

Binary flip

Decode episode – ตอน การถอดรหัส

Time limit: 1.0 second(s)

Memory limit: 32 megabyte(s)

คุณเป็นสายลับที่ได้รับมอบหมายให้นำรหัสลับไปส่งให้กับประธานาธิบดีของประเทศประเทศหนึ่งที่อยู่ทางส่วนใต้ของทวีปทางตอนใต้ของขั้วโลกใต้ซึ่งอยู่ในตอนใต้ของโลก แต่คุณเป็นคนที่มีนิสัยแบบสุดๆ จึงอยากรู้ว่ารหัสดังกล่าวคืออะไร คุณเลยใช้ความรู้จากคอมพิวเตอร์ในการถอดรหัสดังกล่าว แต่คุณรู้แค่ว่ารหัสนั้นถูกเข้ารหัสด้วยวิธีการที่เรียกว่า “Binary flip” หรือ “การพลิกแบบทวิภาค” โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. กลับรหัสดังกล่าวจากหน้าเป็นหลังจากหลังเป็นหน้า เช่น ABCDE เป็น EDCBA
2. แบ่งรหัสเป็น 2 ช่วง ซึ่งแต่ละช่วงจะมีความยาวเท่ากับครึ่งหนึ่งของความยาว โดยถ้าความยาวเริ่มต้นหารด้วย 2 ลงตัว รหัสที่ถูกแบ่งจะมีความยาวเท่ากัน แต่หากหาร 2 ไม่ลงตัวรหัสที่ถูกแบ่งช่วงแรกจะยาวกว่ารหัสช่วงหลัง 1 หลัก เช่น EDCBA แบ่งเป็น EDC และ BA
3. นำรหัสที่ถูกแบ่งจากข้อ 2 ทั้งสองชุดมากระทำในข้อ 1 และ 2 ซ้ำ จนไม่สามารถแบ่งรหัสได้อีก (แบ่งจนมีความยาวเหลือ 1 หลัก) ก็จะได้ข้อมูลที่แท้จริงที่ได้จากการถอดรหัส

ปัญหา

หน้าที่ของคุณคือถอดรหัส โดยการรับข้อมูลที่เป็นรหัสแล้วแสดงข้อมูลที่ได้จากการถอดรหัสแบบ Binary flip

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกรับความยาวของรหัส โดยยาวไม่เกิน 1,000,000 ตัวอักษร
- บรรทัดที่สองรับรหัสดังกล่าว ซึ่งประกอบไปด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ (A - Z)

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด 1 บรรทัดแสดงข้อมูลที่ได้จากการถอดรหัส

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
5 TAAPN	PANTA
11 IMMGNOPRAGR	PROGRAMMING