

Задача Deques. Деки на 6-и мегабайтах

Имя входного файла: `deques.in`
 Имя выходного файла: `deques.out`
 Ограничение по времени: 1 секунда
 Ограничение по памяти: 6 мегабайт

Напишите программу, которая умеет оперировать большим количеством деков. Дек — это «очередь с двумя концами».

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит общее количество команд n ($0 \leq n \leq 150\,000$). Каждая из следующих n строк содержит описание команды:

- `<pushfront A B>` — вставить число B в начало дека A ;
- `<pushback A B>` — вставить число B в конец дека A ;
- `<popfront A>` — удалить первый элемент дека A ;
- `<popback A>` — удалить последний элемент дека A .

Для каждой команды параметры A и B — целые числа от 1 до 150 000 включительно.

Формат выходного файла

Для каждой команды `popfront` или `popback` выведите удаляемое число. Гарантируется, что перед выполнением команды удаления соответствующий дек не пуст.

Пример

| deques.in | deques.out |
|-------------------|------------|
| 9 | 71819 |
| pushfront 1 71819 | 1 |
| pushback 2 71820 | 11 |
| pushback 1 1 | 71820 |
| popfront 1 | |
| popfront 1 | |
| pushfront 2 10 | |
| pushback 2 11 | |
| popback 2 | |
| popback 2 | |

Задача Right. Правое вхождение

Имя входного файла: `right.in`
 Имя выходного файла: `right.out`
 Ограничение по времени: 1 секунда
 Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дан массив целых чисел, отсортированных в неубывающем порядке. Напишите программу, которая обрабатывает запросы следующего вида:

- для заданного числа x_i найти позицию его самого правого вхождения в массив.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит два натуральных числа n и m ($1 \leq n, m \leq 100\,000$). Вторая строка содержит n элементов массива A . Оставшиеся m строк содержат запросы — числа x_i . Как элементы массива, так и числа в запросе не превосходящие по модулю 10^9 .

Формат выходного файла

В выходной файл выведите m чисел — правые позиции соответствующих чисел в массиве. Если элемент не найден, то выведите ноль.

Пример

| right.in | right.out |
|----------|-----------|
| 3 3 | 1 |
| 1 3 5 | 3 |
| 1 | 0 |
| 5 | |
| 7 | |
| 4 2 | 2 |
| 1 1 3 3 | 4 |
| 1 | |
| 3 | |

Задача Inverse. Количество инверсий

Имя входного файла: `inverse.in`
 Имя выходного файла: `inverse.out`
 Ограничение по времени: 1 секунда
 Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Напишите программу, которая для заданного массива $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ находит количество пар (i, j) таких, что $i < j$ и $a_i > a_j$.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит натуральное число n ($1 \leq n \leq 50\,000$) — количество элементов массива. Вторая строка содержит n попарно различных элементов массива A .

Формат выходного файла

В выходной файл выведите одно число — ответ на задачу.

Пример

| inverse.in | inverse.out |
|------------|-------------|
| 4 | 0 |
| 1 2 4 5 | |
| 4 | 6 |
| 5 4 2 1 | |