

ปัญหา ย้ายไปไกลแค่ไหน (HowFar) [1 วินาที, 64 MB]

ในการจัดเรียงข้อมูลที่มีเลขซ้ำกัน เราจะพบว่าเลขเดียวกันอาจจะถูกย้ายไปได้หลายตำแหน่ง เช่น หากเลขก่อนเรียงเป็น 4 3 2 1 5 1 2 1 3 6 5 4 เมื่อเรียงแล้วจะได้ผลลัพธ์เป็น 1 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 นั่นคือเลข 1 ในตัวแรกในข้อมูลเข้าอาจจะไม่ใช่เลข 1 ตัวแรกในผลลัพธ์ แต่จะเป็นเลข 1 ตัวใดก็ได้ในผลลัพธ์

ในปัญหานี้เราต้องการทราบว่าเลขแต่ละค่าอาจจะถูกย้ายไปได้ไกลจากตำแหน่งเริ่มต้นในข้อมูลเข้ามากที่สุดเท่าใด อย่างเช่นในตัวอย่างที่ให้มานั้นเราจะสรุปการย้ายตำแหน่งที่ไกลที่สุดที่เป็นไปได้ของเลขแต่ละค่าได้ดังนี้

| ค่าตัวเลข | ระยะการย้ายตำแหน่งที่ไกลที่สุดที่เป็นไปได้ |
|-----------|--|
| 1 | 7 |
| 2 | 3 |
| 3 | 5 |
| 4 | 8 |
| 5 | 6 |
| 6 | 2 |

จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อสรุประยะการย้ายตำแหน่งที่ไกลที่สุดที่เป็นไปได้ของเลขแต่ละค่า

ข้อมูลเข้า

| | |
|-------------|---|
| บรรทัดแรก | เป็นจำนวนเต็มบวก $N \leq 1,000,000$ |
| บรรทัดถัดมา | เป็นเลขจำนวนเต็มบวก N ค่า ซึ่งอาจจะซ้ำกันก็ได้ โดยเลขจะมีค่าไม่เกินหนึ่งพันล้าน และจำนวนค่าตัวเลขที่แตกต่างกันจะมีไม่เกิน 100,000 ค่า |

ผลลัพธ์

เป็นผลสรุประยะการย้ายตำแหน่งระหว่างก่อนและหลังการจัดเรียงที่ไกลที่สุดที่เป็นไปได้ของเลขแต่ละค่า เรียงจากเลขค่าน้อยที่สุดไปหาเลขค่ามากที่สุด หนึ่งค่าต่อบรรทัด

ตัวอย่าง

| | |
|-------------------------------|--|
| 12 4 3 2 1 5 1 2 1 3 6 5 4 | 1 7 2 3 3 5 4 8 5 6 6 2 |
| 10 1 1 1 1 3 3 2 2 2 2 | 1 3 2 5 3 5 |

| | |
|-------------------|-----|
| 9 | 1 8 |
| 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | 2 6 |
| | 3 4 |
| | 4 2 |
| | 5 0 |
| | 6 2 |
| | 7 4 |
| | 8 6 |
| | 9 8 |