



New Year, New Programming Language

1 second, 64 megabytes

By [misterty64](#)

5... 4... 3... 2... 1... HAPPY NEW YEAR!!!!!!!!!!!!!!

และแล้ว วันขึ้นปีใหม่ก็มาถึงแล้ว เหมือนครั้งที่แล้ว และครั้งก่อนหน้านี้ คุณก็ได้ตั้งปณิธานปีใหม่ (New Year Resolutions) ที่รู้ดีว่าจะไม่ได้ทำอยู่แล้ว เช่นลองเล่นเกมแปลกใหม่ เช่น [Mathematical Base Defenders](#) ให้เก่งเป็นระดับที่ท็อปหรือไม่ก็ลองเขียนโปรแกรมภาษาใหม่ก็ตาม แต่อยู่ดีๆคุณคิดว่าการเขียนโปรแกรมภาษาใหม่ก็เป็นเรื่องที่น่าลองอยู่ คุณเลยไปหาภาษาใหม่และเจอภาษา Get-Set ซึ่งมีหลักไวยากรณ์ที่ดูง่ายดีคุณเลยลองศึกษา

ภาษา Get-Set จะมี Statement แค่ 2 ชนิดนั่นคือ

- **get x** นั่นคือการเอาค่าของ ตัวแปร x แต่ในภาษานี้การเอาค่าตัวแปร x อาจจะเป็นมีอักขระ 1 ตัว หรือ 3 ตัวก็ได้ ทั้งนี้
 - หาก x มีอักขระภาษาอังกฤษตัวเล็กตัวเดียว (นั่นคือมีอักขระ 1 ตัว) สามารถส่งค่าตัวแปรอักขระนั้นมาใน output ได้เลย
 - หาก x มีอักขระ 3 ตัว:
 - * และอักขระตัวที่ 2 ของ x เป็น + ให้ส่งผลรวมของ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 1 และ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 3 ใน output
 - * และอักขระตัวที่ 2 ของ x เป็น - ให้ส่งผลที่ได้จากการเอาค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 1 ลบ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 3 ใน output
 - * และอักขระตัวที่ 2 ของ x เป็น * ให้ส่งผลคูณของ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 1 และ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 3 ใน output
 - * และอักขระตัวที่ 2 ของ x เป็น < ให้ส่งว่า YES ใน output หาก ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 1 น้อยกว่า ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 3 ไม่เช่นนั้นให้ส่ง NO ใน output
 - * และอักขระตัวที่ 2 ของ x เป็น > ให้ส่งว่า YES ใน output หาก ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 1 มากกว่า ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 3 ไม่เช่นนั้นให้ส่ง NO ใน output
 - * และอักขระตัวที่ 2 ของ x เป็น = ให้ส่งว่า YES ใน output หาก ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 1 เท่ากับ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 3 ไม่เช่นนั้นให้ส่ง NO ใน output
 - * และอักขระตัวที่ 2 ของ x เป็น , ให้ส่งผลการต่อของ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 1 และ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 3 (concatenation) ใน output
- **set x y** นั่นคือการเปลี่ยนค่าของ ตัวแปร x เป็นค่า y แต่ในภาษานี้ตัวแปรจะมีชื่อเป็นได้แค่อักขระภาษาอังกฤษตัวเล็กตัวเดียว และค่าของตัวแปรเป็นได้แค่จำนวนเต็มที่อยู่ในช่วง $[-127, 127]$



ทั้งนี้ในภาษา Get-Set เป็นภาษาที่รันโปรแกรมจากบรรทัดบนสุดไปบรรทัดล่างสุดเป็นขั้นๆ และหากมีการใช้คำสั่ง `get` ตัวแปร ที่ยังไม่มีค่า ไม่ว่าจะจากอักขระภาษาอังกฤษตัวเล็กตัวเดียว หรือไม่ก็ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 1 และ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 3 จากอักขระ 3 ตัว ไม่มีค่าอย่างน้อย 1 ตัวแปร ให้ส่ง ? ใน output แทน

ตอนนี้คุณสามารถเขียนโปรแกรมแรกในภาษา Get-Set เสร็จแล้ว แต่ด้วยสาเหตุอะไรก็ไม่ว่า คุณอยากลองทาย output ของโปรแกรมนั้นก่อน คุณก็เลยยังไม่รันโปรแกรมนั้น

โจทย์ จากโปรแกรมบนภาษา Get-Set ที่คุณได้เขียนไว้ ให้หาค่าส่งออกตามหลักไวยากรณ์ของ ภาษา Get-Set

ข้อมูลนำเข้า

มีหลายบรรทัด โดยที่บรรทัดที่ 1 จะมีค่า q ($2 \leq q \leq 5 \cdot 10^3$) ซึ่งเป็นจำนวนคำสั่งของโปรแกรม และ q บรรทัดต่อมา จะอยู่ในรูปแบบ `get x` หรือ `set x y` รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง โดยที่ x ใน `get` จะมีอักขระ 1 ตัว หรือ 3 ตัว ก็ได้ โดยรับประกันว่าจะมีบรรทัดที่ขึ้นต้นด้วย `get` อย่างน้อย 1 บรรทัด

ข้อมูลส่งออก

มีหลายบรรทัด โดย สำหรับทุกคำสั่ง `get` ให้ส่งข้อมูลออกเป็นข้อความที่ส่งใน output ของโปรแกรมตามคำสั่ง `get` นั้น



ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
21	?
get a	?
get b	3
set a 3	?
get a	?
get b	3
get a+b	-1
set b -1	2
get a	4
get b	-3
get a+b	NO
get a-b	YES
get a*b	NO
get a<b	3-1
get a>b	28
get a=b	15
get a,b	?
set b 25	
get a+b	
set a 10	
get b-a	
get c	

คำอธิบาย

ในบรรทัดที่ 2 และ 3 ของตัวอย่างข้อมูลนำเข้า (get a และ get b) ทั้ง a และ b ยังไม่มีค่าเพราะฉะนั้นให้ส่ง ? เข้า output

ในบรรทัดที่ 7 ของตัวอย่างข้อมูลนำเข้า (get a+b) แม้ว่า a มีค่าแล้ว แต่ b ยังไม่มีค่า เพราะฉะนั้นเนื่องจาก a และ b ไม่มีค่าอย่างน้อย 1 ตัวแปร (นั่นคือ b) ให้ส่ง ? เข้า output

ในบรรทัดที่ 17 ของตัวอย่างข้อมูลนำเข้า (get a,b) ให้ส่งผลการต่อของ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 1 และ ค่าตัวแปรอักขระตัวที่ 3 เลย (ให้ส่ง 3-1 เลย ไม่ใช่ 2 จาก 3 - 1)



การให้คะแนน

คะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยมี testcase 25 ชุด ชุดละ 4 คะแนน

คำแนะนำ

หากใช้ภาษา C++ แนะนำให้เพิ่มคำสั่ง `cin.tie(nullptr)->sync_with_stdio(false);`
และให้ใช้ `'\n'` แทน `endl` เช่น `cout << "Hello World" << '\n' ;`

หากใช้ภาษา C/C++ แนะนำให้ใช้คอมไพเลอร์ **GNU G++17 7.3.0** ในการ Submit Code