

## ขาซ้าย (tracebst)

[Time Limit : 1 sec , Mem Limit : 32 MB]

### Problem :

คุณได้สังเกตโปรแกรมของเพื่อนที่รับข้อมูลเป็นจำนวนเต็มที่ไม่ซ้ำกันเพื่อนำมาจัดเก็บด้วยbinary search tree  
อย่างไรก็ตามคุณไม่เห็นข้อมูลป้อนเข้าของโปรแกรมนั้น สิ่งที่คุณเห็นคือเส้นทางการท่องไปในต้นไม้ของโปรแกรกดังกล่าวใน  
รูปแบบของข้อ2 เช่น

\*  
R\*  
RR\*  
RRL\*  
RRL\*  
L\*  
LR\*

หลังจากได้รับข้อมูลดังกล่าวคุณต้องการสร้างลำดับของข้อมูลป้อนเข้าที่เป็นจำนวนเต็มบวก ที่ไม่ซ้ำกัน โดยมี  
เงื่อนไขว่าเมื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปป้อนให้กับโปรแกรมของเพื่อนคุณแล้วจะทำให้โปรแกรมมีเส้นทางการเพิ่มข้อมูลเหมือนกับที่  
คุณได้รับมา

รับประกันว่ามีข้อมูลจริง ที่ทำให้โปรแกรกดังกล่าวมีเส้นทางการท่องไปในต้นไม้เหมือนกับที่ระบุ

### Input :

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็ม  $N$  ( $1 \leq N \leq 100,000$ ) จากนั้นในอีก  $N$  บรรทัดจะระบุเส้นทาง กล่าวคือในบรรทัดจะ  
ระบุสตริง  $S_i$  แทนเส้นทางการท่องไปในต้นไม้เพื่อเพิ่มข้อมูลแต่ละตัวในรูปแบบข้างต้น รับประกันว่าไฟล์อินพุตที่มีขนาดใหญ่  
ที่สุดจะมีขนาดไม่เกิน 3 MB

### Output :

มี  $N$  รายการจำนวนเต็มบวกที่ทำให้โปรแกรมมีเส้นทางการท่องไปในต้นไม้ตามทีระบุโดยจำนวนเต็มบวกแต่ละตัว  
จะต้องมีค่าระหว่าง 1 ถึง  $N$

### Example :

Sample Input	Sample Output
7	3
*	4
R*	7
RR*	6
RRL*	5
RRL* L*	1
LR*	2