

灯阵开关

普及 · 1000ms · 256MB

题目描述

n 盏灯初始全灭。有 m 个开关，第 i 个开关连接若干盏灯，按下会把这些灯的状态全部翻转。选择最少的开关按下使所有灯点亮；若并列输出字典序最小（按开关编号升序比较所按集合）的组合：先输出个数 k ，再按升序输出开关编号。

输入格式

第一行两个整数 n, m ；接下来 m 行：第一个整数 c_i 为该开关控制的灯数，随后 c_i 个灯编号（从 1 开始）。

输出格式

两行：开关个数与编号列表（升序）。无法全亮输出 -1。

数据范围

$$1 \leq n \leq 20, 1 \leq m \leq 15$$

输入输出样例

样例输入 #1

```
1 1
1 1
```

样例输出 #1

```
1
1
```

样例输入 #2

```
2 1
2 1 2
```

样例输出 #2

```
1
1
```