ม.วลัยลักษณ์





Page | 1

หมอแปลก (Dr.Strange)

หลังจากที่ Dr. Stephen Strange หรือหมอแปลก ได้เปิดประตูมิติพาไอ้แม[้]งมุมทั้งสามข้าม Multiverse มาเจอ กันแล้ว แน่นอนว่าเรื่องนี้ต้องสร้างปัญหาเป็นอย่างมากให้กับหมอแปลก ระหว่างที่เขาพยายามจะแก้ไขทุกอย่างให้กลับเป็น เหมือนเดิม เขากลับต้องไปพัวพันกับ Multiverse อื่นๆ เรื่องราวจะเป็นอย่างไร โปรดติดตามรับชมได้ในโรงภาพยนตร์

หมอแปลกได้คิดค้นวิธีที่จะทำให้ทุกอย่างกลับเป็นเหมือนเดิม เขาจึงตั้งใจที่จะย้อนเวลากลับไปตอนเรื่องนี้ยังไม่เคย เกิดขึ้น เขาจึงได้ใช้โอเทมเวทย์มนต์ Eye of Agamotto ที่มี Time Stone บรรจุอยู่ (ไม่ต้องแปลกใจว่าทำไมเขายังมีมันอยู่ เขาแอบยืมมาจากจักรวาลอื่น!) หลังจากเขาเริ่มร่ายเวทย์มนต์ กระแสของกาลเวลาก็เริ่มปรากฏเป็นสายบิต (bit string) ซึ่ง เป็นสายอักขระของเลขฐานสอง (binary) ความยาว n เมื่อนำสายบิตดังกล่าวมาวางต่อกันอย่างไม่รู้จบเราก็สามารถ สังเกตเห็นคาบของกาลเวลาซึ่งเป็นรูปแบบซ้ำ ๆ กันของสายบิตดังกล่าว แต่หากสังเกตดี ๆ แล้ว อาจจะสามารถพบคาบ กาลเวลาที่มีความยาวสั้นกว่าความยาว n ปรากฏอยู่ในสายบิตที่วางต่อกันก็ได้ ตัวอย่างเช่น ถ้ากระแสของกาลเวลามี ลักษณะเป็นสายบิต "100010" ซึ่งมีความยาว 6 เมื่อนำสายบิตดังกล่าวมาวางต่อกันไม่รู้จบ เราจะสังเกตเห็นคาบของ กาลเวลาที่มีความยาว 6 ปรากฏ

 $"100010100010\underline{100010}100010\underline{100010}100010\underline{100010}100010\underline{100010}100010\underline{100010}100010\underline{100010}......"$

แต่สำหรับกระแสของกาลเวลามีลักษณะเป็นสายบิต "100100" ซึ่งมีความยาว 6 เช่นกันเมื่อนำสายบิตดังกล่าวมาวางต่อ กันไม่รู้จบ เราจะสังเกตเห็นคาบของกาลเวลาที่มีความยาว 3 ปรากฏ

เพื่อให้การย้อนเวลาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หมอแปลกจะต้องหาคาบกาลเวลาที่มีความยาว<u>ส**ั้นที่สุด**</u>

<u>งานของคุณ</u>

ให้เขียนโปรแกรม<u>ที่มีประสิทธิภาพที่สุด</u>เพื่อหาความยาวของคาบกาลเวลาที่สั้นที่สุดที่เป็นไปได้

<u>ข้อมูลนำเข้า</u>

มีจำนวน 1 บรรทัด โดยที่ บรรทัดที่หนึ่ง เป็นจำนวนเต็มบวก n เมื่อ n แทนความยาวของสายบิต เมื่อ $2 \le n \le 5,000,000$ บรรทัดที่สอง เป็นสายบิตความยาว n

<u>ข้อมูลส่งออก</u>

มี 1 บรรทัด ความยาวของคาบกาลเวลาที่มีความยาวสั้นที่สุด

ม.วลัยลักษณ์





Page | **2**

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
6	6
100010	
6	3
100100	
10	2
1010101010	
10	10
100000010	
5	1
00000	





Page | 3

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	32 MB
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละชุดทดสอบ)	10
เงื่อนไขการรับโปรแกรม	โปรแกรมต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้

ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล DrStrange.c และระบุส่วนหัวของโปรแกรมดังนี้

TASK: DrStrange

LANG: C

AUTHOR: YourName YourLastName

CENTER: WU

*/

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล DrStrange.cpp และระบุส่วนหัวของโปรแกรมดังนี้

TASK: DrStrange

LANG: C++

AUTHOR: YourName YourLastName

CENTER: WU

*/