
















การแข่งขันเขียนโปรแกรม งานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
ณ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
วันที่ 18 สิงหาคม 2560

## ตู้ศึบตุ๊กตา

หลายคนคงเคยเล่นตู้ศึบตุ๊กตาหรือเคยเห็นมาแล้ว แต่ในโจทย์ข้อนี้จะต่างไปนิดหน่อย เราจะสมมติให้ตุ๊กตาวางทับกันได้ แต่ซ้อนเหลื่อมกันไม่ได้เดี๋ยวยากเกิน แล้วเราจะมีชุดคำสั่งให้กับตัวศึบ หลังจากนั้นการจัดเรียงตุ๊กตาจะเป็นเช่นไร



ตัวศึบรองรับคำสั่งต่อไปนี้

- เคลื่อนที่ไปทางซ้าย 1 ช่อง (ถ้าอยู่ตำแหน่งซ้ายสุดแล้วก็อยู่ที่เดิม)
- เคลื่อนที่ไปทางขวา 1 ช่อง (ถ้าอยู่ตำแหน่งขวาสุดแล้วก็อยู่ที่เดิม)
- หยิบตุ๊กตา (ถ้ามีตุ๊กตาค้างอยู่ก็ไม่ทำ)
- ปล่อยตุ๊กตา (ถ้าไม่มีตุ๊กตาก็ไม่ปล่อย)

เนื่องจากหากตุ๊กตาซ้อนกันมากๆ ก็ไม่ดีเดี๋ยวลูกตุ๊กตาเสียทรง ดังนั้นเราจะมีข้อจำกัดว่าตุ๊กตาวางซ้อนกันได้ที่ตัว แทนด้วย H ซึ่งถ้ามีคำสั่งปล่อยตุ๊กตาแล้วตุ๊กตาซ้อนกัน H ตัวอยู่แล้วตัวศึบจะไม่ทำงานคำสั่งนี้ และถ้าตัวศึบได้รับคำสั่งให้หยิบตุ๊กตาแต่ในช่องนั้นไม่มีตุ๊กตาก็จะหยิบไม่ได้อะไร

โจทย์ข้อนี้เราจะได้รับจำนวนของกล่องเริ่มต้นในแต่ละช่อง และลำดับของการทำงานคำสั่งของตัวศึบ สิ่งที่คุณต้องทำคือคำนวณว่าสุดท้ายแล้วกล่องในแต่ละช่องมีจำนวนตุ๊กตาเท่าไร

ตัวอย่างเช่น สมมติว่าเริ่มต้นมีตุ๊กตาดังรูปด้านบน กำหนดให้มีตุ๊กตาทั้งหมด 7 กองและให้  $H = 4$  นั่นคือมีกองตุ๊กตา 4,1,2,3,0,2,1 จากนั้นกำหนดลำดับคำสั่งให้ดังนี้

1. หยิบตุ๊กตา
2. เคลื่อนที่ไปทางซ้าย
3. เคลื่อนที่ไปทางขวา
4. เคลื่อนที่ไปทางขวา
5. เคลื่อนที่ไปทางขวา
6. เคลื่อนที่ไปทางขวา
7. ปล่อยตุ๊กตา
8. เคลื่อนที่ไปทางซ้าย
9. หยิบตุ๊กตา
10. เคลื่อนที่ไปทางซ้าย
11. ปล่อยตุ๊กตา

ผลลัพธ์หลังจากทำงานตามคำสั่งคือ 3, 1, 3, 2, 1, 2, 1

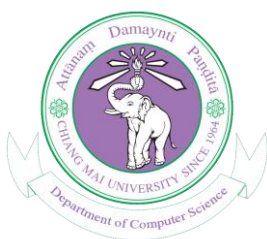
### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 เป็นเลขจำนวนเต็มสองตัว  $N$  และ  $H$  โดยที่  $N$  แทนความกว้างของตู้คิดและ  $H$  แทนความสูงที่ตู้คิดรับได้ เมื่อ  $1 \leq N \leq 100,000$  และ  $1 \leq H \leq 100,000,000$

บรรทัดที่ 2 เป็นเลขจำนวนเต็ม  $N$  ตัวแต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่าง แทนจำนวนตุ๊กตาเริ่มต้นในแต่ละกองซึ่งไม่เกิน  $H$

บรรทัดที่ 3 เป็นลำดับของเลขจำนวนเต็มแต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่าง แทนชุดคำสั่งและปิดท้ายด้วย 0

- 1 แทนเคลื่อนที่ไปทางซ้าย 1 ช่อง
- 2 แทนเคลื่อนที่ไปทางขวา 1 ช่อง
- 3 แทนหยิบตุ๊กตา
- 4 แทนปล่อยตุ๊กตา
- 0 แทนหยุด



CHI CHANG

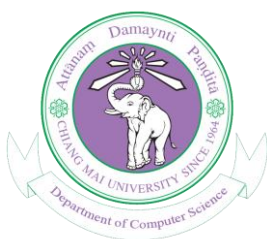
ทั้งนี้เริ่มต้นให้ตัวคิ้อยู่ทางซ้ายสุดและไม่ได้มีตุ๊กตาค้างอยู่ในตัวคิ

### ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัดประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม  $N$  ตัวคั่นด้วยช่องว่างแทนจำนวนของตุ๊กตาจากซ้ายไปขวา

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 4 3 1 2 1 4 0 1 3 2 2 2 2 4 1 3 1 4 0	2 1 3 1 4 0 1



CHI CHANG