

Задача A. Pairs. Паросочетание

Двудольным графом называется граф (V, E) , $E \subset V \times V$ такой, что его множество вершин V можно разбить на два подмножества A и B , для которых $\forall (e_1, e_2) \in E$ $e_1 \in A, e_2 \in B$ и $A, B \subset V, A \cap B = \emptyset$.

Паросочетанием в двудольном графе называется любой его набор несмежных ребер, то есть такой набор $S \subset E$, что для любых двух ребер $e_1 = (u_1, v_1), e_2 = (u_2, v_2)$ из S выполнено $u_1 \neq u_2$ и $v_1 \neq v_2$.

Ваша задача — найти максимальное паросочетание в двудольном графе, то есть паросочетание с максимально возможным числом ребер.

Формат входных данных

В первой строке записаны два целых числа n и m ($1 \leq n, m \leq 250$) — число вершин в A и число вершин в B .

Далее следуют n строк с описаниями ребер. i -я вершина из A описана в $i + 1$ -й строке файла. Каждая из этих строк содержит номера вершин из B , соединенных с i -й вершиной A . Вершины в A и B нумеруются независимо (с единицы). Список завершается числом 0.

Формат выходных данных

Первая строка выходного файла должна содержать одно целое число l — количество ребер в максимальном паросочетании. Далее должны следовать l строк, в каждой из которых должны быть два целых числа u_j и v_j — концы ребер паросочетания в A и B , соответственно.

Пример

pairs.in	pairs.out
2 2	2
1 2 0	1 1
2 0	2 2