

Vhat's fur Dinner?

เชฟชาวสวีเดนผู้ติดสำเนียงท้องถิ่นของตนเองอย่างมาก ทำให้การสื่อสารมีความคลาดเคลื่อน ผู้ช่วย A และผู้ช่วย B จึงทำความเข้าใจภาษาอังกฤษของเชฟจะใช้เวลามาก ผู้ช่วย A อยากช่วยให้ผู้ช่วย B และคนอื่น ๆ เข้าใจสำเนียงสวีดิชของเชฟ คุณต้องช่วยเขา

ปัญหา

เขียนโปรแกรมเพื่อแปลงภาษาอังกฤษเป็นภาษาสวีดิชสำเนียงท้องถิ่น โดยการเปลี่ยนตัวอักษรในประโยคด้วยคำที่กำหนดไว้ในตารางด้านล่าง ซ่อนซ้ายเป็นภาษาอังกฤษแบบต้นฉบับ ทางขวาเป็นคำที่ต้องเปลี่ยนเพื่อให้เป็นภาษาสวีดิช (ไม่ต้องใส่เครื่องหมายอัฒภาค)

FROM	TO
"and"	"und"
"And"	"Und"
"Then"	"Den"
"then"	"den"
"the"	"der"
"The"	"Der"
"Yes"	"Ya"
"yes"	"ya"
"Which"	"Vich"
"which"	"vich"
"x."	"xy."
"x"	"xy"
"w"	"v"
"W"	"V"
"d."	"dy."
"d"	"dy"
"p."	"py."
"p"	"py"
"v"	"f"
"e"	"ey"
"e."	"ey."
"ir"	"ur"
"or"	"ur"
"ou"	"oo"
"ue"	"oo"
"Th"	"D"
"th"	"d"
"ick" ""	"ook"

การเปลี่ยนตัวอักษร นักเรียนควรเริ่มจากซ้ายไปขวา โดยดูข้อมูลการเปลี่ยนตามตาราง ไล่จากบนลงล่าง ถ้าไม่ตรงไม่ต้องเปลี่ยน ห้ามใช้กฎซ้ำกันเช่น "ue" ควรเปลี่ยนเป็น "oo" ไม่ใช่ "ooey"

รูปแบบข้อมูลนำเข้า (Input format) :

ข้อมูลนำเข้า มีจำนวนเต็ม n ที่บอกถึงจำนวนบรรทัดของข้อมูล บรรทัด n ต่อมาเป็นภาษาอังกฤษที่จะ
แปล

รูปแบบข้อมูลส่งออก (Output Format) :

ภาษาอังกฤษสำเนียงสวีดิชที่แปลงแล้ว ในแต่ละบรรทัดของข้อมูลนำเข้า

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า (SAMPLE INPUT)

3

Welcome to the Ninth Annual High School Programming Tournament.
The judges think you will find the problem set both fun and challenging.
We hope you actually do.

ตัวอย่างข้อมูลส่งออก (SAMPLE OUTPUT)

Velcomey to der Nind Annual High School Programming Toornament.
Der judges dink yoo vill findy der problem set bod fun und challenging.
Vey hopey yoo actually do.

Base Alphabet

อาจกล่าวได้ว่าคำสองคำที่มี การใช้ตัวอักษรร่วมกันทั้งหมด (base alphabet) ก็ต่อเมื่อทั้งคู่ใช้ตัวอักษรเหมือนกัน ทั้งนี้ไม่จำเป็นว่าต้องมีจำนวนตัวอักษรเท่ากัน ตัวอย่าง

rescue และ curse ใช้ base alphabet (c, e, r, s, u)

rose และ sore ใช้ base alphabet (e, o, r, s)

ail และ snail ไม่ใช่ base alphabet

base และ alphabet ไม่ใช่ base alphabet

ปัญหา

ให้คำมาสองคำ จงตรวจสอบว่ามีการใช้ตัวอักษรร่วมกันทั้งหมด (base alphabet) ใช่หรือไม่

รูปแบบข้อมูลนำเข้า (Input format) :

ข้อมูลนำเข้าเป็นคู่ของคำ หนึ่งคำต่อบรรทัด แต่ละคำให้เป็นตัวอักษรตัวเล็กเท่านั้น และมีอย่างน้อย 1 ตัวอักษร ความยาวของคำไม่เกิน 30 ตัวอักษร

รูปแบบข้อมูลส่งออก (Output Format) :

ให้ print แต่ละคำที่ปรากฏในข้อมูลนำเข้า หลังจากนั้นให้แสดงผลต่อไปนี้

The words share the base alphabet (x, x, ..., x).

The words do not share the same base alphabet.

โดยที่ x เป็นตัวอักษรที่ซ้ำร่วมกัน ลำดับของการแสดงผลไม่มีความสำคัญ

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า (SAMPLE INPUT)	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก (SAMPLE OUTPUT)
rescue curse base alphabet	rescue curse The words share the base alphabet (c, e, r, s, u). base alphabet The words do not share the same base alphabet.

