



### Bài 3: Tàu điện ngầm

Tác giả: Lê Đôn Khuê

Mã gửi bài: **SUBWAY**

Đề bài:

Thành phố Hà Nội vừa xây dựng xong một hệ thống đường tàu điện ngầm. Hệ thống bao gồm  $N$  ga và  $N - 1$  đoạn đường nối giữa các ga.  $N - 1$  đoạn đường này đảm bảo giữa hai ga bất kì có đúng một đường đi. Công việc cần làm bây giờ là tổ chức một hệ thống các tuyến tàu điện ngầm. Các tuyến tàu điện ngầm cần thỏa mãn các điều kiện sau:

- Mỗi tuyến tàu là một hành trình bắt đầu từ ga xuất phát, đi qua các đoạn đường để tới ga đích.
- Để đảm bảo an toàn và sự liên thông, mỗi đoạn đường chỉ có đúng một tuyến tàu đi qua.
- Để giảm tối đa kinh phí, số lượng tuyến tàu điện ngầm là ít nhất có thể.

Bạn hãy giúp thành phố đưa ra một phương án hợp lí nhất.

Input: **SUBWAY.INP**

- Dòng đầu ghi số nguyên  $N$ .
- Tiếp theo là  $N - 1$  dòng, mỗi dòng ghi 2 số  $U$   $V$  thể hiện có đường nối trực tiếp ga  $U$  và ga  $V$ .

Output: **SUBWAY.OUT**

- Dòng đầu tiên ghi số  $K$  là số tuyến tàu điện ngầm ít nhất.
- Dòng thứ  $i$  trong  $K$  dòng tiếp theo mô tả tuyến tàu điện ngầm thứ  $i$  bao gồm danh sách các ga thuộc tuyến tàu điện ngầm này theo thứ tự từ ga xuất phát đến ga đích.

Giới hạn:

- $2 \leq N \leq 20000$
- Thời gian: 1 s/test
- Bộ nhớ: 1MB

Ví dụ:

SUBWAY . INP	SUBWAY . OUT
6	2
1 2	4 2 5
1 3	2 1 3 6
2 4	
2 5	
3 6	

Chú ý:

Bạn vẫn có thể được một phần số điểm ứng với độ tốt của kết quả trong trường hợp kết quả của bạn không tối ưu nhưng đúng đắn và không quá tầm thường.