

Кубки

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	3 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В 144-й аудитории университета ИТМО на двух шкафах в ряд расставлены кубки за победы студентов кафедры КТ на олимпиадах по спортивному программированию.

На первом шкафу в ряд стоят n кубков, i -й из которых выигран на олимпиаде, которой мы условно присвоим идентификационный номер a_i . Аналогично, i -й из m кубков на втором шкафу взят на олимпиаде номер b_i . Известно, что на каждом шкафу стоят кубки за разные олимпиады, то есть $a_i \neq a_j$ и $b_i \neq b_j$ при $i \neq j$. При этом не обязательно, что все $n + m$ кубков различны, бывает такое, что $a_i = b_j$. Кубки, взятые за одну и ту же олимпиаду, следует считать одинаковыми.

При реорганизации аудитории было решено оставить только один шкаф. Однако всем уже приглянулись текущие последовательности кубков на шкафах, и никто не хочет терять возможность видеть те же последовательности кубков после реорганизации.

Чтобы сохранить эстетику аудитории, было решено выбрать такую последовательность кубков s , что и a , и b входят в нее в качестве подпоследовательностей. *Подпоследовательность* — элементы на не обязательно идущих подряд индексах $i_1 < i_2 < \dots < i_k$. Например, последовательность $[1, 2, 3]$ является подпоследовательностью $[2, 1, 5, 2, 4, 6, 3]$.

Поскольку места на одном шкафу не так много, последовательность s должна иметь как можно меньшую длину. А для большей гармоничности среди всех подходящих s минимальной длины следует выбрать ту, которая начинается на как можно меньший первый элемент.

Формат входных данных

В первой строке входных данных даны два числа n и m — длины последовательностей a и b , соответственно ($1 \leq n, m \leq 2 \cdot 10^5$).

Во второй строке через пробел перечислены n целых чисел a_i — номера олимпиад, на которых были взяты кубки на первом шкафу ($1 \leq a_i \leq 10^9$). В третьей строке в том же формате перечислены m целых чисел b_i — номера олимпиад кубков на втором шкафу ($1 \leq b_i \leq 10^9$).

Гарантируется, что все a_i различны и все b_i различны.

Формат выходных данных

В первой строке выведите целое число k — минимальную длину искомой последовательности.

В следующей строке выведите элементы самой последовательности s длины k через пробел. Если существует несколько подходящих последовательностей длины k , выведите ту из них, которая начинается на меньший элемент. Среди всех таких можно выбрать любую.

Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Дополнительные ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	10	$n, m \leq 10, 1 \leq a[i], b[i] \leq 10$		полная
2	15	$n, m \leq 100$	1	первая ошибка
3	18	$a_i < a_{i+1}$ и $b_i < b_{i+1}$ для всех i		первая ошибка
4	11	$n \leq m; a_i \leq m, b_i < b_{i+1}$ для всех i		первая ошибка
5	19	$n, m \leq 2000$	1, 2	первая ошибка
6	27	нет	1 — 5	первая ошибка

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 1 1 2	2 1 2
4 4 1 2 3 4 2 1 3 4	5 1 2 1 3 4