

## BUS

Thành phố triển khai thí điểm hệ thống xe buýt công cộng mới. Được cải tiến từ trạm xe cũ đã lỗi thời, ưu điểm của hệ thống này, cho phép từ bất kì điểm chờ xe buýt nào, bạn cũng có thể bắt được xe để đến điểm chờ khác.

Nắm bắt được thời cơ này, một nhóm bạn trẻ đã phát triển ứng dụng trên điện thoại, cho phép người dùng có thể tìm được đường đi tốn ít thời gian nhất, xuất phát từ một điểm chờ bất kỳ đến một điểm chờ khác.

Là một thành viên trong nhóm, Alice được giao nhiệm vụ thiết kế thuật toán, sao cho hệ thống có thể xử lý càng nhanh càng tốt.

Cụ thể hơn, có  $N$  điểm chờ xe buýt trong thành phố, có  $M$  tuyến xe, tuyến xe thứ  $i$  chạy giữa hai điểm chờ  $a_i$  và  $b_i$  hết  $t_i$  thời gian. Alice cần giải quyết cho  $Q$  truy vấn từ người dùng, truy vấn thứ  $j$  yêu cầu tìm thời gian ngắn nhất để đi từ điểm chờ  $x_j$  sang  $y_j$ .

Bạn hãy giúp Alice giải quyết bài toán này nhé.

**Input:** BUS.inp

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên  $N, M$  ( $1 \leq N \leq 10^5, M - N \leq 20$ ).
- Trong  $M$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa ba số nguyên  $a_i, b_i$  và  $t_i$  ( $1 \leq t_i \leq 10^9$ ).
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 10^5$ ).
- Trong  $Q$  dòng cuối cùng, dòng thứ  $j$  chứa hai số nguyên  $x_j$  và  $y_j$ .

Dữ liệu đảm bảo không có tuyến xe buýt nào xuất phát và kết thúc tại cùng một điểm chờ, cũng như không có hai tuyến xe nào có chung lộ trình.

**Output:** BUS.out

- In ra  $Q$  dòng, dòng thứ  $j$  là thời gian ngắn nhất để đi từ điểm chờ  $x_j$  tới  $y_j$ .

**Subtask 1:**  $N \leq 1000$ .

**Subtask 2:** Không có ràng buộc gì thêm.

BUS.inp	BUS.out
3 3	3
1 2 3	4
2 3 1	1
3 1 5	
3	
1 2	
1 3	
2 3	