การตรวจสอบภาวะคู่หรือคี่ (parity check)

การตรวจสอบภาวะคู่หรือคี่ (parity check) หมายถึงบิตที่เพิ่มเข้าไปในข้อมูล โดยไม่จำเป็นว่าจะต้องนำไปต่อท้ายหรือขึ้นต้น เพื่อให้แน่ใจว่าบิตที่เป็นค่า 1 ในข้อมูลมีจำนวนเป็นเลขคู่หรือเลขคี่ การใช้การตรวจสอบภาวะคู่หรือคี่ เป็นวิธีที่ง่ายอย่างหนึ่งในการตรวจจับและแก้ไขความผิดพลาด

การตรวจสอบภาวะคู่หรือคี่ มีสองชนิดคือ คู่ (even parity bit) กับ คี่ (odd parity bit) ตามข้อมูลในเลขฐานสอง

ภาวะคู่ จะมีค่าเป็น 1 เมื่อจำนวนของเลข 1 ในข้อมูลเป็นจำนวนคี่ (ซึ่งจะทำให้จำนวนเลข 1 ทั้งหมดเป็นจำนวนคู่ เมื่อรวมกับบิตนี้)

ภาวะคี่ จะมีค่าเป็น 1 เมื่อจำนวนของเลข 1 ในข้อมูลเป็นจำนวนคู่ (ซึ่งจะทำให้จำนวนเลข 1 ทั้งหมดเป็นจำนวนคี่ เมื่อรวมกับบิตนี้)

ปัญหา

ให้กลุ่มของตัวเลขฐานสองจำนวน 8 บิต ให้ตรวจสอบว่าค่าที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบภาวะคู่

รูปแบบข้อมูลนำเข้า (Input format) :

ให้รับข้อมูลที่ละบรรทัด แต่ละบรรทัดมีตัวเลขจำนวนเต็ม 8 ตัว จำนวนเต็มนั้นต้องมีค่าแค่ 0 หรือ 1

รูปแบบข้อมูลส่งออก (Output Format) :

แสดงผลข้อมูลนำเข้า และบิตตรวจสอบที่เหมาะสม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า (SAMPLE INPUT)	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก (SAMPLE OUTPUT)
10010010	10010010 1
00001111	00001111 0
11011101	11011101 0
11011100	11011100 1

วงเล็บตัวเลข (Parenthesis Numbering)

ปัญหา

กำหนดให้ข้อความมีเฉพาะวงเล็บ ให้โปรแกรมตรวจสอบว่าวงเล็บที่รับเข้ามา มีคู่หรือไม่ หมายถึงมีวงเล็บเปิดและวงเล็บปิดที่คู่กัน

รูปแบบข้อมูลนำเข้า (Input format) :

ข้อความ ในข้อความมีวงเล็บไม่เกิน 26 วงเล็บ

รูปแบบข้อมูลส่งออก (Output Format) :

ถ้ามีวงเล็บที่มีคู่ที่ถูกต้อง ให้แสดงผลวงเล็บ บรรทัดแรกเป็นวงเล็บ บรรทัดที่สองเป็นตัวเลขของแต่ละคู่วงเล็บ

ถ้าข้อมูลนำเข้าไม่มีคู่ของวงเล็บ ให้แสดงผลว่า

Parentheses do not match!

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า (SAMPLE INPUT)

```
((()))((()))()  
(()  
(())
```

ตัวอย่างข้อมูลส่งออก (SAMPLE OUTPUT)

```
( ( ) ( ) ) ( ( ( ) ( ) ) ( ) )  
1 2 2 3 3 1 4 5 6 6 7 7 5 8 8 4
```

Parentheses do not match!

Parentheses do not match!

ตัวเลขที่เปลี่ยนแปลง (Number Transformation)

ปัญหา

กำหนดตัวเลขจำนวนเต็มบวก N และตำแหน่งของตัวเลขในจำนวนเต็ม (เรียกว่า P) การเปลี่ยนแปลง N หาตำแหน่งของ P จากหลักใน N จากทางขวา ให้เปลี่ยนแต่ละหลักจากทางซ้าย โดยรวมค่าเลขประจำหลักและค่าของตัวเลขในตำแหน่ง P ถ้าผลรวมมีค่ามากกว่า 9 ให้หลักหน่วย (ดูตัวอย่าง 2 ประกอบ) แทนค่าของแต่ละหลัก P ด้วยค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่าในหลักนั้นและ P ตัวเลขใน P ไม่ต้องเปลี่ยนแปลง

ตัวอย่าง 1

$N = 102439, P = 3.$

คำตอบคือ: $(1 + 4) (0 + 4) (2 + 4) 4 (|3 - 4|) (|9 - 4|) \Rightarrow 546415$

ตัวอย่าง 2

$N = 4329, P=1.$

คำตอบคือ: $(4 + 9)(3 + 9)(2 + 9) 9 \Rightarrow (13)(12)(11)9 \Rightarrow 3219$

รูปแบบข้อมูลนำเข้า (Input format) :

ตัวเลข 5 ชุดข้อมูล แต่ละชุดข้อมูลมีตัวเลขจำนวนเต็มบวก N และ P น้อยกว่า 10^{15} และตำแหน่ง P ต้องถูกต้อง

รูปแบบข้อมูลส่งออก (Output Format) :

ผลการเปลี่ยนตัวเลข แสดงผลเป็นตัวเลขไม่เว้นวรรคระหว่างหลัก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า (SAMPLE INPUT)	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก (SAMPLE OUTPUT)
296351 5	1. 193648
762184 3	2. 873173
45873216 7	3. 95322341
19750418 6	4. 86727361
386257914 5	5. 831752441