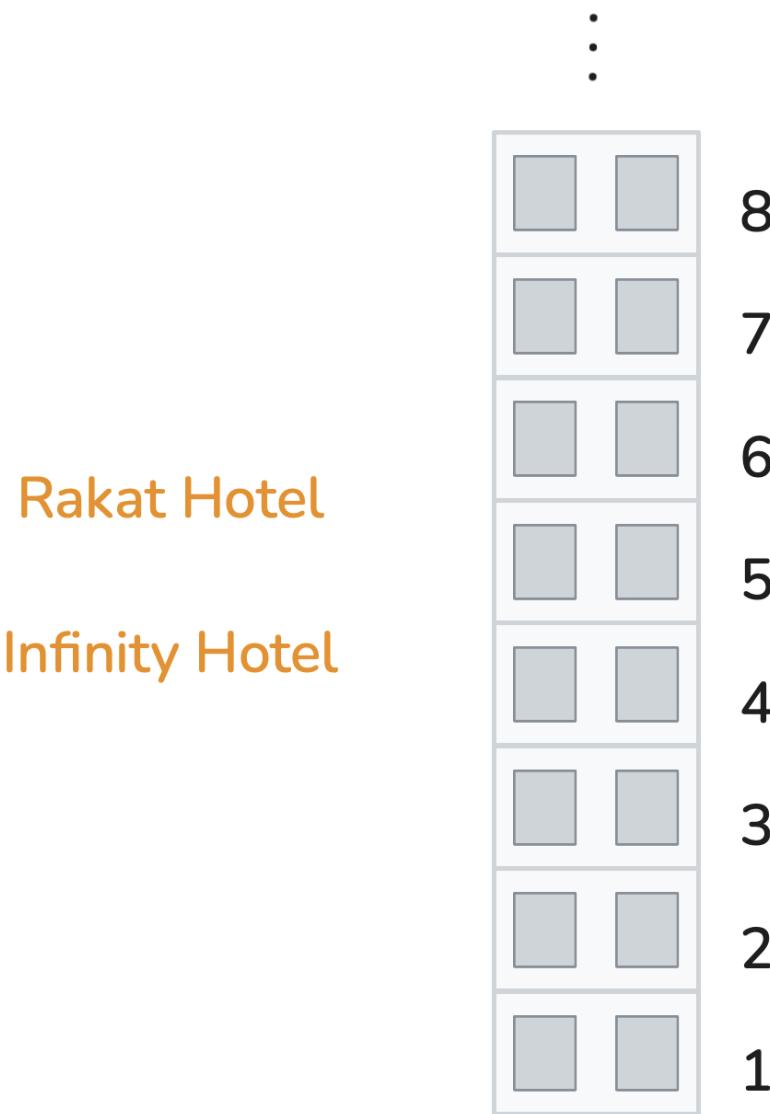


# Rakathotel

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 туриstu 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

