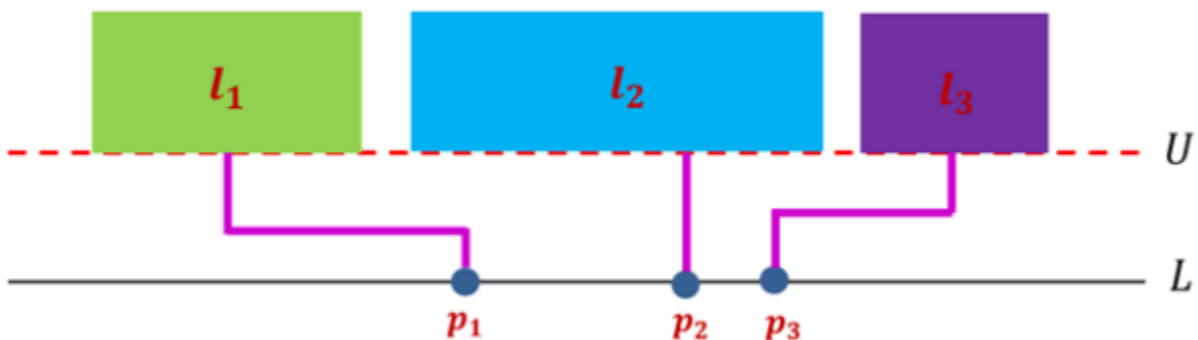


# CONNECT

Thành phố Hà Nội tổ chức triển lãm các mặt hàng của 36 phố phường nhân dịp Tết Nguyên Đán. Ban tổ chức muốn có sự thống nhất nên đã yêu cầu các đơn vị tham gia quảng cáo treo biển quảng cáo trên một đường thẳng  $U$  được quy định. Có  $N$  đơn vị tham gia quảng cáo lần này, biển quảng cáo của đơn vị thứ  $i$  được gắn nhãn  $l_i$  và có chiều rộng là  $w_i$  và chiều cao là 1. Do nhu cầu ánh sáng ở các biển quảng cáo, ban tổ chức đã bố trí các ổ điện trên một đường thẳng  $L$  song song với  $U$ . Ổ điện thứ  $i$  được gắn nhãn là  $p_i$ ,  $p_i$  cũng là tọa độ của ổ điện thứ  $i$  (coi  $U$  và  $L$  như hai trục số) chỉ hoạt động khi kết nối với biển quảng cáo có nhãn  $l_i$ . Có hai cách để nối điện từ ổ điện vào biển quảng cáo:

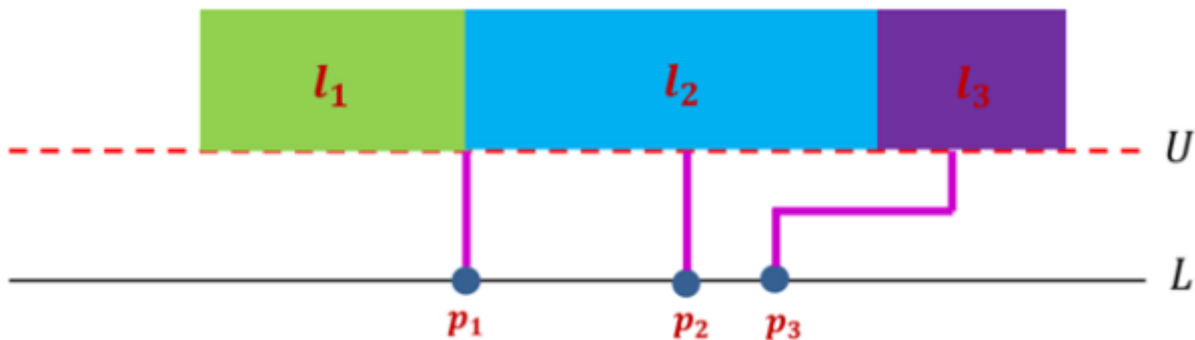
- Cách 1: dùng đường nối dọc trực tiếp (gọi là nối trực tiếp).
- Cách 2: dùng các đường thẳng ngang, dọc (gọi là nối gián tiếp). Mỗi cách nối như vậy tạo ra một đường nối (các đường nối không được phép giao nhau).

Ví dụ như hình minh họa dưới đây:



Nhiệm vụ của bạn là tìm cách sắp xếp các biển quảng cáo theo thứ tự từ 1 đến  $N$  và nối chúng với các ổ điện tương ứng sao cho số đường nối gián tiếp là ít nhất.

Đây là kết quả tối ưu:



## Dữ liệu

- Dòng đầu tiên: chứa số nguyên dương  $N$  ( $N \leq 10000$ ).
- $N$  dòng tiếp theo: dòng thứ  $i$  chứa số nguyên  $p_i$  là tọa độ (cũng như là nhãn) của ổ điện thứ  $i$  ( $0 \leq p_i \leq 10^8$ ).
- $N$  dòng tiếp theo: dòng thứ  $i$  chứa chiều rộng  $w_i$  của biển quảng cáo thứ  $i$  ( $1 \leq w_i \leq 10^5$ ).

## Kết quả

- Một số nguyên duy nhất là kết quả bài toán.

### Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3	1
3	
5	
6	
4	
5	
2	