

Митьо Пищова обича да прави пищове по време на контролните на Милен C++ в зала 210 на Химическия Факултет.

Обаче Пищова не е сам, колегите му стоящи отдясно по време на контролното постоянно го снабдяват с нови и нови пищови на тема Merge, Binary Search и Counting Sort.

Милен C++ като един внимаващ квестор забелязва листчетата но вместо да ги крие и да прави забележка на Митьо, той ги разбърква за да може дори и когато Митьо преписва да се потруди пренареждайки отново QuickSort пищовите си.

Input Format

На стандартния вход получавате N заявки:

Всяка заявка е от вида:

add x - (където x е номер на пищов)) например add 1

gup - означава че Митьо ще започне да преписва

milen - означава че Милен C++ идва, вижда го и му пренарежда пищовите.

В началото не разполагате с никакви средства за преписване.

При заявка add x, вие получавате тема и я слагате най-отдясно на вече текущо наредените теми под вашият чин.

Например: 2

add 3

add 1

=> Като краен резултат под чина ще получите 3 1

3

add 1

add 3

add 2

=> Като краен резултат под чина ще получите 1 3 2

при команда gup, вие преписвате от най-десния елемент на вашата редица от пищови, ВАЖНО НЯМА ДА ПОЛУЧИТЕ КОМАНДА gup при 0 брой пищови. След команда gup, премахвате и слагате в джоба си най-дясното листче.

Пример

4

/

add 3

add 2

add 4

gun

=> Крайната наредба става: 3 2 (4 се преписва успешно от Митьо)

Команда milen, Когато Милен C++ дойде, той хваща първата половина (ПРИ НЕЧЕТЕН БРОЙ ВЗЕМА С 1 ЕЛЕМЕНТ ПО-МАЛКО ОТ ЛЯВАТА ПОЛОВИНА ПРИ 5 елемента взема 2 от ляво) от вашата редица от числа и я премества елементите един по един най-отдясно.

Пример

5

add 1

add 2

add 3

add 4

milen

Крайна наредба: 3 4 1 2 (Първоначално имате 1 2 3 4, Милен C++ идва и хваща 1 и 2 и ги слага един по един отдясно на 3 и 4)

Constraints

Ограничения:

Брой на заявките N, където $N \leq 1\,000\,000$

Всяка заявка е от вида:

add x

gun

milen

НЯМА ДА ПОЛУЧИТЕ gun при ПРАЗНА РЕДИЦА, НЯМА ДА ПОЛУЧИТЕ milen при ПРАЗНА РЕДИЦА. x в заявката add ще е $\leq N$ и няма да получите повтарящи x.

Тоест следният вход е невъзможен:

5

add 1

add 1

/

add 1

add 1

add 1

Вход:

N заявки от вида: add x, gun, milen

Output Format

Изход:

Броят пицови под чина на Митьо и на нов ред:

Крайната наредба на пицовите на Митьо след N-те заявки.

Пример:

Вход:

8

add 1

add 2

add 4

add 3

add 5

add 8

gun

milen

Изход:

5

4 3 5 1 2

Sample Input 0

```
4
add 1
gun
add 2
gun
```

Sample Output 0

