

## Задача 5. Замок

Входной файл

Выходной файл

Ограничение по времени

Максимальная оценка

castle.in

castle.out

5 секунд на тест

32 балла

В замке Stonehandge юный принц не поладил со своей гувернанткой в комнате, где они завтракали. Для избежания наказания принц решил спрятаться в одной из комнат замка. Двигаясь из комнаты в комнату, принц обязательно закрывал на ключ дверь, через которую он прошел, после чего ни он, ни гувернантка не могли воспользоваться этой дверью. Через любую комнату (в том числе и через ту, в которой находится гувернантка) принц может проходить несколько раз, если это позволяют еще не запертые им двери. Изначально все двери замка не заперты.

Между двумя комнатами замка не более одной двери. Общее количество дверей не превосходит 5000.

Гувернантка начинает искать принца только после того, как он спрятался. Избежать наказания принц может только в том случае, если гувернантка, проходя через оставшиеся незапертыми двери, не сумеет попасть в комнату, где он спрятался.

**Требуется** написать программу, которая определяет, сможет ли принц спрятаться от гувернантки и, если укрыться удастся, то предлагает ему любой из возможных путей спасения.

### Входные данные

Во входном файле *castle.in* содержится план замка.

В первой строке входного файла находится натуральное число  $N$  ( $1 < N < 1000$ ) – количество комнат.

Во второй строке входного файла содержится натуральное число  $K$  ( $1 \leq K \leq N$ ) – номер комнаты, в которой принц и гувернантка завтракали.

В последующих  $N$  строках содержатся списки смежных комнат: в  $i$ -й строке перечислены через пробел номера комнат,

смежных с  $i$ -й комнатой. Каждая такая строка заканчивается нулем.

### **Выходные данные**

Выходной файл с именем *castle.out* должен содержать следующую информацию. Если принц не сможет избежать наказания, в единственной строке файла выводится сообщение No. В противном случае, в первой строке файла выводится сообщение Yes, во второй строке – количество дверей, закрытых принцем, а в третьей строке – последовательность номеров комнат, разделенных пробелами, в которых побывал принц.

### **Пример входного файла**

```
4
1
2 4 0
4 1 3 0
2 4 0
1 2 3 0
```

### **Пример выходного файла для приведенного примера входного файла**

```
Yes
3
1 4 2 3
```

### **Примечание**

Будут отдельно оцениваться решения для частного случая  $N \leq 100$ .