

# TOI.C :04-2009

Thailand Online Informatics Competition

## 3. กิ้งก่า (iguana)

โจทย์โดย ทักษพร กิตติอัครเสถียร

คุณเป็นเจ้าของสวนสัตว์ ที่มีกิ้งก่าชนิดประหลาดหายากนำเข้ามาอยู่  $N$  ตัว อยู่ใน  $N$  กรงที่วางเรียงกัน ถ้าเกิดว่ามีคนเอาน้ำไปจิ้มกิ้งก่าชนิดนี้ มันจะเปลี่ยนสีทันที และอาหารที่มันอยากกินก็จะเปลี่ยนไปตามสีของมันด้วย

กิ้งก่ามีสีที่เป็นไปได้สามสี คือ แดง เขียว และ น้ำเงิน กิ้งก่าสีแดงจะเปลี่ยนสีเป็นสีเขียวเมื่อถูกจิ้ม สีเขียวจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน และสีน้ำเงินจะเปลี่ยนเป็นสีแดง เริ่มต้นกิ้งก่าทุกตัวเป็นสีแดง

เนื่องจากมีกิ้งก่าหัวโซ่ตัวหนึ่งคาบกุญแจของคุณไปกิน ทำให้คุณไม่ได้ล็อกกรง เมื่อวานนี้ มีเด็กมือบอน  $M$  คนเข้ามา คนที่  $i$  เดินจิ้มกิ้งก่าตั้งแต่ตัวละ  $A_i$  ถึงตัวที่  $B_i$  ตัวละหนึ่งครั้ง จนกิ้งก่าเปลี่ยนสีมั่วไปหมด

และเนื่องจากมีกิ้งก่าตัวหนึ่งป่วยคุณตอนกำลังสั่งอาหาร ทำให้อาหารทั้งหมดที่สั่งมานั้นกลายเป็นอาหารสำหรับกิ้งก่าสีเขียว ซึ่งคุณจะเปลี่ยนก็ไม่ทันแล้ว ถ้าหากว่า คุณต้องไปจิ้มกิ้งก่าอย่างน้อยกี่ครั้ง เพื่อให้กิ้งก่าทุกตัวสามารถกินอาหารที่สั่งมาได้

### งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมรับจำนวนกิ้งก่า การจิ้มกิ้งก่าของเด็ก และอาหารสีที่คุณสั่งมา แล้วตอบว่า คุณต้องจิ้มกิ้งก่าอย่างน้อยกี่ครั้ง เพื่อให้ทุกตัวสีเขียวกับอาหารนั้น

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มบวกสองจำนวน  $N, M$  ( $1 \leq N \leq 100,000,000, 0 \leq M \leq 100,000$ )

บรรทัดถัดไป  $M$  บรรทัด มีจำนวนเต็มบวกสองจำนวน  $A_i, B_i$  ( $1 \leq A_i \leq B_i \leq N$ ) เป็นการบอกว่า เด็กมือบอนแต่ละคนจิ้มกิ้งก่าตั้งแต่ตัวไหนถึงตัวไหน

บรรทัดถัดไป มีตัวหนังสือภาษาอังกฤษหนึ่งตัว R (แดง), G (เขียว) หรือ B (น้ำเงิน) เป็นการบอกว่า อาหารที่สั่งมาสำหรับกิ้งก่าสีอะไร

## ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว มีจำนวนเต็ม บอกจำนวนครั้งที่น้อยที่สุดที่ต้องจิ้มกึ่งก่า ที่จะทำให้กึ่งก่าทุกตัว เป็นสีเดียวกับอาหาร

## ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
3 2	5
1 2	
2 3	
R	

## อธิบายข้อมูลนำเข้าและส่งออก

หลังจากการจิ้มทั้งหมด กึ่งก่าตัวแรกจะมีสีเขียว ตัวที่สองสีน้ำเงิน และตัวที่สามสีเขียว อาหารที่ส่งมาเป็นสีแดง จึงต้องจิ้มกึ่งก่าตัวแรกสองครั้ง ตัวที่สองหนึ่งครั้ง และตัวที่สามสองครั้ง เพื่อให้ทุกตัว เปลี่ยนเป็นสีแดง

## การให้คะแนน

- 50% ของชุดข้อมูลทดสอบทั้งหมด  $N \leq 10,000$  และ  $M \leq 10,000$
- 70% ของชุดข้อมูลทดสอบทั้งหมด  $N \leq 100,000,000$  และ  $M \leq 10,000$
- ทุกชุดข้อมูลทดสอบ  $N \leq 100,000,000$  และ  $M \leq 100,000$

## ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมของคุณต้องทำงานภายในเวลา 0.5 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 32 MB