

# จอมโจรบล่าโฮ้ (blaho)

1 sec / 64 MB

จอมโจรบล่าโฮ้ชอบภาษาอังกฤษมาก วันหนึ่งเขาเดินทางเข้าไปในเมืองแห่งตัวอักษร เมืองนี้มีตึกอยู่  $N$  ตึก แต่ละตึกมีตัวอักษร 'A'-'Z' ประจำอยู่ที่ตึกละหนึ่งตัว มีถนนแบบมีทิศทางอยู่  $M$  สายเชื่อมระหว่างตึกสองตึก ถนนสายที่  $i$  ใช้เดินจากตึก  $u_i$  ไปยังตึก  $v_i$  และจะไม่สามารถเดินย้อนกลับได้ จอมโจรต้องการเดินจากตึกที่ 1 ไปสิ้นสุดยังตึกที่  $N$  โดยขณะที่เขาอยู่ในแต่ละตึกเขาสามารถตัดสินใจขโมยหรือไม่ขโมยตัวอักษรในตึกก็ได้ ถ้าเลือกที่จะขโมย เขาจะนำตัวอักษรที่ขโมยมาแปะลงบนกระดาดต่อจากตัวอักษรที่ขโมยมาก่อนหน้า จนสุดท้ายเมื่อการเดินทางสิ้นสุดตัวอักษรบนกระดาดจะเรียงกันเป็นสายเรียกว่า "สายอักขระ" จอมโจรจะเลือกเดินไปขโมยตัวอักษรให้สายอักขระยาวที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เสมอ ถ้ามีสายอักขระที่ยาวเท่ากันได้หลายแบบ เขาจะเลือกสายอักขระที่มาเป็นลำดับแรกในพหุนามเรียงกับสายอักขระอื่นที่ยาวเท่ากัน

เพื่อเป็นเบาะแสให้ตำรวจจับจอมโจรบล่าโฮ้ให้ได้ คุณจึงเขียนโปรแกรมเพื่อหาสายอักขระของจอมโจรบล่าโฮ้

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มสองจำนวน  $N, M$  คั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ( $1 \leq N \leq 10\,000, 1 \leq M \leq 500\,000$ )

บรรทัดที่สอง ตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์ใหญ่  $N$  ตัวเรียงติดกัน ตัวอักษรตัวที่  $i$  สำหรับ  $1 \leq i \leq N$  แทนตัวอักษรในตึกที่  $i$

บรรทัดถัดมา  $M$  บรรทัด ในบรรทัดที่  $j+2$  สำหรับ  $1 \leq j \leq M$  มีจำนวนเต็มสองจำนวน  $u_j, v_j$  คั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง ( $1 \leq u_j, v_j \leq N$ )

## ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว แสดงผลตัวอักษรของจอมโจรบล่าโฮ้ออกทางหน้าจอ

## ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (20%): มีทางเดินจากตึกที่ 1 ไปสิ้นสุดที่ตึกที่  $N$  แค่เส้นทางเดียว
- ปัญหาย่อย 2 (40%): ทุกตึกมีตัวอักษร A เหมือนกันหมด
- ปัญหาย่อย 3 (40%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1
5 6 ABAAB 1 2 1 3 2 5 3 5 4 5 5 4	AAAB  คำอธิบาย: // เส้นทางเดินคือ 1->3->(5)->4->5 // (5) หมายถึงยังไม่เก็บตัวอักษรในตึกที่ 5

(มีตัวอย่างที่ 2 อยู่หน้าถัดไป)

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 2	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 2
5 4 ABCDE 2 1 1 3 3 4 3 5	ACE