

Prosty GPS

Podróże po kraju są ciekawe, ale współcześnie ciężko je sobie wyobrazić bez pomocy GPS. Twoim zadaniem jest zaimplementować taką znacznie uproszczoną nawigację, podającą najkrótszą ścieżkę pomiędzy dwoma miastami na podstawie zdefiniowanej sieci dróg.

Wejście

Na wejściu pojawiają się dane definiujące „mapę” drogową. W pierwszej linii znajduje się liczba naturalna $0 < m \leq 100$ oznaczająca liczbę połączeń między miastami. W kolejnych $3m$ liniach znajdują się dane definiujące kolejne połączenia. Opis każdego połączenia składa się z trzech linii:

- nazwa miasta A (początkowego),
- nazwa miasta B (końcowego),
- koszt przejazdu z A do B (nieujemna liczba całkowita).

Na końcu wejścia znajdują się nazwy dwóch miast S i V (występujących w liście połączeń), podane w osobnych liniach.

Uwaga Mapa jest definiowana jako graf skierowany, tzn. istnienie połączenia z A do B nie implikuje automatycznie istnienia połączenia z B do A .

Wyjście

Gdy istnieje droga z S do V , na wyjściu powinna się pojawić droga z S do V o **najmniejszym** koszcie w formie serii nazw miast od S do V , podanych w jednej linii, oddzielonych stringiem `->` tzn. spacja minus > spacja. W drugiej linii powinien zostać wypisany koszt tej trasy. Jeżeli nie istnieje droga z S do V program powinien wypisać komunikat `nie ma drogi`.

Przykład 1

Wejście

```
7
Torun
Bydgoszcz
60
Torun
Gdansk
100
Bydgoszcz
Szczecin
200
Gdansk
Szczecin
100
Szczecin
Kopenhaga
500
Warszawa
Torun
200
```

warszawa
Gdansk
350
warszawa
Kopenhaga

Wyjście

warszawa -> Torun -> Gdansk -> Szczecin -> Kopenhaga
900

Przykład 2

Wejście

1
Kobyłaki Czarzaste
Nowe Laski
111
Nowe Laski
Kobyłaki Czarzaste

Wyjście

nie ma drogi