

DU LỊCH LỮ HÀNH

Bản đồ một khu du lịch gồm n địa điểm và m đường đi hai chiều. Giữa hai địa điểm có thể có nhiều đường đi nối trực tiếp giữa chúng. Một khách du lịch lữ hành muốn đi bộ từ địa điểm 1 tới địa điểm n rồi quay trở lại địa điểm 1 bằng một hành trình thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Chỉ đi trên các đường đi trong m đường đã cho,
- Không có đường đi nào qua nhiều hơn một lần trong hành trình,
- Độ dài hành trình (tính bằng tổng độ dài các đường đi trên hành trình) là nhỏ nhất có thể.

Hãy chỉ ra một hành trình thỏa mãn các yêu cầu trên hoặc cho biết rằng yêu cầu của du khách là không thể thực hiện được

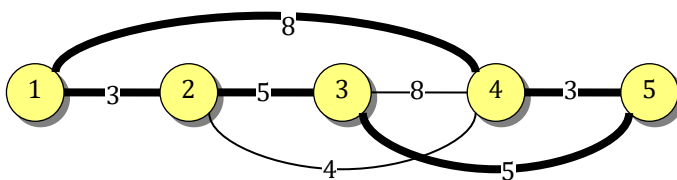
Dữ liệu: Vào từ file văn bản WALK.INP

- Dòng 1: Chứa 2 số nguyên dương $n, m \leq 10^5$ ($n \geq 2$)
- m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa ba số nguyên dương u_i, v_i, w_i tương ứng với một đường đi nối địa điểm u_i với địa điểm v_i và độ dài đường đi đó là w_i . Độ dài đường đi được đo bằng micro mét (μm), không có đường đi nào dài hơn 2 km.

Kết quả: Ghi ra file văn bản WALK.OUT

- Dòng 1: Ghi độ dài hành trình, trong trường hợp không tồn tại hành trình thỏa mãn các yêu cầu đặt ra thì dòng này ghi số -1
- Nếu tồn tại hành trình, dòng 2 ghi các địa điểm theo đúng thứ tự trên hành trình tìm được, bắt đầu và kết thúc ở địa điểm 1

WALK.INP	WALK.OUT
5 7	24
1 2 3	1 2 3 5 4 1
1 4 8	
2 3 5	
2 4 4	
3 5 5	
4 3 8	
4 5 3	



DẠO PHỐ

Giáo sư X cảm thấy mệt mỏi với công việc giảng dạy và nghiên cứu nên ông quyết định vác xe đi dạo quanh các con đường trong thành phố để thay đổi không khí. Có n địa điểm đánh số từ 1 tới n và m con đường **một chiều** đánh số từ 1 tới m . Con đường thứ i cho phép đi từ địa điểm u_i tới địa điểm v_i và có độ dài w_i . Hệ thống đường cho phép đi lại giữa hai địa điểm bất kỳ.

Giáo sư X xuất phát từ trường nằm tại địa điểm 1. Ông muốn đi qua tất cả m con đường rồi sau đó quay trở về trường. Ông có thể đi qua một con đường nhiều lần nhưng buộc phải đi theo chiều đã định của những con đường, bởi nếu đi ngược chiều thì ông sẽ được hưởng vài giờ nghỉ bất đắc dĩ tại trụ sở cảnh sát giao thông.

Yêu cầu: Tìm hành trình ngắn nhất cho giáo sư X thỏa mãn yêu cầu trên.

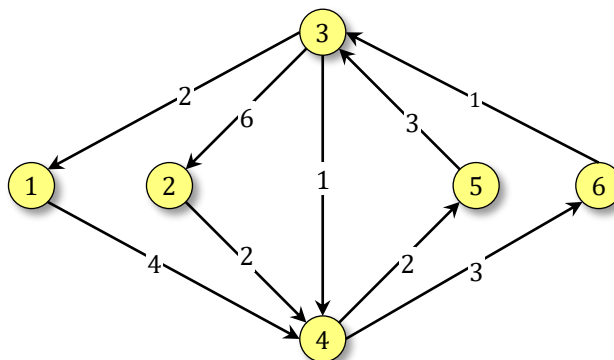
Dữ liệu: Vào từ file văn bản DCP.P.INP

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương $n \leq 10^3; m \leq 10^4$
- m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa ba số nguyên dương u_i, v_i, w_i ($w_i \leq 10^6$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản DCP.P.OUT một số nguyên duy nhất là độ dài hành trình tìm được

Ví dụ

DCPP.INP	DCPP.OUT
6 9 1 4 4 2 4 2 3 1 2 3 2 6 3 4 1 4 5 2 4 6 3 5 3 3 6 3 1	28

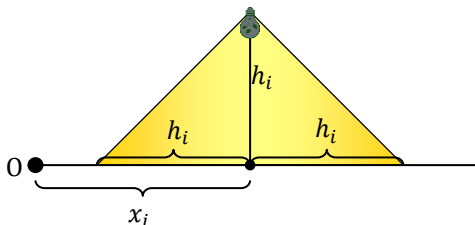


Hành trình cần tìm là

1→4→6→3→2→4→5→3→4→6→3→1

ĐÈN ĐƯỜNG

Thành phố X chỉ có duy nhất một đại lộ biểu diễn bởi đoạn thẳng OM có chiều dài t . Trên đại lộ có n cột đèn đánh số từ 1 tới n . Cột đèn thứ i ($\forall i = 1, 2, \dots, n$) được cho bởi bộ ba số (x_i, h_i, p_i) , trong đó x_i là khoảng cách từ chân cột đèn tới điểm O, h_i là chiều cao của đèn và p_i là công suất tiêu thụ điện. Khi đèn thứ i được bật, nó sẽ chiếu sáng tất cả các điểm trên đường có khoảng cách tới chân cột đèn không vượt quá h_i . Nếu bật tất cả n đèn, mỗi điểm bất kỳ trên đại lộ sẽ được chiếu sáng bởi ít nhất 2 đèn.



Trong tháng vận động tiết kiệm năng lượng, lãnh đạo thành phố muốn tìm một giải pháp vừa đảm bảo chiếu sáng vừa tiết kiệm điện. Nhiệm vụ của bạn là đề xuất phương án chỉ bật sáng một số đèn, sao cho mỗi điểm trên đại lộ vẫn được chiếu sáng bởi ít nhất 2 đèn, đồng thời tổng công suất tiêu thụ điện của những đèn được bật là nhỏ nhất có thể.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản LIGHT.INP

- ✳ Dòng 1 chứa hai số nguyên dương n, t cách nhau ít nhất một dấu cách ($n \leq 2000; t \leq 10^9$)
- ✳ n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 3 số nguyên x_i, h_i, p_i cách nhau ít nhất một dấu cách ($0 \leq x_i \leq t; 1 \leq h_i, p_i \leq 10^9$).

Kết quả: Ghi ra file văn bản LIGHT.OUT một số nguyên duy nhất là tổng công suất tiêu thụ điện của những đèn được bật theo phương án tìm được.

Ví dụ

LIGHT.INP	LIGHT.OUT
6 6	88
1 1 11	
3 1 11	
5 1 11	
2 2 33	
4 2 33	
3 3 99	

Chú ý:

Các test có $n \leq 200$ chiếm ít nhất 50% số điểm của bài.

Các test có $n \leq 1000$ chiếm ít nhất 75% số điểm của bài.