

Задача J. Транзитивное замыкание [2 сек, 256 mb]

Дан ориентированный граф. Найдите его транзитивное замыкание, то есть для каждой пары вершин a, b определите, есть ли путь из a в b .

Формат входных данных

На первой строке число вершин n ($1 \leq n \leq 1000$). Следующие n строк имеют длину n , состоят из нулей и единиц и задают матрицу смежности графа. Единица в i -й строке, j -м столбце обозначает ребро из i в j .

Формат выходных данных

Выведите матрицу смежности транзитивного замыкания данного графа.

Примеры

stdin	stdout
3	011
010	001
001	000
000	