

Крайний Банк

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Крайний банк занимается важной деятельностью — контролем биржей бипок и обнаружением потенциального мошенничества. Вам, как стажеру Крайнего Банка, поручили разработать систему, которая позволяла бы определять, является ли данный трейдер потенциальным мошенником или нет. Вы знаете, что биржа бипок работала n моментов времени, в течение которых трейдер торговал на бирже.

Вам известно, что в i -й момент времени цена одной бипки составляла a_i и трейдер продал или купил одну бипку по данной цене. Если $b_i = -1$, то он продал одну бипку, а если $b_i = 1$, то купил одну бипку. На момент начала торгов у трейдера было 0 бипок, а также известно, что к концу торгов он распродал все бипки (другими словами, сумма b_i равна 0). Также трейдер не мог уходить в минус, то есть в любой момент времени у него было неотрицательное количество бипок.

Крайний банк считает трейдера потенциальным мошенником, если каждой операции покупки **одной конкретной бипки** можно сопоставить в пару операцию продажи одной бипки так, что покупка произошла раньше продажи и стоимость покупки **строго меньше** стоимости продажи. Обратите внимание, что разным операциям покупки одной бипки должны соответствовать **разные** операции продажи.

Определите, является ли данный трейдер потенциальным мошенником, и если является, то для каждой операции покупки выведите соответствующую ей операцию продажи.

Формат входных данных

Первая строка содержит одно целое число n ($2 \leq n \leq 200\,000$, n — чётное) — количество моментов времени, в течение которых трейдер торговал на бирже.

Вторая строка содержит n целых чисел a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10$) — стоимость одной бипки в i -й момент времени.

Третья строка содержит n целых чисел b_1, b_2, \dots, b_n ($b_i = -1$ или $b_i = 1$) — числа, характеризующие операции покупки/продажи, совершенные трейдером, в соответствии с форматом, описанным в условии.

Гарантируется, что в любой момент времени у трейдера было неотрицательное количество бипок, а также $b_1 + b_2 + \dots + b_n = 0$.

Формат выходных данных

В первой строке выведите «Yes» (без кавычек), если трейдер является потенциальным мошенником, иначе выведите «No» (без кавычек).

Вы можете выводить каждую букву в любом регистре (строчную или заглавную). Например, строки «yEs», «yes», «Yes» и «YES» будут приняты как положительный ответ.

Если трейдер является потенциальным мошенником, то выведите $\frac{n}{2}$ строк, каждая из которых содержит два целых числа — момент времени, когда была совершена покупка, и момент времени, когда была совершена соответствующая продажа. Обратите внимание, что первое число в паре должно быть строго меньше второго, а также каждое число от 1 до n должно встречаться ровно один раз. Вы можете выводить пары в любом порядке.

Если существует несколько решений, выведите любое из них.

Система оценки

В данной задаче 25 тестов, помимо тестов из условия, каждый из них оценивается в 4 балла. Результаты работы ваших решений на всех тестах будут доступны сразу во время соревнования.

Решения, корректно работающие при $n \leq 10$, наберут не менее 24 баллов.

Решения, корректно работающие при $n \leq 3000$, наберут не менее 60 баллов.

Решения, корректно работающие при $a_i \leq 2$, наберут не менее 20 баллов.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 1 4 5 2 1 1 -1 -1	Yes 2 3 1 4
2 10 10 1 -1	No
6 2 6 9 2 6 7 1 1 -1 1 -1 -1	Yes 2 3 4 5 1 6

Замечание

Рассмотрим первый пример:

- Трейдер покупает бипку в момент времени 2 по цене 4 и продаёт её в момент времени 3 по цене 5.
- Трейдер покупает бипку в момент времени 1 по цене 1 и продаёт её в момент времени 4 по цене 2.

Во втором примере трейдер не может продать бипку, купленную в момент времени 1 по цене 10, дороже.

Рассмотрим третий пример:

- Трейдер покупает бипку в момент времени 2 по цене 6 и продаёт её в момент времени 3 по цене 9.
- Трейдер покупает бипку в момент времени 4 по цене 2 и продаёт её в момент времени 5 по цене 6.
- Трейдер покупает бипку в момент времени 1 по цене 2 и продаёт её в момент времени 6 по цене 7.