

4. ข้อมูลเข้ารหัส (stringfinder)

โจทย์โดย พศิน มนุรังษี

ในองค์กรสืบราชการลับที่คุณทำงานเป็นฝ่ายข้อมูลนั้น มีฐานข้อมูลขนาดใหญ่ซึ่งเก็บข้อมูลเข้ารหัสของผู้ก่อการร้ายที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์มาเป็นอย่างดีในรูปของสายอักขระความยาว K ตัวอักษร ซึ่งมีอยู่ทั้งหมด N ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ (A-Z)

ต่อมาคุณได้รับรายงานจากสายลับขององค์กรว่าพวกเขาได้เก็บข้อมูลตัวอย่างจากที่เกิดเหตุในช่วงเวลาหนึ่งมาเป็นข้อมูลเข้ารหัสในรูปของสายอักขระทั้งหมด M ชุด จากนั้นคุณต้องการทราบว่า เป็นหนึ่งในผู้ก่อการร้ายเป้าหมายหรือไม่

งานของคุณ

เขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลเข้ารหัสของผู้ก่อการร้ายในฐานข้อมูลและที่ได้จากสายลับ และหาว่าข้อมูลแต่ละชุดที่สายลับได้เก็บตัวอย่างมานั้นมีในฐานข้อมูลหรือไม่

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีค่า N ($1 \leq N \leq 10,000$), M ($1 \leq M \leq 200,000$) และ K ($1 \leq K \leq 50$) คั่นด้วยช่องว่าง

บรรทัดถัดมา N บรรทัด มีสตริงความยาว K อักษร จำนวนหนึ่งชุด แสดงข้อมูลเข้ารหัสในฐานข้อมูล

บรรทัดถัดมา M บรรทัด มีสตริงความยาว K อักษร จำนวนหนึ่งชุด แสดงข้อมูลเข้ารหัสที่สายลับเก็บตัวอย่างมาได้

ข้อมูลส่งออก

มี M บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงว่าข้อมูลที่เก็บตัวอย่างมาปรากฏในฐานข้อมูลหรือไม่ พิมพ์ 1 ถ้าพบหรือ 0 ถ้าไม่พบ คำตอบจะต้องแสดงตามลำดับข้อมูลเข้ารหัสตัวอย่างในข้อมูลนำเข้า

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
5 3 2	0
AA	1
AB	1
XY	
XZ	
KS	
AD	
XY	
KS	

การให้คะแนน

45% ของชุดข้อมูลทดสอบทั้งหมดจะมีค่า $1 \leq N, M \leq 100$ และ $1 \leq K \leq 50$ และ
 สำหรับทุกชุดข้อมูลทดสอบทั้งหมดจะมีค่า $1 \leq N \leq 10,000$, $1 \leq M \leq 200,000$ และ
 $1 \leq K \leq 50$

ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมของคุณต้องทำงานภายในเวลา 1 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 64 MB