



1. ไวรัส-20 (CoBlock-20)

ในขณะที่มีไวรัส Covid-19 แพร่ระบาดไปทั่วโลกในขณะนี้ มหาวิทยาลัย โรงเรียน รวมถึงค่ายคอมพิวเตอร์โอลิมปิกวิชาการ จึงต้องปรับการเรียนการสอนให้เป็นไปในรูปแบบออนไลน์ แต่แล้วการที่ทุกคนมาใช้เวลาส่วนใหญ่บนหน้าคอมพิวเตอร์แล้วเขียนโปรแกรมแก้โจทย์ปัญหาใน grader นั้น ก็พบว่าทำให้เกิดไวรัสชนิดใหม่ เป็นไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อว่า CoBlock-20

สำหรับไวรัสคอมพิวเตอร์ตัวนี้มีจุดประสงค์ที่น่าสนใจอยู่ที่จะปรับเปลี่ยนแปลงข้อมูลของคอมพิวเตอร์ไปอย่างสมำเสมอ โดยจะสั่งให้ตัวอักขระคอมพิวเตอร์บางตัวเปลี่ยนไปตาม code ของตัวเอง ตัวอย่างเช่น ถ้า CoBlock-20 มีรหัสความยาว 4 ได้แก่ 1507

รหัสตัวแรกเป็น : 1

จะทำการเลื่อนตัวอักขระออกไป 1 ตัวอักษรให้อักขระ A เลื่อนไปเป็น B, อักขระ B เลื่อนไปเป็น C, อักขระ C เลื่อนไปเป็น D, ..., อักขระ Y เลื่อนไปเป็น Z และ สำหรับอักขระ Z จะเลื่อนกลับมาเป็น A

รหัสตัวที่สองเป็น : 5

จะทำการเลื่อนตัวอักขระออกไป 5 ตัวอักษรให้อักขระ A เลื่อนไปเป็น F, อักขระ B เลื่อนไปเป็น G, อักขระ C เลื่อนไปเป็น H, ..., อักขระ U เลื่อนไปเป็น Z, สำหรับอักขระ V จะเลื่อนกลับมาเป็น A, อักขระ W จะ เลื่อนเป็น B, อักขระ X จะเลื่อนเป็น C, อักขระ Y จะเลื่อนเป็น D และ อักขระ Z จะเลื่อนเป็น E

รหัสตัวที่สามเป็น : 0

ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอักขระใด ๆ

รหัสตัวที่สี่เป็น : 7

จะทำการเลื่อนตัวอักขระออกไป 7 ตัวอักษรให้อักขระ A เลื่อนไปเป็น H, อักขระ B เลื่อนไปเป็น I, ..., อักขระ S เลื่อนไปเป็น Z, อักขระ T จะเลื่อนกลับมาเป็น A, ..., อักขระ Z จะเลื่อนเป็น G

ตัวอย่างเช่นตัวไวรัส CoBlock-20 ที่มี Code ว่า 1507 ตัวไวรัสเองจะทำการเปลี่ยนสายอักขระ (string) คำว่า LISA ให้เป็นไปตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

0.					1	5	0	7			
	A	S	I	L							

1.					1	5	0	7			
		A	S	I	M						

2.					1	5	0	7			
			A	S	J	R					

3.					1	5	0	7			
				A	T	O	R				



4.					1	5	0	7			
					B	Y	O	Y			

5.					1	5	0	7			
						G	Y	V	Y		

6.					1	5	0	7			
							G	F	V	Y	

7.					1	5	0	7			
								N	F	V	Y

ดังนั้นคำว่า LISA ก็จะถูกเปลี่ยนเป็นคำว่า YVFN

งานของคุณ

ให้เขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อดูว่า CoBlock-20 ทำการเปลี่ยนสายอักขระที่กำหนดให้เป็นอย่างไร

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่หนึ่ง เป็นเลขจำนวนเต็มบวก m แทนความยาวของสายอักขระรหัส CoBlock-20 โดย $1 \leq m \leq 2,000,000$

บรรทัดที่สอง แสดงสายอักขระของไวรัส CoBlock-20 โดยอักขระที่ปรากฏแต่ละตัวเป็นเลขโดดที่เป็นไปได้ ตั้งแต่ 0 ไปจนถึง

บรรทัดที่สาม เป็นจำนวนเต็ม n แทนจำนวนของสายอักขระที่กำหนดให้ $1 \leq n \leq 5,000$

บรรทัดที่สี่ถึงบรรทัดที่ $n+3$ เป็นสายอักขระความยาว $l_i, i=1, \dots, n$ เป็นสายอักขระที่กำหนด โดยอักขระที่ปรากฏเป็นไปได้อย่างเพียงแค่ว่า 'A', ... , 'Z' และ $1 \leq l_i \leq 2,500$

ข้อมูลส่งออก

มี n บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงสายอักขระที่ถูกไวรัส CoBlock-20 เปลี่ยนไปตามลำดับ



ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	YVFN
1507	OYVAX
3	OYNPXCIVAX
LISA	
BLINK	
BLACKPINK	

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	IWTFJXRZQGLCUDMYJBEHDKTGIWTAPONSDV
54321	
1	
THEQUICKBROWNFOXJUMPSOVERTHELAZYDOG	

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	32 MB
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละชุดทดสอบ)	10
คะแนนสำหรับชุดทดสอบแต่ละชุด	10
คะแนนสูงสุดของโจทย์	100
เงื่อนไขการการรับโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้



ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล virus.c และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

/*

TASK: virus

LANG: C

AUTHOR: YourName YourLastName

CENTER: WU

*/

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล virus.cpp และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

/*

TASK: virus

LANG: C++

AUTHOR: YourName YourLastName

CENTER: WU

*/