

### D. Уменьшение ключа

ограничение по времени на тест: 1.1 секунд  
ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт  
ввод: стандартный ввод  
вывод: стандартный вывод

Реализуйте двоичную кучу.

Обработайте запросы следующих видов:

- `insert x` — вставить целое число  $x$  в кучу;
- `getMin` — вывести значение минимального элемента в куче (гарантируется, что к этому моменту куча не пуста);
- `extractMin` — удалить минимальный элемент из кучи, выводить его не нужно (гарантируется, что к этому моменту куча не пуста);
- `decreaseKey i Δ` — уменьшить число, вставленное на  $i$ -м запросе, на целое число  $Δ ≥ 0$  (гарантируется, что  $i$ -й запрос был осуществлѐн ранее, являлся запросом добавления, а добавленное на этом шаге число всё ещё лежит в куче). Обратите внимание, число  $i$  равно номеру запроса среди всех запросов, а не только среди запросов добавления!

Можете считать, что в любой момент времени все числа, хранящиеся в куче, попарно различны, а их количество не превышает  $10^5$ .

#### Входные данные

В первой строке содержится число  $q$  ( $1 ≤ q ≤ 10^6$ ), означающее число запросов.

В следующих  $q$  строках содержатся запросы в описанном выше формате. Добавляемые числа  $x$  и поправки  $Δ$  лежат в промежутке  $[−10^9, 10^9]$ , а  $Δ ≥ 0$ .

#### Выходные данные

На каждый запрос вида `getMin` выведите ответ в отдельной строке.

#### Примеры

<b>входные данные</b>	Скопировать
5 insert 5 decreaseKey 1 3 getMin insert 1 getMin	
<b>выходные данные</b>	Скопировать
2 1	

<b>входные данные</b>	Скопировать
5 insert 5 getMin extractMin insert 10 getMin	
<b>выходные данные</b>	Скопировать
5 10	

Основной поток, 2-й курс
Открытая
Участник

Контеcт 2. Сортировки и кучи
Закончено
Дорешивание

→ Виртуальное участие

Виртуальное соревнование – это способ прорешать прошедшее соревнование в режиме, максимально близком к участию во время его проведения. Поддерживается только ICPC режим для виртуальных соревнований. Если вы раньше видели эти задачи, виртуальное соревнование не для вас – решайте эти задачи в архиве. Если вы хотите просто дорешать задачи, виртуальное соревнование не для вас – решайте эти задачи в архиве. Запрещается использовать чужой код, читать разборы задач и общаться по содержанию соревнования с кем-либо.

Начать виртуальное участие

→ Отослать?

Язык: GNU G++20 11.2.0 (64 bit, winlibs)

Выберите файл: Choose File No file chosen

Отослать

→ Последние посылки

Посылка	Время	Вердикт
<a href="#">97387523</a>	02.11.2020 01:06	Полное решение
<a href="#">97387261</a>	02.11.2020 00:53	Неправильный ответ на тесте 1
<a href="#">97386447</a>	02.11.2020 00:23	Полное решение
<a href="#">96004945</a>	19.10.2020 19:24	Полное решение
<a href="#">96004677</a>	19.10.2020 19:21	Ошибка исполнения на тесте 4
<a href="#">96004617</a>	19.10.2020 19:20	Неправильный ответ на тесте 1
<a href="#">96004451</a>	19.10.2020 19:18	Неправильный ответ на тесте 1
<a href="#">96004363</a>	19.10.2020 19:17	Неправильный ответ на тесте 1
<a href="#">96001868</a>	19.10.2020 18:48	Превышено ограничение времени на тесте 10
<a href="#">96001551</a>	19.10.2020 18:44	Неправильный ответ на тесте 5

