

Ограничения по времени и памяти

- 2 000 мс
- 256 мб

Условие задачи

Вы разрабатываете систему маппинга товаров в идентификаторы. Идентификаторы товаров могут меняться. Кроме того, система должна показывать, какой был идентификатор у данного товара в данный момент времени в прошлом. Формально, система получает один запрос в каждую секунду от первой до n -й. Запрос `CHANGE name id` назначает (или меняет) товару с именем `name` идентификатор `id`. Если в данный момент существует товар с идентификатором `id`, то его идентификатор сбрасывается. Запрос `GET id time` должен показать, товар с каким именем имел идентификатор `id` после выполнения запроса в секунду под номером `time`.

Входные данные

Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных. Первая строка содержит целое число t ($1 \leq t \leq 3 \cdot 10^5$) — количество наборов входных данных. Далее следуют описания наборов входных данных. Первая строка каждого набора входных данных содержит одно целое число n ($1 \leq n \leq 3 \cdot 10^5$) — количество запросов к системе. Следующие n строк каждого набора входных данных содержат по одному запросу к системе в одном из двух форматов:

`CHANGE name id`, при этом `name` состоит из строчных латинских букв или цифр, непустой и имеет длину не более 10; $1 \leq id \leq 10^5$.

`GET id time`, при этом $1 \leq id \leq 10^5$; `time` $< i$, где i — текущая секунда. Гарантируется, что сумма n по всем наборам входных данных не превосходит $3 \cdot 10^5$.

Выходные данные

Для каждого запроса `GET` выведите соответствующее имя товара. Если в заданный момент времени нет товара с таким `id`, выведите 404.

Пример теста 1

Входные данные

2

2

`CHANGE product1 10`

`GET 10 1`

6

`CHANGE product1 10`

`CHANGE product1 20`

`GET 10 1`

`GET 10 3`

CHANGE product2 20

GET 20 5

Выходные данные

product1

product1

404

product2