

ชื่อ-สกุล รหัสประจำตัว

ปัญหา 4 ไบแกรม [Bigram] (7 คะแนน)

จงเขียนโปรแกรมนับความถี่เลขไบนารีแต่ละคู่ที่อยู่ติดกัน ซึ่งมีรูปแบบการเรียงกันของตัวเลข 0 และ 1 ทั้งหมด 4 แบบ ได้แก่ 00, 01, 10 และ 11 โดยโปรแกรมจะหยุดนับเมื่อป้อนตัวเลขที่ไม่ใช่ 0 และ 1

ข้อมูลเข้า

เลขจำนวนเต็มครั้งละ 1 ตัว หนึ่งตัวต่อบรรทัด และไม่ทราบจำนวนล่วงหน้าว่าจะมีกี่ตัว

หมายเหตุ ชุดตัวเลขมีจำนวนไม่เกิน 100,000 ตัว และตัวเลขแต่ละตัวจะมีค่า 0 หรือ 1 ยกเว้นตัวเลขสำหรับหยุดโปรแกรม

ผลลัพธ์

มี 4 บรรทัด โดย บรรทัดที่ 1 แสดงความถี่ของการเกิด 00, บรรทัดที่ 2 แสดงความถี่ของการเกิด 01, บรรทัดที่ 3 แสดงความถี่ของการเกิด 10, บรรทัดที่ 4 แสดงความถี่ของการเกิด 11

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์		ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์		ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
0	2		0	1		1	1
1	3		0	3		1	1
1	2		1	3		0	2
0	1		1	3		1	1
1			1			0	
0			0			0	
0			1			7	
0			0				
1			1				
9			1				
			0				
			8				

[มีคำอธิบายตัวอย่างในหน้าถัดไป]

อธิบายตัวอย่างที่ 1

จากข้อมูลนำเข้า มี 00 = 2 ครั้ง 01 = 3 ครั้ง 10 = 2 ครั้ง และ 11 = 1 ครั้ง

0 } 01
1 } 11
1 } 10
0 } 01
1 } 10
0 } 00
0 } 00
1 } 01
9