

Một bài toán về đồ thị

Cho 2 đồ thị vô hướng G_1 và G_2 .

Đồ thị G_1 gồm N_1 đỉnh có nhãn từ 1 tới N_1 và M_1 cạnh có trọng số nguyên dương.

Đồ thị G_2 gồm N_2 đỉnh có nhãn từ 1 tới N_2 và M_2 cạnh có trọng số nguyên dương.

Nam dựng một đồ thị vô hướng G mới gồm $N_1 * N_2$ đỉnh, mỗi đỉnh nhận một nhãn phân biệt trong tập hợp $\{ (x, y) \mid 1 \leq x \leq N_1, 1 \leq y \leq N_2 \}$. Có cạnh nối giữa 2 đỉnh (x_1, y_1) và (x_2, y_2) trên G khi một trong hai trường hợp sau xảy ra:

- 1) $x_1 = x_2 = x$ và có cạnh nối giữa y_1, y_2 trên đồ thị G_2 . Khi đó, cạnh nối giữa 2 đỉnh (x, y_1) và (x, y_2) trên G có trọng số bằng với trọng số cạnh nối giữa y_1, y_2 trên G_2 .
- 2) $y_1 = y_2 = y$ và có cạnh nối giữa x_1, x_2 trên đồ thị G_1 . Khi đó, cạnh nối giữa 2 đỉnh (x_1, y) và (x_2, y) trên G có trọng số bằng với trọng số cạnh nối giữa x_1, x_2 trên G_1 .

Yêu cầu: Bạn hãy giúp Nam giải quyết hai bài toán sau trên đồ thị G :

- 1) Xác định độ dài của đường đi ngắn nhất từ đỉnh $(1, 1)$ đến đỉnh (N_1, N_2)
- 2) Xác định tổng trọng số của cây khung nhỏ nhất

Input: đọc từ file **2dgraph.in**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên q ($q = 1, 2$) tương ứng là bài toán mà bạn cần giải.
- Dòng tiếp theo chứa hai số nguyên dương N_1, M_1 .
- M_1 dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 3 số nguyên u, v, c ($1 \leq u, v \leq N_1, u \neq v, 1 \leq c \leq 10^7$) mô tả có cạnh nối trên G_1 giữa 2 đỉnh u và v với trọng số c .
- Dòng tiếp theo chứa hai số nguyên dương N_2, M_2 .
- M_2 dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 3 số nguyên u, v, c ($1 \leq u, v \leq N_2, u \neq v, 1 \leq c \leq 10^7$) mô tả có cạnh nối trên G_2 giữa 2 đỉnh u và v với trọng số c .

Output: ghi ra file **2dgraph.out**

Nếu $q = 1$, in ra trên một dòng độ dài đường đi ngắn nhất từ đỉnh $(1, 1)$ đến đỉnh (N_1, N_2) .

Nếu $q = 2$, in ra trên một dòng tổng trọng số của cây khung nhỏ nhất trên G .

Subtask:

Subtask 1 (15%): $q = 1; N_1, M_1, N_2, M_2 \leq 200$

Subtask 2 (35%): $q = 1; N_1, M_1, N_2, M_2 \leq 50000$

Subtask 3 (10%): $q = 2; N_1, M_1, N_2, M_2 \leq 200$

Subtask 4 (40%): $q = 2; N_1, M_1, N_2, M_2 \leq 50000$

Ví dụ:

2dgraph.in	2dgraph.out
1 3 2 2 1 15 3 1 14 3 2 2 1 15	4 4

3 2 15	
--------	--

2dgraph.in	2dgraph.out
2 3 2 2 1 15 3 1 14 3 2 2 1 15 3 2 15	117