

道路升级

问题描述

Z国有 n 个城市和 m 条双向道路，每条道路连接了两个不同的城市，保证所有城市之间都可以通过这些道路互达。每条道路都有一个载重量限制，这限制了通过这条道路的货车最大的载重量。道路的编号从 1 至 m 。巧合的是，**所有道路的载重量限制恰好都与其编号相同**。

现在，要挑选出若干条道路，将它们升级成高速公路，并满足如下要求：

- 所有城市之间都可以通过高速公路互达。
- 对于任意两个城市 u, v 和足够聪明的货车司机：只经过高速公路从 u 到达 v 能够装载货物的最大重量，与经过任意道路从 u 到达 v 能够装载货物的最大重量相等。（足够聪明的司机只关注载重量，并不在意绕路）

在上面的前提下，要求选出的道路数目尽可能少。

求需要挑选出哪些道路升级成高速公路（如果有多种方案请任意输出一种）。

输入

第一行 2 个用空格隔开的整数 n, m ，分别表示城市数目、道路数目。

第 2 行到第 $m+1$ 行，每行 2 个用空格隔开的整数 u, v 描述一条从 u 到 v 的双向道路，第 $i+1$ 行的道路的编号为 i 。

注意：数据只保证不存在连接的城市相同的道路（自环），并不保证不存在两条完全相同的边（重边）

输出

第一行一个整数 k ，表示升级成高速公路的道路数。

接下来 k 行每行一个整数，**从小到大**输出所有选出的道路的编号。

输入样例

```
3 3
1 2
2 3
1 3
```

输出样例

```
2
2
3
```

数据范围

对于 20% 的数据，保证 $n \leq 5$ ， $m \leq 10$ 。

对于 60% 的数据，保证 $n \leq 1,000$ ， $m \leq 5,000$ 。

对于 100% 的数据，保证 $n \leq 200,000$ ， $m \leq 400,000$ 。

时间限制：10 sec

空间限制：256 MB

提示

[提示1：真的可能有多种方案吗？]

[提示2：k 是否一定为 $n-1$ 呢？（也就是说，选出的道路是否恰好构成了一棵树？）]

[提示3：这道题和最小生成树有什么关系呢？]

另外，为了帮助大家完成题目，我们提供了只包含了输入输出功能的程序模板，也提供了含有算法的大部分实现细节的程序。

你可以根据自己的实际情况，在这些程序的基础上进行作答，或不参考这些程序，这将与你的得分无关。

这些程序可以从【[这里](#) (attachment/05b4/05b4b9747fb79b8e3834940675ab0bb20f5faec6.zip)】下载。

UI powered by Twitter Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>).

Tsinghua Online Judge is designed and coded by Li Ruizhe.

For all suggestions and bug reports, contact [oj\[at\]liruizhe\[dot\]org](mailto:oj[at]liruizhe[dot]org).