

Последняя ошибка Пина

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Ограничение времени | 0.2 секунд |
| Ограничение памяти | 8.0 Мб |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

"Я тебя породить, я тебе и говорить «до свидания»! Auf Wiedersehen!"

Пин готовится к технологической выставке, продумывая лучшую расстановку экспонатов. По мнению пингвина, расстановка будет наилучшей, если все его механизмы будут расположены вдоль одной прямой.

Теперь Пин ищет, а как лучше распределить устройства вдоль стенда, чтобы произвести впечатление на комиссию. Он попросил вас, как лучшего программиста Ромашковой долины, написать программу, которая сможет отвечать на два типа запросов:

- " $s\ l\ r$ " -- узнать суммарную технологическую сложность устройств, расположенных на отрезке $[l, r]$ в 1-индексации;
- " $u\ i\ v$ " -- переставить приборы так, чтобы в позиции с индексом i технологическая сложность стала v . Считайте, что он просто заменяет технологическую сложность на позиции i на сложность v . Не задумывайтесь, как Пин это делает, - его гениальность нам не постижима.

Формат ввода

В первой строке вводится одно натуральное число N ($1 \leq N \leq 10^5$) -- длина стенда.

Во второй строке вводятся N чисел от 0 до 10^5 -- изначальная расстановка экспонатов.

В третьей строке вводится одно натуральное число M ($1 \leq M \leq 3 \cdot 10^4$) -- количество запросов.

Каждая из следующих M строк представляет собой описание запроса в формате выше.

Формат вывода

Для каждого запроса s выведите результат. Все числа выводите в одну строку через пробел.

Пример

| Ввод | Вывод |
|---|--------------------------|
| 10 | 2579 2359 2572 2840 1601 |
| 613 263 312 670 216 142 976 355 488 370 | |
| 10 | |
| s 2 7 | |
| s 4 8 | |
| u 7 969 | |
| u 1 558 | |
| s 2 7 | |
| u 2 731 | |
| s 4 9 | |
| s 1 3 | |
| u 8 76 | |
| u 5 377 | |