

8 Задача 38. Всемирная выставка

Имя входного файла: expo.in

Имя выходного файла: expo.out

Ограничение по времени: 1 с

Ограничение по памяти: 1024 МБ

Организаторы Всемирной выставки 2584 года (объявленного годом Фибоначчи) решили, что давно пора уже превзойти успех Эйфеля с его экспонатом 1889 года. Всё-таки наука и техника сделали огромные шаги за долгое время. В результате многочисленных обсуждений они пришли к тому, что за основу будет взята идея другого экспоната Всемирной выставки — давно забытый Атомиум (1958 год), который можно увидеть на фотографии.

Основное отличие, конечно, не в том, что число комнат будет увеличено с 9 до n штук, а в том, что в некоторых комнатах будут установлены голографические проекторы. Каждый такой проектор будет создавать объёмное изображение не в комнате, где и без него будет много интересного, а в запутанных переходах. Более точно, один проектор, установленный в комнате, может работать во всех переходах, ведущих в эту комнату, по всей длине перехода (каким запутанным он бы ни был!), и только в них. И, конечно же, нужно обеспечить каждый коридор хотя бы одним таким проектором.

Но вот беда, денег, как всегда, на всё не хватает, поэтому нужно минимизировать затраты на проекторы. Или хотя бы потратить не более чем вдвое больше по сравнению с минимально возможной суммой, раз уж точное решение этой задачи до сих пор не могут эффективно находить нейронные сети и квантовые компьютеры.

Формат входных данных

В первой строке содержатся число n комнат и число m переходов ($1 \leq n \leq 200\,000$, $0 \leq m \leq 500\,000$). В каждой из следующих m строк содержится пара номеров комнат (числа от 1 до n), соединённых очередным переходом. Гарантируется, что каждый переход соединяет две разных комнаты и никакие две комнаты не соединены более чем одним переходом.

Формат выходных данных

В первой строке выведите число k используемых Вами проекторов. Во второй строке выведите k разделённых пробелом номеров комнат с проекторами.

Примеры

expo.in	expo.out
4 6 1 2 1 3 1 4 2 3	3 1 2 3

2 4	
3 4	
6 5	1
1 2	1
1 3	
1 4	
1 5	
1 6	