

Задача А. Максимальный поток

Имя входного файла: flow2.in
Имя выходного файла: flow2.out
Ограничение по времени: 0.5 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Задан ориентированный граф, каждое ребро которого обладает целочисленной пропускной способностью. Найдите максимальный поток из вершины с номером 1 в вершину с номером n .

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит n и m — число вершин и ребер в графе ($2 \leq n \leq 500$, $1 \leq m \leq 10\,000$). Последующие строки описывают ребра. Каждое ребро задается тремя числами: начальная вершина ребра, конечная вершина ребра и пропускная способность ребра. Пропускные способности не превосходят 10^9 .

Формат выходных данных

Выведите величину максимального потока между вершинами 1 и n .

Примеры

flow2.in	flow2.out
4 5 1 2 1 1 3 2 3 2 1 2 4 2 3 4 1	3

Задача В. Матрица минимальных разрезов

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Вам дан связный взвешенный граф G . *Минимальным рёберным разрезом* между вершинами u и v назовём множество $C_{u,v}$ рёбер с наименьшим суммарным весом, такой, что любой путь из u в v содержит хотя бы одно ребро из $C_{u,v}$. Обозначим величину минимального разреза между вершинами u и v за $c_{u,v}$.

Матрицу $c_{u,v}$ назовём *матрицей минимальных разрезов* графа G . Вам дана матрица $c_{u,v}$. Найдите граф G такой, что $c_{u,v}$ — это матрица минимальных разрезов этого графа или определите, что такого графа не существует.

Формат входных данных

В первой строке входного файла содержится число n — размер матрицы. ($2 \leq n \leq 50$). Следующие n строк содержат по n чисел каждая — элементы матрицы. Гарантируется, что матрица симметрична и содержит только нули на главной диагонали. Все остальные числа положительные и не превосходят 1000.

Формат выходных данных

Если существует граф G , для которого матрица из входного файла — матрица минимальных разрезов, напишите в первой строке выходного файла «YES». Во второй строке выведите M — число рёбер графа. Далее, в M строках выведите описание рёбер графа. Каждое ребро i задаётся начальной вершиной u_i , конечной вершиной v_i и весом ребра между вершинами u_i и v_i . В графе не должно быть петель, параллельных дуг. Вес каждого ребра не должен превышать 1000.

Если графа, удовлетворяющего условию, не существует, выведите в единственной строке выходного файла «NO».

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3	3
0 2 2	1 2 1
2 0 2	1 3 1
2 2 0	2 3 1