการเป็นโปรแกรมเมอร์มาเป็นนักก๊อปปี้โค้ดแทน ซึ่งคุณเป็นสายลับในสังกัดขององค์กรแห่งหนึ่ง ได้รับมอบหมายภารกิจให้มาปล้นโค้ดที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ของบริษัทไอทีคู่แข่ง โดยคุณจะต้องก๊อปปี้โค้ดจากคอมพิวเตอร์ที่ถูกเก็บรักษาไว้ในห้องรักษาความปลอดภัย

ภายในห้องรักษาความปลอดภัย จะมีเลเซอร์ที่ติดตั้งารางบนพื้นเป็นรูปตารางขนาด $n \times m$ โดย n แทนจำนวนแถว และ m แทนจำนวนคอลัมน์ และในแต่ละช่องจะมีคอมพิวเตอร์วางอยู่และคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในแถวที่ r คอลัมน์ที่ c นั้นจะมีโค้ดอยู่จำนวน $A[r][c]$ บรรทัด ซึ่งเมื่อคุณเข้าประตูหน้าห้องแล้ว คุณจะต้องเลือกช่องที่จะเริ่มในการปล้นช่องใดก็ได้ในคอลัมน์แรก และทำการปล้นโค้ดจากคอมพิวเตอร์ในช่องนั้น ๆ โดยคุณสามารถกระโดดเพื่อไปปล้นยังคอลัมน์ต่อไปได้โดยจะเลือกขยับไปแถวด้านบน 1 ช่อง แถวเดิม หรือแถวด้านล่าง 1 ช่อง และเมื่อคุณถึงคอลัมน์สุดท้ายจะถือว่าคุณเสร็จสิ้นภารกิจ ทั้งนี้คุณจะมีวิธีการกระโดดแบบพิเศษที่สามารถใช้ได้เพียง 1 ครั้ง ที่จะ使你คุณเก็บโค้ดได้มากขึ้น ซึ่งจะมีการอธิบายภายหลัง

โครงสร้างของห้องรักษาความปลอดภัย

แถว

คอลัมน์			
103	27	15	12
23	42	42	34
51	24	56	25
14	150	22	34

1

2

3

4

1

2

3

4

หากกำหนดให้ห้องนี้คือห้องขนาด 4×4 คุณจะต้องกระโดดจากคอลัมน์ที่ 1 (ซ้ายสุด) ไปทางขวาเรื่อย ๆ ทีละ 1 ช่อง จนถึงช่องที่ 4 (ขวาสุด) และเก็บสะสมจำนวนบรรทัดโค้ดที่อยู่ในแต่ละช่องให้ได้มากที่สุด

ตัวอย่างการกระโดดแบบปกติ

คอลัมน์

แถว	103	27	15	12	1
	23	42	42	34	2
	51	24	56	25	3
	14	150	22	34	4
	1	2	3	4	

หากคุณอยู่ตำแหน่งที่ (2,1) คุณจะสามารกระโดดไปยังคอลัมน์ถัดไปได้ 3 รูปแบบ คือ

- 1.) ไปยังคอลัมน์ถัดไปในแถวที่ถัดขึ้นไป 1 ช่อง ซึ่งจะตกอยู่ที่ช่อง (1,2)
- 2.) ไปยังคอลัมน์ถัดไปในแถวเดียวกัน ซึ่งจะตกอยู่ที่ช่อง (2,2)
- 3.) ไปยังคอลัมน์ถัดไปในแถวที่ถัดลงไป 1 ช่อง ซึ่งจะตกอยู่ที่ช่อง (3,2)

โดยที่ทุก ๆ ช่องที่คุณตกลงไป คุณจะต้องเปลี่ยนโค้ดที่อยู่ในช่องนั้น ๆ ตามจำนวนที่ระบุไว้บนช่อง และเก็บสะสมมันไปเรื่อย ๆ จากคอลัมน์ที่ 1 ไปยังคอลัมน์สุดท้าย

ตัวอย่างกระโดดแบบพิเศษ

การกระโดดแบบพิเศษจะเป็นการกระโดดที่คุณจะกระโดดตรงไปยังคอลัมน์ถัดไป 1 ครั้งและเก็บโค้ดที่อยู่บนช่องนั้น ๆ และเลือกที่จะกระโดดขึ้นหรือลงไป 1 แถวในคอลัมน์เดียวกันเพื่อเก็บโค้ดของช่องนั้น ๆ อีก

				คอลัมน์				
แถว	{	1	103	27	15	12	1	
		2	23	42	42	34	2	
		3	51	24	56	25	3	
		4	14	150	22	34	4	
			1	2	3	4		

ยกตัวอย่าง หากคุณอยู่ที่ช่อง (2,2) แล้วคุณเลือกที่จะกระโดดแบบพิเศษจากช่องนี้ คุณจะมียู่สองทางเลือก คือ

