

За предстоящата студентска олимпиада по информатика преподавателите от ФМИ искат да формират 2 отбора. За целта те са подредили всичките n студента желаещи да участват в редица. Знаейки уменията на i -тия студент в редицата капитаните Иван и Георги избират отборите по следния начин - първо Иван избира студента с най-голям брой умения както и i -те студента в ляво и дясно от него (Ако в ляво или дясно има по-малко от i студенти, Иван взема в отбора колкото има). Студентите, които вече са избрани се махат от редицата. След това Георги избира по същия начин студента с най-много умения и i -те студента в ляво и дясно от него. Отборите са сформирани, когато няма повече студенти в редицата. От вас се иска да намерите кои са отборите за да спестите малко време на преподавателите.

Input Format

- n - брой студенти
- m - брой допълнителни студенти, които ще бъдат избрани
- a_i - броя умения на i -тия студент

На първия ред ще получите числата n и m . На втория ред ще получите числата a_1, a_2, \dots, a_n . Всички числа ще са разделени с един интервал.

Constraints

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 10^5$
- Броя умения на всеки студент е различен()

Output Format

На един ред изведете редицата ans , като $ans[i]$ е 1, ако i -тия студент се намира в първия отбор и $ans[i]$ е 2, ако i -тия студент се намира във втория отбор.

Sample Input 0

```
5 2
2 4 5 3 1
```

Sample Output 0

```
11111
```

Sample Input 1

```
5 1
2 1 3 5 4
```

Sample Output 1

```
22111
```

Sample Input 2

```
7 1
```

```
7 2 1 3 5 4 6
```

Sample Output 2

```
1121122
```

Sample Input 3

```
5 1  
2 4 5 3 1
```

Sample Output 3

```
21112
```