

## ปัญหา จับจองพื้นที่ในอาเรีย 1 [ArrayOcc1]

กำหนดให้มีอาเรียความยาว  $N$  ช่อง ต่อมา มีคำสั่งจองช่องอาเรียจากผู้ใช้งานจำนวนมาก ซึ่งหมายเลขที่จะจองได้อย่างถูกต้องจะมีค่าตั้งแต่ 1 จนถึง  $N$  แต่ผู้ใช้ก็อาจจะบอกหมายเลขที่ต้องการถูกต้องเสมอไป บางทีก็บอกมาเป็นเลขติดลบ หรือบางทีก็บอกมาเป็นค่าที่มากกว่า  $N$  ยิ่งไปกว่านั้นบางครั้งผู้ใช้อาจยังจองช่องอาเรียช่องเดียวกัน ทำให้คนที่จองทีหลังไม่สามารถจองได้

ในปัญหานี้ เราต้องการหาว่า (1) มีผู้ใช้กี่คนที่จองสำเร็จ, (2) มีผู้ใช้กี่คนที่จองไม่ได้ เพราะบอกหมายเลขที่อยู่นอกขอบเขต 1 ถึง  $N$ , (3) มีผู้ใช้กี่คนที่จองไม่ได้เพราะมีคนจองไปก่อนหน้า และ (4) หมายเลขช่องอาเรียที่มีคนจองมากที่สุด (ซึ่งอาจจะมีย่อยหลายช่อง)

จงเขียนโปรแกรมที่รับข้อมูลจำนวนช่องอาเรียและค่าจองช่องอาเรียจากผู้ใช้งาน และรายงานสรุปผลออกมา

### รูปแบบข้อมูลเข้า

บรรทัดแรก	เป็นค่า $N$ โดยที่ $1 < N \leq 100,000$
บรรทัดที่สอง	เป็นค่า $K$ ซึ่งคือจำนวนคำสั่งจองจากผู้ใช้งาน โดยที่ $1 < K \leq 200,000$
บรรทัดที่สาม	เป็นหมายเลขคำสั่งจองช่องอาเรียจากผู้ใช้งานแต่ละคน หนึ่งคนต่อหนึ่งค่า เรียงตามลำดับเวลา (ค่าที่มาก่อนเป็นของคนที่สั่งจองก่อน)

### รูปแบบผลลัพธ์

บรรทัดแรก	จำนวนผู้ใช้ที่จองสำเร็จ
บรรทัดที่สอง	จำนวนผู้ใช้ที่จองไม่ได้เนื่องจากบอกหมายเลขนอกขอบเขต
บรรทัดที่สาม	จำนวนผู้ใช้ที่จองไม่ได้เนื่องจากจองซ้ำกับคนที่จองไปก่อนหน้า
บรรทัดที่สี่	หมายเลขช่องอาเรียที่มีคนจองมากที่สุด เรียงจากเลขน้อยไปมาก

[มีตัวอย่างอยู่ในหน้าถัดไป]

## ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
6 14 5 3 2 -1 -8 7 7 0 -1 -1 7 2 4 3	4 8 2 2 3
9 15 0 1 5 5 1 1 5 5 2 10 8 7 9 9 1	6 2 7 1 5

**คำแนะนำ** ควรมีอาเรียที่คอยบันทึกไว้ด้วยว่าแต่ละช่องถูกส่งจองไปแล้วกี่ครั้ง

**หมายเหตุ** มีชุดทดสอบอยู่จำนวนหนึ่งที่ช่องอาเรียที่มีคนจองมากที่สุดจะมีอยู่แค่ช่องเดียว

ถ้าใครคิดวิธีแก้โจทย์ทำนองนี้ออกมาจะได้คะแนนพอสมควร