

คีหรือคู่ใครจะเสร็จก่อนกัน

จงเขียนโปรแกรมเพื่อทำการสุ่มเลขจำนวนเต็ม (n) ที่มีค่าระหว่าง 10 ถึง 20 จากนั้นทำการสุ่มเลขจำนวนเต็มที่มีค่าระหว่าง 0 ถึง 100 จำนวน n ตัว และให้แสดงค่าจำนวนเต็มทั้ง n ตัวที่สุ่มมาได้เหล่านั้นออกทางจอภาพพร้อมทั้งนำไปใส่ลงในโครงสร้างข้อมูลแบบคิว (Queue) โดยให้แยกเป็นคิวของเลขคู่และคิวของเลขคี่ (หมายเหตุ คิวจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ Linked List) จากนั้นให้แสดงค่าทั้งหมดที่อยู่ในคิวทั้งของเลขคู่และของเลขคี่ทางจอภาพจากค่าที่อยู่ในตำแหน่งหน้าคิวไปยังท้ายคิวตามลำดับ

จากนั้นโปรแกรมจะดำเนินการประลองคิวโดยการวนเปรียบเทียบข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ ณ ตำแหน่งหน้าสุดของคิวทั้งสอง หากพบว่าข้อมูลของคิวใดมีค่ามากกว่าก็ให้ทำการนำค่าดังกล่าวออกจากคิวนั้นไป ส่วนค่าของคิวที่น้อยกว่านั้นก็ให้นำออกจากคิวนั้นเช่นเดียวกันแต่ให้นำไปใส่ต่อท้ายเอาไว้ในคิวเดิมนั้นอีกครั้ง โดยให้ดำเนินการเช่นนี้วนซ้ำไปเรื่อยจนกว่าจะพบว่าไม่มีคิวใดคิวนึงที่ไม่มีข้อมูลเหลืออยู่เลยซึ่งแสดงว่าคิวนั้นเป็นฝ่ายชนะ สุดท้ายแจ้งสรุปว่าคิวใดเป็นฝ่ายชนะพร้อมทั้งแสดงสถิติการประลอง ได้แก่ จำนวนครั้งของการเปรียบเทียบ จำนวนครั้งที่แต่ละคิวชนะ และจำนวนข้อมูลที่เหลือในคิวของฝ่ายแพ้ ทั้งนี้ให้โปรแกรมแสดงการทำงานดังที่ปรากฏตามตัวอย่าง

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

```
--- Random numbers [19] ---
2 44 7 18 72 92 85 8 21 14 84 8 64 100 3 82 60 99 6
--- Even Queue [14] ---
[ 2 44 18 72 92 8 14 84 8 64 100 82 60 6 ]
--- Odd Queue [5] ---
[ 7 85 21 3 99 ]
==> Winner is Odd!
Round=15, Win=(E:10,O:5), Even Left=4
```

```
--- Random numbers [13] ---
70 88 54 58 11 82 14 99 26 11 22 30 25
--- Even Queue [9] ---
[ 70 88 54 58 82 14 26 22 30 ]
--- Odd Queue [4] ---
[ 11 99 11 25 ]
==> Winner is Even!
Round=10, Win=(E:9,O:1), Odd Left=3
```

```
--- Random numbers [15] ---
54 1 31 54 4 15 66 78 55 86 57 98 35 44 90
--- Even Queue [9] ---
[ 54 54 4 66 78 86 98 44 90 ]
--- Odd Queue [6] ---
[ 1 31 15 55 57 35 ]
==> Winner is Even!
Round=12, Win=(E:9,O:3), Odd Left=3
```

```
--- Random numbers [10] ---
65 68 56 2 56 96 89 44 16 81
--- Even Queue [7] ---
[ 68 56 2 56 96 44 16 ]
--- Odd Queue [3] ---
[ 65 89 81 ]
==> Winner is Odd!
Round=4, Win=(E:1,O:3), Even Left=6
```

```
--- Random numbers [16] ---
83 97 88 76 65 98 59 20 55 76 25 19 35 15 85 71
--- Even Queue [5] ---
[ 88 76 98 20 76 ]
--- Odd Queue [11] ---
[ 83 97 65 59 55 25 19 35 15 85 71 ]
==> Winner is Even!
Round=7, Win=(E:5,O:2), Odd Left=9
```