

BẢN ĐỒ HÀ NỘI

Google Maps là một công cụ cực kì hữu dụng trong việc tìm đường đi nhanh nhất trong một thành phố. Tuy nhiên, Google Maps hoạt động thực sự không chính xác lắm ở thủ đô Hà Nội, nơi mà việc tắc đường xảy ra thường xuyên. Vì vậy, Bờm quyết định cải tiến Google Maps, thêm một thuật toán có thể tính toán được cả độ tắc đường của thành phố.

Bản đồ Hà Nội có thể được biểu diễn bằng một đồ thị vô hướng gồm N đỉnh và M cạnh, trong đó N đỉnh tương ứng với N địa điểm trong thành phố và M cạnh tương ứng với M con đường nối giữa các địa điểm. Cạnh i có w_i là thời gian ban đầu (tính bằng phút) cần thiết để đi hết con đường, ngoài ra còn có t_i là chỉ số tắc đường. Bờm muốn đi từ địa điểm 1 đến địa điểm N . Cứ sau mỗi lần Bờm đi hết một con đường để đến một địa điểm khác, các con đường sẽ trở nên tắc hơn, w_i của con đường i bất kỳ đều tăng thêm một lượng bằng t_i . Bạn hãy giúp Bờm tìm ra con đường ngắn nhất để đi trong tình cảnh tắc đường như vậy nhé.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản MAP.INP:

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên N và M ($2 \leq N \leq 2000, 1 \leq M \leq 20000$)
 M dòng tiếp theo, dòng thứ i mô tả cạnh i của đồ thị, gồm bốn số nguyên u_i, v_i, w_i, t_i , lần lượt là chỉ số hai địa điểm được nối bởi con đường, thời gian ban đầu để đi hết con đường và chỉ số tắc đường ($1 \leq w_i \leq 10^9, 1 \leq t_i \leq 10^9$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản MAP.OUT gồm một số nguyên duy nhất là thời gian ngắn nhất để Bờm đi từ 1 đến N . Nếu không tồn tại đường đi từ 1 đến N thì in ra -1.

Ví dụ:

MAP . INP	MAP . OUT
4 4 1 2 3 12 2 4 2 2 1 3 1 5 3 4 3 7	7

- 30% số điểm có $N \leq 10, M \leq \frac{(N \times (N - 1))}{2}$.
- 30% số điểm có $N \leq 100, M \leq \frac{N \times (N - 1)}{2}$.