

D. 文字編輯器 (editor)

問題描述

阿咪想要設計一款文字編輯器，能夠將特定的運算符號上色以讓使用者更容易閱讀。做為練習，阿咪先定義了合法表達式：

- 單獨一個 x 是一個合法表達式。
- 如果 e 是合法表達式，則 $|e|$ 也是合法表達式。例如： x 是合法表達式，所以 $|x|$ 也是合法表達式。
- 如果 e 是合法表達式，則 $[e]$ 也是合法表達式。例如： x 是合法表達式，所以 $[x]$ 也是合法表達式。
- 如果 e_1 和 e_2 是合法表達式，則 e_1+e_2 也是合法表達式。例如： $|x|$ 和 $[x]$ 是合法表達式，所以 $|x| + [x]$ 也是合法表達式。

已知：

1. 阿咪今天要處理的合法表達式只有 $+$, $|$, x 三種字元組成。
2. 阿咪不小心把每條合法表達式中**恰一個** $+$ 改成 $|$ 了。阿咪真是太雷了！
3. 為了避免讓編輯器的使用者閱讀困難，阿咪決定將 $|$ 全部替換成 $[$ 與 $]$ 。

但是阿咪不知道怎麼做，阿咪希望你幫她：

1. 把每條改壞的表達式其中一個 $|$ 改成 $+$ 並且變回一個合法表達式。
2. 將 $|$ 全部替換成 $[$ 與 $]$ 並且保持表達式的合法性。

舉例來說，對於改壞的表達式 $|x||x| + |x|$ ，唯一的修復方法是將由左數來第二個 $|$ 改成 $+$ ；若以 $[$ 與 $]$ 取代 $|$ 後，結果為 $[x + [[x] + [x]]]$ 。

輸入格式

n
S_1
S_2
\vdots
S_n

- n 代表阿咪改壞了 n 條表達式。
- S_i 代表第 i 條被改壞的表達式。

輸出格式

O_1
O_2
\vdots
O_n

- O_i 為一僅包含 `[] + x` 4 種字元的合法表達式，將其中所有 `[` 和 `]` 換成 `|` 後會和 S_i 只有一個字元不同。這個不同的字元在 S_i 中是 `|`；在 O_i 中是 `+`。

若有多種可能的 O_i ，請輸出任何一種合乎規定的結果。

測資限制

- $3 \leq |S_i| \leq 10^6$ 。
- $3 \leq \sum_{i=1}^n |S_i| \leq 10^6$ 。
- S_i 只包含 `+|x` 3 種字元。
- 對於所有 S_i ，存在一個 `|` 字元使得將其改成 `+` 之後變成合法的表達式。

範例測試

Sample Input	Sample Output
3	<code>[x+[[x]+[x]]]</code>
<code> x x + x </code>	<code>[x]+[[x]+[x]]</code>
<code> x x + x </code>	<code>[[[[x]]+x]]</code>
<code> x x </code>	

評分說明

本題共有四組子任務，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	1	$\sum_{i=1}^n S_i \leq 20$
2	4	$\sum_{i=1}^n S_i \leq 300$
3	19	$\sum_{i=1}^n S_i \leq 2000$
4	76	無額外限制

(此頁為空白頁。)