

Задача Е. Берляндия в опасности

Имя входного файла: `danger.in`
Имя выходного файла: `danger.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Всем известно, что в Берляндии N городов, некоторые пары из которых соединены двусторонними дорогами. Между парой городов не может быть более одной дороги. Известно, что для любой пары городов A, B существует простой цикл, проходящий через них. Правительству известно, что вражеская империя Бирлэнд атаковала страну. Захвачен один город, отличный от столицы, но какой именно неизвестно.

Президент Берляндии решил известить жителей о предстоящей войне. Для этого он собирается отправить двух посланников. В силу специфики мировоззрения берляндцев, они будут ходить по следующему правилу. Каждому из них президент выдаст план посещения P_1, P_2, \dots, P_N — перестановку целых чисел от 1 до N , $P_1 = 1$ (столица имеет номер 1). Этот план обозначает, что посланник должен посещать города в таком порядке, но, проходя от города P_i к P_{i+1} , он может посещать другие города, но только те, которые он уже посещал до того.

Если посланник зайдет в захваченный город, то ... он оттуда уже не выйдет. Помогите Президенту составить два таких плана, что, исполняя их, посланники могут избрать такие маршруты, что любой город будет посещен хотя бы одним из них, независимо от положения захваченного города.

Формат входного файла

В первой строке входного файла записано целое число N ($3 \leq N \leq 500$). Во второй — количество дорог M . Далее в M строках описаны дороги парами номеров соединяемых городов. Города пронумерованы от 1 до N .

Формат выходного файла

Выведите две искомые перестановки, по одной в строке.

Пример

<code>danger.in</code>	<code>danger.out</code>
5	1 2 3 5 4
6	1 4 5 3 2
1 2	
2 3	
3 4	
4 1	
4 5	
5 2	