

DIVING

Trước khi rời Free Contest, anh Kiên đã tiết lộ về sự tồn tại của một vài cuốn bí kíp trên máy chủ của cuộc thi. Tuy nhiên, chưa một ai tìm được bất cứ cuốn bí kíp nào của anh Kiên cả. Chắc hẳn những cuốn bí kíp đó đã bị chôn vùi dưới hàng đống dữ liệu của 80 kì Free Contest vừa qua.

Trong một lần lang thang trong máy chủ Free Contest, Jeremie, tình nguyện viên mới của Free Contest đến từ trường nội trú Kadic, đã phát hiện ra một hệ thống thư mục vô cùng bí ẩn có tên "Bí kíp ở đây này". Hệ thống thư mục này không giống một cây thư mục trong một máy tính bình thường chút nào: các thư mục được nối với nhau bằng các liên kết hai chiều, mỗi liên kết nối hai thư mục lại với nhau, và quan hệ thư mục mẹ - thư mục con không tồn tại ở hệ thống thư mục bí ẩn này. Đi kèm theo hệ thống thư mục là một tấm bản đồ cho biết các cặp thư mục nào được nối với nhau, thời gian di chuyển qua các liên kết và danh sách các thư mục có chứa bí kíp. Do việc truy cập hệ thống thư mục này qua Terminal trên máy tính cá nhân của Jeremie mất quá nhiều thời gian, Jeremie quyết định đi vào phòng quét của siêu máy tính bỏ hoang ở nhà kho gần trường anh để đi vào hệ thống thư mục và mang những cuốn bí kíp trở về.

Ngay trước khi phòng quét đưa Jeremie vào hệ thống thư mục, Jeremie nhận ra rằng Free Contest 81 sẽ bắt đầu sau a giây. Sau a giây này, bài nộp của các thí sinh sẽ lũ lượt kéo đến máy chủ và chôn vùi Jeremie và hệ thống thư mục chứa bí kíp, và Jeremie sẽ vĩnh viễn không thể quay trở về thế giới thực. Các bạn hãy giúp Jeremie thoát khỏi máy chủ an toàn bằng cách viết chương trình tính xem Jeremie có thể mang được tối đa bao nhiêu cuốn bí kíp trở về nhé (phần kế hoạch lấy bí kíp thì Jeremie sẽ tự nghĩ).

Do các cuốn bí kíp đều có khối lượng không đáng kể, ta có thể coi thời gian Jeremie dùng để lấy các cuốn bí kíp là 0. Ngoài ra, Jeremie sẽ chỉ có thể di chuyển từ thư mục này sang thư mục khác bằng cách đi qua các liên kết đã được vẽ trong bản đồ.

Dữ liệu

Dòng đầu tiên gồm một số nguyên dương t ($1 \leq t \leq 2000$) là số lượng bộ dữ liệu trong dữ liệu vào. Mỗi bộ dữ liệu vào sẽ có dạng như sau:

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên n và m lần lượt là số thư mục trong hệ thống và số liên kết hai chiều nối các thư mục lại với nhau ($1 \leq n \leq 10000$; $1 \leq m \leq 50000$).
- m dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm ba số nguyên a, b, l ($0 \leq a, b < n$; $0 \leq l \leq 500$) mô tả một liên kết hai chiều nối giữa thư mục a và thư mục b và thời gian Jeremie cần dùng để đi qua liên kết đó tính theo đơn vị giây. Các thư mục được đánh số từ 0 đến $n - 1$. Lưu ý rằng phòng quét của siêu máy tính sẽ chỉ có chức năng đưa Jeremie từ thế giới thực đến thư mục 0 trong thời gian 0 giây và từ thư mục 0 về thế giới thực trong thời gian 0 giây chứ không thể đưa và đón Jeremie ở các thư mục khác trong hệ thống.
- Dòng tiếp theo gồm một số nguyên i ($0 \leq i \leq 8$) là số cuốn bí kíp có trong hệ thống thư mục.
- Dòng tiếp theo gồm i số nguyên p_1, p_2, \dots, p_i ($0 \leq p_1, p_2, \dots, p_i < n$), số thứ i là số hiệu của thư mục có chứa cuốn bí kíp thứ i . Một thư mục có thể chứa nhiều cuốn bí kíp.
- Dòng cuối cùng gồm một số nguyên a ($0 \leq a \leq 10^6$) là thời gian mà Jeremie có trước khi Free Contest 81 bắt đầu tính theo đơn vị giây.

Tổng các số nguyên n trong các bộ dữ liệu không vượt quá 10^5 , và tổng các số nguyên m trong các bộ dữ liệu không vượt quá 10^6 .

Kết quả

Gồm t dòng, dòng thứ i là kết quả của bộ dữ liệu thứ i .

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
1 5 3 0 1 10 0 2 20 0 3 30 4 1 2 3 4 30	1

Giải thích

Do Jeremie còn phải sống sót trở về, Jeremie sẽ chỉ có đủ thời gian để lấy bí kíp ở thư mục 1 rồi quay lại thư mục 0 chứ không có thời gian lấy bí kíp ở các thư mục khác. Jeremie cũng không thể lấy bí kíp ở thư mục 2 thay vì lấy bí kíp ở thư mục 1 vì tổng thời gian để đi đến thư mục 2 từ thư mục 0 rồi trở về thư mục 0 là 40 giây, nhiều hơn 10 giây so với lượng thời gian mà Jeremie có.