

### 3. ขว้าย (tracebst)

คุณได้ส่งโปรแกรมของเพื่อนที่รับข้อมูลเป็นจำนวนเต็มที่ไม่ซ้ำกันเพื่อนำมาจัดเก็บด้วย binary search tree อย่างไรก็ตามคุณไม่เห็นข้อมูลป้อนเข้าของโปรแกรมนั้น สิ่งที่คุณเห็นคือเส้นทางการท่องไปในต้นไม้ของโปรแกรดังกล่าว ในรูปแบบของข้อ 2 เช่น

```
*
R*
RR*
RRL*
RRL*
L*
LR*
```

หลังจากได้รับข้อมูลดังกล่าว คุณต้องการสร้างลำดับของข้อมูลป้อนเข้าที่เป็นจำนวนเต็มบวก ที่ไม่ซ้ำกัน โดยมีเงื่อนไขว่าเมื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปป้อนให้กับโปรแกรมของเพื่อนคุณแล้ว จะทำให้โปรแกรมมีเส้นทางการเพิ่มข้อมูลเหมือนกับที่คุณได้รับมา  
รับประกันว่ามีข้อมูลจริง ที่ทำให้โปรแกรมดังกล่าวมีเส้นทางการท่องไปในต้นไม้เหมือนกับที่ระบุ

#### ข้อมูลป้อนเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็ม  $N$  ( $1 \leq N \leq 100,000$ ) จากนั้นในอีก  $N$  บรรทัดจะระบุเส้นทาง กล่าวคือ ในบรรทัด  $i$  จะระบุสตริง  $S_i$  แทนเส้นทางการท่องไปในต้นไม้เพื่อเพิ่มข้อมูลแต่ละตัวในรูปแบบข้างต้น รับประกันว่าไฟล์อินพุตที่มีขนาดใหญ่ที่สุดจะมีขนาดไม่เกิน 3 MB

#### ผลลัพธ์

มี  $N$  รายการจำนวนเต็มบวกที่ทำให้โปรแกรมมีเส้นทางการท่องไปในต้นไม้ตามที่ระบุ โดยจำนวนเต็มบวกแต่ละตัวจะต้องมีค่าระหว่าง 1 ถึง  $N$

#### ตัวอย่าง

input:

```
7
*
R*
RR*
RRL*
RRL*
L*
LR*
```

output:

```
3
4
7
6
5
1
2
```