

# DEFRAGMENT 01

Вы принимаете участие в разработке операционной системы "Нового Поколения" и файловой системы NG. В этой файловой системе все дисковое пространство подразделено на  $N$  кластеров равных размеров, пронумерованных целыми от 1 до  $N$ . Каждый файл занимает один или более кластеров в произвольной области диска. Все кластеры, что не заняты файлами, считаются свободными. Файл может быть прочитан с диска за самое короткое время, если все кластеры будут расположены в соседних дисковых кластерах в естественном порядке.

Вращение диска с постоянной скоростью подразумевает разное время доступа для разных кластеров. Следовательно, чтение кластеров, расположенных около начала диска, выполняется быстрее, чем чтение тех, которые расположены около его конца.

Таким образом, все файлы перечисляются целыми от 1 до  $K$ . При оптимальном размещении файлов на диске файл с номером 1 займет кластеры  $1, 2, \dots, S_1$ , файл с номером 2 -  $S_1+1, S_1+2, \dots, S_1+S_2$  и так далее (здесь  $S_i$  - количество кластеров, которые занимает  $i$ -й файл).

Для того чтобы разместить файлы на диске в оптимальном порядке, выполняется перемещение кластеров. Одна такая операция включает чтение одного занятого кластера с диска и запись содержимого в свободный кластер. После этого первый из них становится свободным, а второй становится занятым.

## **Ввод**

Первая строка входного файла содержит два целых  $N$  и  $K$  разделенные пробелом ( $1 \leq K < N \leq 10000$ ). Затем следуют  $K$  строк, каждая из них описывает один файл. Описание  $i$ -го файла начинается с целого  $S_i$  ( $1 \leq S_i < N$ ), которое представляет количество кластеров в  $i$ -ом файле. Затем следуют  $S_i$  целых чисел, разделенных пробелами, которые указывают исходное состояние кластеров, т.е. номера кластеров этого файла на диске в данный момент времени.

На диске всегда есть по крайней мере один свободный кластер.

## **Выход**

Ваша программа должна поставить на оптимальное место те кластеры, которые можно переместить за один ход (т.е. с исходного места на оптимальное).

В файл выводятся перемещения, которые имеют формат, описанный ниже.

Два целых  $P_j$  и  $Q_j$ , разделенные одним пробелом, представляют каждое кластерное перемещение.  $P_j$  - номер кластера, на который данные должны быть перемещены, и  $Q_j$  - номер кластера, из которого эти данные должны быть перемещены.

Если файлы на диске уже установлены в оптимальном порядке, или же нельзя переместить ни один кластер за один ход, то выход должен содержать только строку "No move" и перевод на новую строку.

Выходной файл не содержит лишних пробелов!

**Sample input #1**

```
20 3
4 2 3 11 12
1 7
3 18 5 10
```

**Sample input #2**

```
30 4
2 1 2
3 3 4 5
2 6 7
8 8 9 10 11 12 13 14 15
```

**Example of the output for the sample input #1**

```
2 1
3 2
11 3
12 4
18 6
10 8
```

**Output for the sample input #2**

```
No move
```