

สามวงเล็บ (threeparen)

1 second, 32 megabytes

พิจารณาสตริงที่ประกอบด้วยเครื่องหมายวงเล็บ 3 ชนิด คือวงเล็บกลม "(") วงเล็บเหลี่ยม "["] และวงเล็บปีกกา "{" } เราจะเรียกสตริงหนึ่งว่าเป็น "สตริงวงเล็บสมดุล" 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 "[(){}]"

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมเพื่อตอบคำถามทั้งหมด Q คำถามว่า สตริงที่ให้มาเป็นสตริงวงเล็บสมดุลหรือไม่

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม Q ($2 \leq Q \leq 10$) แทนจำนวนคำถามทั้งหมด

บรรทัดที่ 2 ถึง $Q + 1$ ในบรรทัดที่ $i + 1$ ($1 \leq i \leq Q$) จะมีสตริงในคำถามที่ i ซึ่งแต่ละสตริงจะประกอบไปด้วยเครื่องหมายวงเล็บกลม วงเล็บเหลี่ยม หรือวงเล็บปีกกาเท่านั้น และแต่ละสตริงจะมีความยาวไม่เกิน 100 000

ข้อมูลส่งออก

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

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
3 (()) (())() ((())())	yes no yes
3 ({})[] [({})] ([{}])	no no yes

การให้คะแนน

30% ของข้อมูลทดสอบ: สตริงในคำถามทุกสตริงจะประกอบด้วยวงเล็บเพียงชนิดเดียวเท่านั้น คือวงเล็บกลม

50% ของข้อมูลทดสอบ: สตริงในคำถามทุกสตริงจะมีความยาวไม่เกิน 100

15% ของข้อมูลทดสอบ: จะสอดคล้องกับเงื่อนไขด้านบนทั้งสองข้อ

แหล่งที่มา

สุธี เรืองวิเศษ

การแข่งขัน IOI Thailand League เดือนมิถุนายน 2553