

CST2016 1-6 ⑨的完美文本编辑器

题目来源

Tsinghua Online Judge原创，出题人hzhwcmhf、Tony

描述

因为⑨是天才，所以经常处理一些文本信息。

但是因为需要处理的东西实在是太多啦，所以⑨发明了一个完美的文本编辑器。这个编辑器拥有两个光标（cursor），所以⑨能够同时在两处地方插入和删除文本。这个编辑器除了正常的编辑功能以外，还有一些只有⑨才知道用处的功能，例如翻转两个光标之间的文本。某一天，⑨把自己的完美文本编辑器给弄丢了，但是她还有好多好多文本需要处理。于是她想请聪明又智慧的你帮她实现完美文本编辑器的一些功能。

功能列表如下：

功能名称	命令格式	说明
< (move left)	< w	w 为一个字符，不是“L”就是“R”，代表是为左光标还是右光标（下同）。该命令将选定光标向左移动，如果已经是最左端则不移动。命令执行成功时输出“T”，否则（此时光标已经在最左端）输出“F”。
> (move right)	> w	w 同上。与F 命令不同的是，该命令将光标向右移动。命令执行成功时输出“T”，否则（光标已经在最右端）输出“F”。
I (insert)	I w c	w 同上。c 是一个可见字符($33 \leq \text{ascii码} \leq 126$)，代表在该光标左插入该字符。该命令始终输出“T”。
D (delete)	D w	w 同上。代表删除该光标右的一个字符。命令执行成功时输出“T”，否则（此时光标右侧没有字符）输出“F”。
R (reverse)	R	代表翻转左光标和右光标之间的字符。该命令只有左光标在右光标左侧时才能执行（两光标重合时也不能执行）。命令执行成功时输出“T”，否则输“F”。
S (show)	S	代表显示当前处理的文本。该命令只输出文本，不输出“T”或“F”。

开始时文本编辑器中有一定内容，左光标在第一个字符左，右光标在最后一个字符右。

注意：在插入和删除操作中，没有被操作的光标与文本的相对左右位置保持不变。特别地，若两个光标重叠，操作后也仍然重叠。

输入

第一行是初始时文本编辑器内容。

第二行是一个正整数N，N表示操作次数。

接下来有N行，每行有一个命令，命令格式如上方表格。

输出

对于每个命令，按上方表格要求执行并输出。

输入样例

```
9
42
> L
I L t
I R '
< R
< R
I R -
I L n
I L s
I L i
I R b
I L a
I R -
I L k
I L a
> L
R
> R
> R
> R
> R
> R
< L
< L
< L
R
< L
< L
< L
< L
< L
< L
< L
< L
R
> L
> L
< R
< R
< R
D L
D L
D L
S
```

*此样例是第1个测试点

输出样例

T
T
T
T
T
T
T
T
T
T
F
F
T
T
T
T
T
T
F
T
T
T
T
T
T
T
T
T
T
9-is-baka

样例解释

样例输入	样例输出	样例解释
9		[9] (“[”代表左光标, ”]”代表右光标)
42		(这里是为了对齐, 输出时这两行不留空)
> L	T	9[]
I L t	T	9t[]
I R ’	T	9t’ []
< R	T	9t’ ’ [
< R	T	9]t’ [
I R -	T	9-]t’ [
I L n	T	9-]t’ n[
I L s	T	9-]t’ ns[
I L i	T	9-]t’ nsi[
I R b	T	9-b]t’ nsi[
I L a	T	9-b]t’ nsia[
I R -	T	9-b-]t’ nsia[
I L k	T	9-b-]t’ nsiak[
I L a	T	9-b-]t’ nsiaka[
> L	F	9-b-]t’ nsiaka[(已经到最后, 不能移动)
R	F	9-b-]t’ nsiaka[(左光标位置大于右光标, 失败)

> R	T	9-b-t]´nsiaka\
> R	T	9-b-t´]nsiaka[
> R	T	9-b-t´n]siaka[
> R	T	9-b-t´ns]iaka[
> R	T	9-b-t´nsi]aka[
< L	T	9-b-t´nsi]ak[a
< L	T	9-b-t´nsi]a[ka
< L	T	9-b-t´nsi[]aka
R	F	9-b-t´nsi[]aka (左光标位置等于右光标, 失败)
< L	T	9-b-t´ns[i]aka
< L	T	9-b-t´n[si]aka
< L	T	9-b-t´[nsi]aka
< L	T	9-b-t[´nsi]aka
< L	T	9-b-[t´nsi]aka
< L	T	9-b[-t´nsi]aka
< L	T	9-[b-t´nsi]aka
R	T	9-[isn´t-b]aka
> L	T	9-i[sn´t-b]aka
> L	T	9-is[n´t-b]aka
< R	T	9-is[n´t-]baka
< R	T	9-is[n´t]-baka
< R	T	9-is[n´]t-baka
D L	T	9-is[´]t-baka
D L	T	9-is[]t-baka (注意这两步右光标位置变化)
D L	T	9-is[]-baka
S	9-is-baka	9-is[]-baka

数据范围

$1 \leq \text{初始文本长度} \leq 4,000,000$

$1 \leq N \leq 4,000,000$

输出文件大小 ≤ 20 MB

资源限制

时间: 1 sec

空间: 256 MB

提示

- 链表。
- 使用数组集中存放链表节点可以提高效率。

