

Pistols

<https://www.hackerrank.com/contests/si-practice-4/challenges/2-52>

Митьо Пищова обича да прави пищови 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*, *Quick Sort*, *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 преписва, Митьо да се потруди пренареждайки отново пищовите си.

Входен формат

На стандартния вход получавате N заявки:

Всяка заявка е от вида:

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

gun – означава че Митьо ще започне да преписва

milan – означава че Милен C++ идва, вижда го и му пренарежда пищовите

В началото Митьо не разполага с никакви средства за преписване

При заявка add x, Митьо ще получи тема и ще я сложи най-отдясно на вече текущо наредените теми под чина.

Пример:

2

add 3

add 1

⇒ Като краен резултат под чина ще има 3 1

3

add 1

add 3

add 2

⇒ Като краен резултат под чина ще има 1 3 2

при команда gun, Митьо преписва от най-десния елемент на редица от пищови под чина (**ВАЖНО!**: Няма да получите командата gun при 0 на брой пищови). След команда gun -- премахват и слагат 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)

При командата milan, Милен C++ идва, хваща първата половина от пищовите под чина (**ПРИ НЕЧЕТЕН БРОЙ ВЗЕМА С 1 ЕЛЕМЕНТ ПО-МАЛКО ОТ ЛЯВАТА ПОЛОВИНА**) и премества един по един пищовите най-отдясно.

Пример

5

add 1

add 2

add 3

add 4

milan

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

Ограничения

Брой на заявките $N \leq 1\,000\,000$

Всяка заявка е от вида:

add x

gun

milan

НЯМА да получите gun, ако няма налични пищови под чина (при празна редица), както и milan. x в заявката add ще е не по-голямо от N и няма да получите повтарящи се пищови x .

Тоест следният вход е невъзможен:

3

add 1

add 1

add 1

Вход: N заявки от вида: add x , gun, milan

Изходен формат

Броят пищови под чина на Митьо и на нов ред:

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

Примерен вход	Очакван изход
8 add 1 add 2 add 4 add 3 add 5 add 8 gun milan	5 4 3 5 1 2