

## ปัญหา เก็บรวบรวมเงินกำไรเพื่อขยายกิจการ (profit\_to\_grow) [8 คะแนน]

เจ้าของกิจการร้านค้าแห่งหนึ่งตั้งเป้าไว้ว่าหากในรอบ  $N$  วัน ร้านค้าเขาสามารถทำกำไรได้รวมแล้วไม่น้อยกว่า  $K$  บาท เขาจะตัดสินใจขยายกิจการแน่นอน อย่างไรก็ตามถ้าหากทำได้ไม่ถึงเป้า แต่กำไรไม่ต่ำกว่า  $K/2$  เขาจะรอดูยอดขายอีกในรอบ  $N$  วัน ถ้าในรอบที่สอง ร้านเขาทำกำไรได้ถึงเป้า  $K$  บาท (นับกำไรเฉพาะรอบที่สอง) เขาจะตัดสินใจขยายกิจการ ไม่เช่นนั้นก็จะไม่ขยายกิจการ

เจ้าของร้านค้าแห่งนี้ในแต่ละวันจะทำการบันทึกรายรับและรายจ่ายไว้ และเขาต้องการโปรแกรมที่บันทึก รายรับและรายจ่ายของร้านค้าไว้ เมื่อครบรอบ  $N$  วันก็จะสรุปตัวเลขกำไร ขาดทุน หรือเท่าทุนมาให้ พร้อมกับสรุปว่า ควรจะขยายกิจการหรือไม่ หรือควรรอดูต่อไป ซึ่งถ้าได้กำไรไม่น้อยกว่า  $K$  บาท โปรแกรมก็จะสรุปว่าควรขยายกิจการ มาด้วยพร้อมกับจบการทำงาน แต่ถ้าทำกำไรได้ไม่ถึง  $K/2$  หรือขาดทุน โปรแกรมก็จะสรุปว่าไม่ควรขยายกิจการมา ด้วยพร้อมกับจบการทำงาน แต่ถ้าทำกำไรได้ไม่น้อยกว่า  $K/2$  แต่ไม่ถึง  $K$  โปรแกรมก็จะสรุปว่าให้รอดูต่อไป พร้อมกับคอยรับข้อมูลรายรับและรายจ่ายของอีก  $N$  วันถัดมา ซึ่งหากในครั้งนี้ทำกำไรไม่ถึง  $K$  บาท ทางเจ้าของร้านก็จะตัดสินใจไม่ขยายกิจการ

### ข้อมูลเข้า

- บรรทัดแรกเป็นจำนวนเต็มบวกสองจำนวน คือ  $N$  และ  $K$  ตามลำดับ คั่นด้วยช่องว่าง โดยที่  $1 \leq N \leq 100,000$  และ  $2 \leq K \leq 1,000,000$  โดยที่  $K$  เป็นเลขคู่
- อีก  $N$  บรรทัดถัดมาจะมีลักษณะเดียวกัน คือในแต่ละบรรทัดมีเลขจำนวนเต็มบวกหรือศูนย์สองจำนวนคั่นด้วยช่องว่าง จำนวนแรกแทนรายรับ จำนวนที่สองแทนรายจ่าย
- ถ้าหากข้อมูลจาก  $N$  บรรทัดยังไม่สามารถสรุปได้ว่าจะขยายกิจการหรือไม่ โปรแกรมก็จะรับข้อมูลในรูปแบบเดิมมาอีก  $N$  บรรทัด (ค่าในข้อมูลชุดนี้ไม่ใช่ชุดเดียวกันกับชุดแรก) แต่ถ้าสรุปได้แล้วก็จะไม่มีข้อมูลชุดนี้

