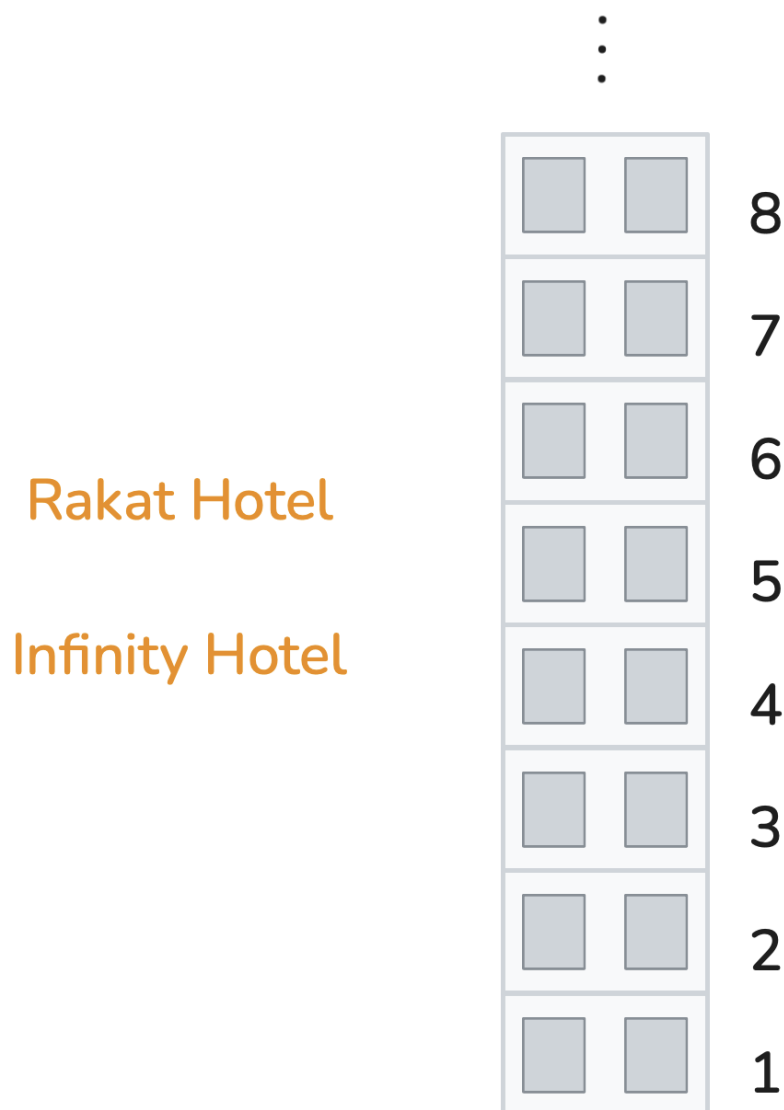


Rakathotel

Темур живёт в древнем городе, и его мечтой всегда было построить бесконечный отель. Но он смог построить только отель из 10^9 этажей и назвал его «Rakat Hotel».



Город собираются посетить N туристов. Каждому туристу присвоено одно целое число a_i .

Туристы узнали об «Rakat Hotel» и, услышав, что все этажи свободны, сразу решили заселиться. Таким образом, некоторые из туристов будут заселяться в определённом порядке. Пусть b_1, b_2, \dots, b_k — целые номера туристов, которые будут заселяться именно в

таком порядке: сначала турист b_1 , затем b_2 и т.д. Обратите внимание, что заселяться необязательно всем.

Далее i -й турист пытается попасть на этаж с номером b_i , поднимаясь по этажам один за другим. Если в какой-то момент следующий этаж уже занят, турист не сможет подняться выше. Например, если массив b равен $[4, 10, 1]$, то:

- Первый турист занимает этаж 4;
- Второй турист занимает этаж 3, так как не может подняться на этаж 4 (он уже занят), несмотря на то что этаж 10 пуст;
- Третий турист занимает этаж 1.

Но, к сожалению, в этом отеле есть строгое правило:

- **Между двумя занятыми этажами не должно быть пустого этажа.**

Пример $b = [4, 10, 1]$ нарушает это правило, тогда как $b = [4, 10, 2]$ — нет.

Теперь помогите туристам определить, какое максимальное число туристов может заселиться в отель, не нарушая правил, в некотором порядке.

Кроме того, задана константа $T \in 0, 1$:

- При $T = 0$ нужно вывести только максимальное число туристов.
- При $T = 1$ нужно вывести порядок, обеспечивающий максимальное число туристов. Среди всех возможных порядков выберите лексикографически максимальный массив b .

Input

Первая строка содержит два целых числа N и T — количество туристов и значение константы T .

Вторая строка содержит N целых чисел — массив a .

Output

В зависимости от значения T :

- $T = 0$: выведите одну строку с одним числом k — максимальным числом туристов;
- $T = 1$: выведите в первой строке одно число k — максимальное число туристов. Во второй строке выведите массив b .

Constraints

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $1 \leq a_i \leq 10^9$

Subtasks

1. (7 баллов) $a_1 = a_2 = \dots = a_N$
2. (10 баллов) $N \leq 8$
3. (22 балла) $N \leq 10^4$
4. (21 балл) $T = 0$
5. (15 баллов) $N \leq 10^5$
6. (25 баллов) Без дополнительных ограничений

Examples

Example 1

Input

```
4 1
1 7 5 2
```

Output

```
2
5 7
```

Example 2

Input

```
3 0
3 5 2
```

Output

```
3
```

Пояснение к первому примеру:

Турист с числом 5 заселяется на этаж 5. Второй турист с числом 7 заселяется на этаж 4, так как не может подняться выше.

Существует также другой массив $b = [2, 1]$, который даёт такое же максимальное число туристов, но он не является лексикографически максимальным.

Rakat Hotel

Infinity Hotel

