

K2*. FOR THE HORD

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Орки Вороновских гор очень любят ходить к своим шаманам. Так как орков много, к шаманам часто образуются очень длинные очереди. А поскольку много орков в одном месте быстро образуют потасовку, которая мешает шаманам проводить сложные медицинские манипуляции, последние решили установить некоторые правила касательно порядка в очереди. Обычные орки при посещении шаманов должны вставать в конец очереди. Орки-командиры, знающие особый пароль, встают ровно в ее середину, причем при нечетной длине очереди они встают сразу за центром.

Так как орки также широко известны своим почтительным отношением ко всяческим правилам и законам, шаманы попросили вас написать программу, которая бы отслеживала порядок орков в очереди.

Формат ввода

В первой строке входных данных записано число N ($1 \leq N \leq 10^5$) - количество запросов к программе. Следующие N строк содержат описание запросов в формате:

"+ i" - Орк с номером i ($1 \leq i \leq N$) встает в конец очереди.

"* i" - Орк-командир с номером i встает в середину очереди.

"-" - первый орк из очереди уходит к шаманам. Гарантируется, что на момент такого запроса очередь не пуста.

Формат вывода

Выведите орков в том порядке, в котором они заходят к шаману.

Пример 1

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
7	1
+ 1	2
+ 2	3
-	
+ 3	
+ 4	
-	
-	

Пример 2

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
10	1
+ 1	3
+ 2	2
* 3	5
-	4
+ 4	
* 5	
-	