

ตาราง

1 second, 128MB

ตารางอันหนึ่งเมื่อป้อนลงไปจะเป็นสตริง และมีลักษณะพิเศษคือหมุนได้โดยอัตโนมัติ และเพิ่มตัวอักษรได้

เมื่อเราคพิมพ์ตารางหนึ่งครั้ง ตารางจะหมุนไปหนึ่งช่อง กล่าวคือ ในการหมุนนั้นตัวอักษรตัวแรกจะย้ายไปอยู่ท้าย ยกตัวอย่างเช่น ถ้าตารางเริ่มต้นเป็นสตริง HELLO และเรานำมาพิมพ์เป็นสตริงยาวต่อกัน 4 ครั้ง สตริงที่ได้จะเป็นดังด้านล่าง (ขีดเส้นใต้เพื่อให้เห็นขอบเขตของการพิมพ์แต่ละครั้งชัดเจน)

HELLOELLOHLLLOHELOHEL

นอกจากนี้เมื่อพิมพ์เสร็จและตัวอักษรได้หมุนไปแล้วนั้น เราสามารถเพิ่มหรือลดตัวอักษรได้ โดยเราสามารถเพิ่มตัวอักษรต่อท้ายหรือเอาตัวอักษรท้ายสุดออก การเพิ่มหรือลดนี้ จะทำหลังการหมุน และก่อนที่จะมีการพิมพ์รอบถัดไป ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราจะใช้ตารางเริ่มต้น HELLO และหลังการพิมพ์ครั้งที่ 3 มีการเพิ่มตัวอักษร X และหลังการพิมพ์ครั้งที่ 4 มีการลบตัวอักษรครั้งสุดท้าย ผลลัพธ์ของการพิมพ์ 6 ครั้งจะเป็นดังนี้

HELLOELLOHLLLOHELOHELXOHELXOHELXO

คุณจะได้ข้อมูลการเพิ่มและลบตัวอักษรบนตาราง และรายการของตำแหน่งที่เราสนใจ ให้ระบุถ้าเราพิมพ์ตารางและแก้ไขตารางไปเรื่อย ๆ ตัวอักษรบนสตริงผลลัพธ์ตามตำแหน่งดังกล่าวเป็นตัวอะไรบ้าง ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราสนใจตัวอักษรในตำแหน่งที่ 7 และ 13 ผลลัพธ์คือ L และ O

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน N Q โดย N แทนจำนวนครั้งของการแก้ไขและ Q แทนจำนวนตำแหน่งที่ต้องการถาม ($0 \leq N \leq 100,000$; $1 \leq Q \leq 100,000$)

บรรทัดที่สองระบุสตริงเริ่มต้นของตาราง เป็นสตริงที่ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์ใหญ่ ความยาวไม่เกิน 5 ตัวอักษร

อีก N บรรทัดระบุข้อมูลการแก้ไข โดยระบุดังนี้ ตัวเลขตัวแรกระบุจำนวนเต็ม T แทนหมายเลขรอบที่มีการแก้ไข ($1 \leq T \leq 1,000,000,000,000,000$) โดยจะเริ่มนับการพิมพ์ครั้งแรกเป็นรอบที่ 1 ถัดจาก T จะตามด้วยจำนวนเต็ม S ถ้า $S=1$ จะเป็นการเพิ่มตัวอักษรที่ตอนท้าย บรรทัดนั้นจะตามด้วยตัวอักษรที่เพิ่มในตอนท้ายของตาราง ถ้า $S=0$ จะเป็นการลบตัวอักษรตัวสุดท้าย ข้อมูลการแก้ไขนี้จะเรียงตาม T และเป็นไปได้ที่เวลาหนึ่ง ๆ จะแก้ไขหลายแบบ ให้ดำเนินการแก้ไขตารางไปตามลำดับในข้อมูลนำเข้า รับประกันว่าตลอดการทำงานตารางจะไม่โดนลบตัวอักษรไปจนหมด

อีก Q บรรทัดระบุตำแหน่งที่สนใจ โดยแต่ละบรรทัดระบุจำนวนเต็ม R หนึ่งจำนวนแทนตำแหน่งที่ต้องการทราบตัวอักษร ($1 \leq R \leq 1,000,000,000,000,000$) ตำแหน่งที่ต้องการทราบจะเรียงตามลำดับจากน้อยไปมาก และไม่มีการซ้ำ

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น Q บรรทัดระบุตัวอักษรที่อยู่ในสตริงผลลัพธ์จากการใช้ตารางตามตำแหน่งที่ระบุในข้อมูลนำเข้า

ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อย 1 (10%): $N = 0$

ปัญหาย่อย 2 (35%): $N \leq 500$; $Q \leq 1,000$; $T \leq 2,000$; $R \leq 20,000$

ปัญหาย่อย 3 (45%): ตลอดการทำงานตารางจะยาวไม่เกิน 10 ตัวอักษร

ปัญหาย่อย 4 (10%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

ตัวอย่าง

Input	Output
2 2 HELLO 3 1 X 4 0 7 13	L 0