### ผลลัพธ์

- บรรทัดแรกสรุปว่าทำกำไร เท่าทุน หรือขาดทุนเท่าใดจากรายรับและรายจ่ายรวมในรอบ  $N$  วันแรก ถ้าทำกำไรให้พิมพ์ว่า Profit เว้นวรรคหนึ่งช่องแล้วตามด้วยยอดกำไร เช่น Profit 50000, ถ้าขาดทุนให้พิมพ์ว่า Loss เว้นวรรคหนึ่งช่องแล้วตามด้วยยอดขาดทุน เช่น Loss 3000 และในกรณีที่เท่าทุนให้พิมพ์ว่า Breakeven
- บรรทัดที่สอง จากรอบ  $N$  วันแรก ถ้าหากสรุปได้ว่าจะขยายกิจการให้พิมพ์ว่า Expand, ถ้าสรุปยังไม่ได้ให้พิมพ์ว่า Wait and see และถ้าสรุปได้ว่าจะไม่ขยายกิจการให้พิมพ์ว่า Not expand
- ถ้าหากผลจากรอบ  $N$  วันแรกได้ข้อสรุปว่า Wait and see บรรทัดที่สามจะพิมพ์ผลสรุปการทำกำไร เท่าทุนหรือขาดทุนจากยอดรายรับและรายจ่ายของรอบ  $N$  วันที่สองในลักษณะเดียวกับบรรทัดที่ 1

4. ถ้าหากผลจากรอบ N วันแรกได้ข้อสรุปว่า Wait and see บรรทัดที่สี่จะพิมพ์สรุปว่า Expand หรือ Not expand ขึ้นอยู่กับว่าจะตัดสินใจขยายกิจการหรือไม่

#### ตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1		ตัวอย่างที่ 2	
ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์	ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
2 10	Profit 40	2 10	Loss 20
5 10	Expand	50 70	Not expand
100 55		10 10	
ตัวอย่างที่ 3		ตัวอย่างที่ 4	
ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์	ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
2 10	Profit 2	2 10	Profit 5
5 10	Not expand	5 10	Wait and see
15 8		15 5	Profit 5
		5 10	Not expand
		15 5	
ตัวอย่างที่ 5		ตัวอย่างที่ 6	
ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์	ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
2 10	Profit 6	5 10000	Profit 12000
5 10	Wait and see	3000 1000	Expand
15 4	Profit 10	2000 3000	
5 10	Expand	5000 2000	
20 5		6000 1500	
		3500 0	
ตัวอย่างที่ 7		ตัวอย่างที่ 8	
ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์	ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
2 20	Breakeven	1 10	Profit 6
7 8	Not expand	10 4	Wait and see
15 14		10 10	Breakeven
			Not expand

(มีหมายเหตุสำหรับช่วยชีวิตผู้ที่ยังเขียนโปรแกรมไม่ช้องในหน้าถัดไป แต่ถ้าคล่องแล้วก็ทำเลยจะดีกว่า)

**หมายเหตุ 1** ในคำตอบตัวเล็กตัวใหญ่ของภาษาอังกฤษและการเว้นวรรคมีผลต่อความถูกต้อง ผู้เข้าสอบต้องพิมพ์ผลลัพธ์ออกมาได้ตามข้อกำหนดทุกประการจึงจะได้คะแนนในกรณีทดสอบ

**หมายเหตุ 2** เป็นไปได้ว่าคำตอบในข้อนี้จะยาวเพราะมีโค้ดซ้ำกันเยอะ ที่ซ้ำกันก็ไม่ต้องแปลกใจ เพราะมันมีการทำงานบางอย่างซ้ำกันสองรอบนั่นเอง (จะให้ไม่ซ้ำก็ได้ แต่คนที่ประสบการณ์น้อยจะรู้สึกสับสนกว่าเดิม) นอกจากนี้คำตอบอาจจะมีลูปอยู่สองชุด ชุดที่สองอาจจะอยู่ในเงื่อนไข if

**หมายเหตุ 3** บางคนอาจจะงงว่าตอนที่ขาดทุนตัวเลขที่คำนวณไว้มันเป็นค่าติดลบ แต่อยากแสดงให้เห็นค่าบวกต้องทำไง ปัญหานี้แก้ได้ง่ายมากถ้าเราใส่เครื่องหมายลบไว้หน้าตัวแปร มันก็จะกลับเครื่องหมายทันที

**หมายเหตุ 4** ผลสรุปจากรอบ N วันแรก โดยปรกติแล้วจะออกมาหลังจากจบการรับข้อมูลเข้าสู่ชุดแรก แล้วค่อยมีการรับข้อมูลชุดต่อมา แต่ถ้าผู้เข้าสอบจะมีทำพิสดารอะไรที่ให้ผลลัพธ์ออกมาคนละจังหวะแต่ผลลัพธ์มันเหมือนกัน แบบนี้ก็ไม่ว่ากัน