

Zadanie: ZGU

Zguba



ONTAK 2014, konkurs drużynowy. Plik źródłowy zgu.* Dostępna pamięć: 64 MB. 13.8.2014

Bajtazar przysięga, że jeszcze wczoraj wkładał swój ulubiony graf do kieszeni. Niestety teraz za nic w świecie nie może go znaleźć i wygląda na to, że graf przypadł bezpowrotnie. Graf był skierowany, a jego krawędzie miały długości wyrażające się dodatnimi liczbami całkowitymi.

Szczęśliwie, w kieszeni kurtki znalazł tablicę dwuwymiarową, która reprezentuje odległości w tym grafie. Pomóż mu odtworzyć najmniejszy pod względem liczby krawędzi graf, w którym odległości wyrażają się tak jak w podanej macierzy.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 300$) oznaczająca liczbę wierzchołków w grafie. Wierzchołki w grafie są ponumerowane liczbami od 1 do n . Dalej następuje n wierszy po n liczb. Na i -tej pozycji w j -tym wierszu znajduje się liczba całkowita a_{ij} ($-1 \leq a_{ij} \leq 10^9$). Jeśli $a_{ij} > 0$, liczba ta oznacza odległość z wierzchołka i do wierzchołka j . Wartość $a_{ij} = -1$ oznacza, że nie istnieje ścieżka z wierzchołka i do j . Z kolei $a_{ij} = 0$ zachodzi wtedy i tylko wtedy, gdy $i = j$.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia wypisz jedną liczbę całkowitą m , która oznacza minimalną liczbę krawędzi, jaką może mieć odtworzony graf. W każdym z kolejnych m wierszy wypisz po trzy liczby całkowite p_i , k_i , d_i ($1 \leq p_i, k_i \leq n$, $1 \leq d_i \leq 10^9$). Oznaczają one krawędź z wierzchołka p_i do wierzchołka k_i o długości d_i . Krawędzie należy wypisać w kolejności niemalejących wartości p_i , a w ramach równych wartości p_i w kolejności rosnących wartości k_i . Jeśli istnieje wiele poprawnych rozwiązań, Twój program może wypisać dowolne z nich.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4
0 1 4 3
6 0 3 2
-1 -1 0 -1
4 5 8 0
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4
1 2 1
2 3 3
2 4 2
4 1 4
```