

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้วมีชายคนหนึ่งได้มาถึงทะเล ขณะที่พายุอากาศประกาศว่าทะเลลึกชั้นสูง  
ระว่างลมพายุกรรโชกและเรือเล็กควรงดออกจากฝั่ง แต่ชายคนนั้นกลับพายเรือลำหนึ่งออกจากฝั่งไปเพื่อเรียกหา  
นางเงือกน้อย แต่ในที่สุดสิ่งที่ชายคนนั้นเรียกขึ้นมาคือ...

**ครูลู** (ชื่อจริงของครูลูนั้นเป็นภาษาที่มนุษย์ไม่สามารถออกเสียงได้ถูกต้อง)



ในอีกด้านหนึ่งของขอบจักรวาล สมาคมนักล่าและป้องกันภัยพิบัติจาก “สิ่งที่คุณก็รู้ว่าไม่สามารถออกเสียงได้” แห่ง  
สหประชาชาติกำลังร่วมมือต่อต้าน “สิ่งที่คุณก็รู้ว่าไม่สามารถออกเสียงได้” ด้วยสุดยอดอาวุธลับในตำนานที่ใช้มาตั้งแต่สมัยที่  
นครรูเลห์ยังถูกจมไปพร้อมกับ “สิ่งที่คุณก็รู้ว่าไม่สามารถออกเสียงได้”

สุดยอดอาวุธลับในตำนานสามารถใช้ต่อต้าน “สิ่งที่คุณก็รู้ว่าไม่สามารถออกเสียงได้” ได้อย่างดี แต่อาวุธนี้จะไม่สามารถ  
กำจัด “สิ่งที่คุณก็รู้ว่าไม่สามารถออกเสียงได้” ได้เลยถ้าไม่สามารถระบุตำแหน่งของชายคนนั้นได้ แต่เนื่องจากสภาพอากาศของ  
ทะเลในอีกด้านหนึ่งของขอบจักรวาล ทำให้ไม่สามารถนำเรือเล็กออกจากฝั่งได้ สมาคมนักล่าฯ จึงตัดสินใจใช้  
ดาวเทียมจากยานอวกาศของมนุษย์ต่างดาวในการจำลองภาพของทะเลขึ้นมา

ภาพนี้เกิดจากกราฟไม่ระบุทิศทางที่ประกอบด้วยจุดยอด  $N$  จุดและเส้น  $M$  เส้น หน้าทีของคุณคือทำการ  
วิเคราะห์ภาพนี้ว่าเป็นภาพของ “สิ่งที่คุณก็รู้ว่าไม่สามารถออกเสียงได้” หรือไม่

จากตำนานที่กล่าวขานกันมา “สิ่งที่คุณก็รู้ว่าไม่สามารถออกเสียงได้” เมื่อมองจากสุดขอบจักรวาลแล้ว จะมีลักษณะ  
ลำตัวกลมและมีหนวดออกมาจากลำตัว เมื่อนำภาพนี้ไปแปลงเป็นกราฟจะพบว่าเป็นกราฟที่มี Simple Cycle ที่มี  
จุดยอดรวมใน Cycle มากกว่า 2 จุดยอดขึ้นไป และที่สำคัญคือต้องมี Path ออกมาจาก Cycle นั้นด้วย

\*\*\* ทางสมาคมนักล่าฯ ได้เน้นย้ำด้วยว่า ต้องเป็นกราฟชนิดนี้ชนิดเดียวเท่านั้น ถึงจะเรียกว่า “กราฟครูลู” \*\*\*

ข้อมูลนำเข้า

จำนวนเต็มสองจำนวน  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) และ  $M$  ( $0 \leq M \leq \frac{N(N-1)}{2}$ ) แทนจำนวนจุดยอดและเส้น  
อีก  $M$  บรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็มสองจำนวน  $x$  และ  $y$  ( $1 \leq x, y \leq N$  และ  $x \neq y$ ) แทนจุดยอดสอง  
จุดที่มีเส้นเชื่อมต่อกัน รับประกันว่าไม่มีจุดยอดใด ๆ มีเส้นเชื่อมต่อกันมากกว่าหนึ่งเส้น

ข้อมูลส่งออก

แสดงผลว่า “NO” เมื่อกราฟนั้นไม่ใช่กราฟวงจร และ “FHTAGN!” ถ้าเป็นกราฟวงจร

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 6 6 3 6 4 5 1 2 5 1 4 5 4	FHTAGN!
6 5 5 6 4 6 3 1 5 1 1 2	NO