

CAR

Đất nước Free Contest có N thành phố và các hệ thống xe khác nhau của các thành phố. Một xe có thể chạy từ thành phố u sang thành phố v nếu như có đường nối trực tiếp giữa hai thành phố này.

Các con đường ở đây đều là đường 2 chiều. Mỗi hệ thống xe có một số luật như sau:

- Hành khách muốn sử dụng hệ thống xe của thành phố i thì bắt buộc phải bắt xe tại thành phố i .
- Giá vé xe của thành phố i là đồng hạng C_i bất kể quãng đường bao xa.
- Hệ thống xe của thành phố i chỉ cho phép chạy tối đa qua D_i thành phố.

Đức là một hành khách muốn đi từ thành phố 1 đến thành phố N . Hãy giúp Đức tìm cách đi sao cho tổng chi phí là thấp nhất.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương N và M ($2 \leq N \leq 5000, N - 1 \leq M \leq 10000$).
- N dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa 2 số nguyên dương C_i và D_i ($1 \leq C_i \leq 10000, 1 \leq D_i \leq N$) là 2 thông tin của hệ thống xe của thành phố i .
- M dòng tiếp theo mỗi dòng ghi hai số u và v ($1 \leq u, v \leq N$) biểu thị giữa 2 thành phố u và v có đường nối trực tiếp. Đồ thị đảm bảo có đường đi từ 1 đến N .

Kết quả

- Một dòng duy nhất ghi chi phí nhỏ nhất có thể tìm được.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
6 6 4 2 2 1 5 3 9 1 4 4 2 5 1 2 1 5 2 3 2 4 3 6 4 6	8 Giải thích: Đức sử dụng hệ thống xe của thành phố 1 đến thành phố 5 rồi dùng hệ thống xe của thành phố 5 để đến thành phố 6.