- 1.) กระโดดไปด้านหน้าไปยังช่อง (2,3) แล้วกระโดดขึ้นไปยังช่อง (1,3) ทำให้ในการกระโดดครั้งนี้คุณเก็บโค้ดได้อีกจำนวน $42 + 15 = 57$ บรรทัด
- 2.) กระโดดไปด้านหน้าไปยังช่อง (2,3) แล้วกระโดดลงไปยังช่อง (3,3) ทำให้ในการกระโดดครั้งนี้คุณเก็บโค้ดได้อีกจำนวน $42 + 56 = 98$ บรรทัด

โดยการกระโดดแบบนี้จะสามารถเลือกที่จะกระโดดได้เพียง 1 ครั้ง เท่านั้น และคุณก็สามารถเลือกที่จะไม่กระโดดแบบพิเศษเลยตลอดภารกิจได้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของท่าน

ตัวอย่างเส้นทางการกระโดด

คอลัมน์

	1	2	3	4	
	103	27	15	12	1
	23	42	42	34	2
แถว	51	24	56	25	3
	14	150	22	34	4
	1	2	3	4	

นี่คือตัวอย่างของเส้นทางการกระโดด โดยเส้นทางการกระโดดนี้จะมีการกระโดดแบบปกติอยู่ 2 ครั้ง และแบบพิเศษอยู่ 1 ครั้ง เรียงดังนี้

- 1.) ในเส้นทางนี้คุณเลือกที่จะเริ่มต้นจากช่องในแถวที่ 3 ของคอลัมน์แรก หรือก็คือช่อง (3,1) และคุณก็ได้ปล้นโค้ดไปจากช่องนี้ไป 51 บรรทัด (รวมสุทธิ 51 บรรทัด)
- 2.) คุณกระโดดแบบปกติไปยังช่องแถวด้านล่าง 1 ช่อง ทำให้ตกไปยังช่อง (4,2) และคุณก็ได้ปล้นโค้ดจากช่องนี้ไป 150 บรรทัด (รวมสุทธิ 201 บรรทัด)
- 3.) คุณกระโดดแบบปกติไปยังช่องแถวด้านบน 1 ช่อง ทำให้ตกไปยังช่อง (3,3) และคุณก็ได้ปล้นโค้ดจากช่องนี้ไป 56 บรรทัด (รวมสุทธิ 257 บรรทัด)
- 4.) คุณได้กระโดดแบบพิเศษไปยังช่องข้างหน้า 1 ช่อง (3,4) และปล้นโค้ดไปได้ 25 บรรทัด แล้วคุณกระโดดไปช่องด้านบน 1 ช่อง (2,4) ทำให้ปล้นโค้ดไปได้อีก 34 บรรทัด (รวมสุทธิ 316 บรรทัด)

ทำให้ในเบ็ดเสร็จแล้วในภารกิจครั้งนี้คุณเก็บโค้ดไปได้ทั้งหมด 316 บรรทัด

หลังจากคุณได้รับรายละเอียดของภารกิจปล้นโค้ดครั้งนี้แล้ว เนื่องจากคุณเคยเป็นนักเรียนสวอน. คอมพิวเตอร์ คุณจึงจะต้องคิดหาวิธีที่จะทำให้คุณได้ปล้นโค้ดมากที่สุด

งานของคุณ ให้เขียนโปรแกรมที่รับค่าตารางที่ระบุจำนวนโค้ดที่มีอยู่ในแต่ละช่องของห้องรักษาความปลอดภัย แล้วจึงส่งออกค่าของจำนวนโค้ดที่มากที่สุดที่คุณจะสามารถเก็บได้จากภารกิจนี้

การเดินทางเดินจากช่องเริ่มต้นไปยังช่องที่ 3 มีทั้งหมด **4 วิธี**ที่เป็นไปได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 รับค่าจำนวนเต็ม n, m แทนจำนวนแถวและคอลัมน์ตามลำดับ โดยที่ $1 \leq n, m \leq 5$

บรรทัดที่ 2 ถึง $n+1$ แต่ละบรรทัดรับจำนวนเต็มบวก m ตัว คั่นด้วยช่องว่าง แทนค่าจำนวนบรรทัดโค้ดที่มีให้ปล้นในแต่ละช่อง โดยแต่ละช่องมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 10^9

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว ส่งออกข้อมูลออกเป็นจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน แทนจำนวนบรรทัดโค้ดที่มากที่สุดที่จะสามสามารถปล้นได้จากภารกิจนี้

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 5 10 10 10 10 10	50
2 4 10 20 20 10 5 20 5 5	80
3 4 1 1 5 1 1 5 1 5 5 5 1 1	25
4 4 103 27 15 12 23 42 42 34 51 24 56 25 14 150 22 34	316