

## สามวงเล็บ (threeparen)

โจทย์โดย สุทธิ เรืองวิเศษ

พิจารณาสตริงที่ประกอบด้วยเครื่องหมายวงเล็บ 3 ชนิด คือวงเล็บกลม ( ) วงเล็บเหลี่ยม [ ] และวงเล็บปีกกา { } เราจะเรียกละตินหนึ่งว่าเป็นสตริงวงเล็บสมดุล เมื่อวงเล็บในสตริงนั้นสามารถจับคู่กันได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเราสามารถนิยามสตริงวงเล็บสมดุลอย่างเป็นทางการได้ดังนี้

1. ( ), [ ] และ { } เป็นสตริงวงเล็บสมดุล
2. ถ้า A เป็นสตริงวงเล็บสมดุล แล้ว (A), [A] และ {A} ก็เป็นสตริงวงเล็บสมดุลเช่นกัน
3. ถ้า A และ B เป็นสตริงวงเล็บสมดุล แล้ว AB ก็เป็นสตริงวงเล็บสมดุลเช่นกัน

สังเกตว่า เราจะสามารถสร้างสตริงวงเล็บสมดุลความยาวต่างๆ ได้โดยใช้กฎสามข้อข้างบนนี้ เช่น เราสามารถสร้าง [({})] โดยเริ่มจากใช้กฎข้อที่ 1 สร้าง ( ) และ { } แล้วใช้กฎข้อที่ 3 สร้าง ({ }) แล้วจึงใช้กฎข้อที่ 2 สร้าง [({})]

## งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อตอบคำถามทั้งหมด Q คำถามว่า สตริงที่ให้มาเป็นสตริงวงเล็บสมดุลหรือไม่

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม Q ( $2 \leq Q \leq 10$ ) แทนจำนวนคำถามทั้งหมด

อีก Q บรรทัดต่อมา ในบรรทัดที่  $i+1$  ( $1 \leq i \leq Q$ ) จะมีสตริงในคำถามที่ i ซึ่งแต่ละสตริงจะประกอบไปด้วยเครื่องหมายวงเล็บกลม วงเล็บเหลี่ยม หรือวงเล็บปีกกาเท่านั้น และแต่ละสตริงจะมีความยาวไม่เกิน 100,000

## ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด Q บรรทัด โดยในบรรทัดที่ i ( $1 \leq i \leq Q$ ) ให้พิมพ์ yes ถ้าสตริงในคำถามที่ i เป็นสตริงวงเล็บสมดุล และพิมพ์ no ถ้าสตริงในคำถามที่ i ไม่เป็นสตริงวงเล็บสมดุล

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

<p>ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1</p> <p>3 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )</p>	<p>ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 2</p> <p>3 ( { } ) [ ] [ ( { } ) ] ( ) [ { } ( ) ]</p>
<p>ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1</p> <p>yes no yes</p>	<p>ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 2</p> <p>no no yes</p>

การให้คะแนน

30% ของข้อมูลทดสอบ สตริงในคำถามทุกสตริงจะประกอบด้วยวงเล็บเพียงชนิดเดียวเท่านั้น คือ วงเล็บกลม

50% ของข้อมูลทดสอบ สตริงในคำถามทุกสตริงจะมีความยาวไม่เกิน 100

15% ของข้อมูลทดสอบ จะสอดคล้องกับเงื่อนไขด้านบนทั้งสองข้อ

ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมของคุณต้องทำงานภายในเวลา 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 32 MB