

## Множество строк

Имя входного файла:            стандартный ввод  
Имя выходного файла:        стандартный вывод  
Ограничение по времени:    1 секунда  
Ограничение по памяти:      256 мегабайт

Напишите структуру данных - множество строк. Структура должна достаточно быстро проверять наличие строки в множестве, удалять строку из множества и добавлять строку в множество.

### Формат входных данных

Каждая строка ввода имеет вид  $+ word$ ,  $- word$  или  $end$ . Запросов не более  $10^5$ , сумма длин слов не больше  $10^6$ . Слово - последовательность маленьких английских букв и цифр.

### Формат выходных данных

На запрос вида  $+ word$  следует ответить либо  $a$  либо  $na$  в зависимости от того есть слово в множестве или нет. На запрос вида  $- word$  следует ответить либо  $rm$  либо  $nrm$  в зависимости от того было слово в множестве или нет. На запрос  $end$  не надо отвечать.

### Примеры

| стандартный ввод   | стандартный вывод  |
|--|--|
| + this<br>+ is<br>- an<br>+ easy<br>+ test<br>end  | a<br>a<br>nrm<br>a<br>a  |
| + 1<br>+ 2<br>+ 3<br>- 4<br>- 5<br>+ 4<br>- 4<br>+ 4<br>+ 5<br>- 2<br>- 7<br>+ 10<br>end | a<br>a<br>a<br>nrm<br>nrm<br>a<br>rm<br>a<br>a<br>rm<br>nrm<br>a |