

DU LỊCH

Khách du lịch Nam muốn du lịch vòng quanh châu Âu. Biết rằng châu Âu có hệ thống giao thông rất phát triển: tại đó có V thành phố mà Nam muốn thăm quan và E tuyến đường nối các thành phố. Mỗi tuyến đường nối đúng 2 thành phố và thời gian di chuyển trên đó là đúng 1 đêm. Trên mỗi tuyến đường có thể di chuyển theo cả 2 chiều.

Mục đích chính của Nam là thăm quan tất cả các danh lam thắng cảnh, nhưng vì anh ấy rất bận rộn nên tổng thời gian chuyến đi chỉ có 4 ngày. Nam lập ra kế hoạch là thời gian thăm quan mỗi thành phố là đúng 1 ngày và di chuyển giữa 2 thành phố vào buổi đêm. Đương nhiên là anh ấy cũng chẳng muốn thăm quan 1 thành phố 2 lần.

Chuyện vẫn chưa kết thúc là vì Nam muốn xem được những cảnh quan đẹp nhất của châu Âu. Sau khi tham khảo thì Nam đánh giá mỗi thành phố sẽ đem lại cho anh ấy niềm vui p_i . Hãy giúp anh ấy lập ra hành trình để có được niềm vui lớn nhất.

Dữ liệu vào từ file văn bản **TOURIST.INP**

- Dòng đầu tiên chứa 2 số V và E ($1 \leq V, E \leq 3 \cdot 10^5$) — số lượng thành phố và số tuyến đường.
- Dòng thứ 2 chứa V số nguyên p_i ($1 \leq p_i \leq 10^{18}$) — niềm vui của Nam khi thăm quan thành phố i .
- Trên E dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa cặp số a_i và b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq V$) — chỉ số 2 thành phố mà giữa chúng có tuyến đường trực tiếp. Đảm bảo rằng giữa mỗi cặp thành phố bất kỳ sẽ chỉ có 1 tuyến đường duy nhất.

Kết quả ghi ra file văn bản **TOURIST.OUT**

- Dòng đầu tiên viết ra số K ($1 \leq K \leq 4$) — số lượng thành phố Nam sẽ thăm theo phương án tốt nhất.
- Trên dòng tiếp theo viết ra số hiệu các thành phố theo thứ tự Nam sẽ thăm để đạt kết quả tốt nhất.

Chú ý: Các thành phố đánh số từ 1. Nếu như có nhiều kết quả tối ưu, hãy viết ra kết quả bất kỳ.

Ví dụ:

TOURIST.INP	TOURIST.OUT
5 4 4 2 3 1 5 1 2 2 3 3 4 4 5	4 2 3 4 5
TOURIST.INP	TOURIST.OUT
4 3 1 2 3 4 1 2 1 3 1 4	3 4 1 3

Chú ý:

- 20% số test $V, E \leq 100$
- 20% số test $V, E \leq 1.000$
- 30% số test $V \leq 3.000; E \leq 60.000$

CÔ BÉ QUÀNG KHĂN ĐỎ

Cô bé quang khăn đỏ chuẩn bị mang bánh vào rừng cho bà ngoại. Bản đồ khu vực có N địa điểm được gán nhãn từ 1 đến N và M đường *một chiều*, mỗi con đường nối hai thành phố khác nhau. Trong đó nhà cô bé có nhãn 1 và nhà bà ngoại có nhãn 2, các nhãn còn lại trên đường đi có thể có chó sói. Để có cơ hội tránh chó sói cao nhất, cô bé muốn biết có thể đi qua *ít nhất* mấy địa điểm để cô bé có thể đi từ nhà mình đến nhà bà và lại quay về nhà.

Yêu cầu: Viết chương trình giúp cô bé quang khăn đỏ biết số địa điểm ít nhất (kể cả nhà cô bé và nhà bà ngoại) cần đi qua để cô bé hoàn thành nhiệm vụ.

Dữ liệu: vào từ tệp LITTLE.INP gồm:

- Dòng đầu ghi hai số N và M ($2 \leq N \leq 100$, $2 \leq M \leq 200$), tương ứng là số địa điểm và số đường một chiều nối các địa điểm.
- Mỗi dòng trong M dòng tiếp ghi hai số nguyên A, B ($1 \leq A, B \leq N$), cho biết nhãn của điểm đầu và điểm cuối của mỗi con đường. Không có hai con đường nào giống nhau.

(Dữ liệu test đảm bảo luôn có đường đi theo yêu cầu)

Kết quả: ghi ra tệp LITTLE.OUT số nguyên duy nhất là số địa điểm ít nhất cần đi qua.

Ví dụ:

LITTLE . INP	LITTLE . OUT
6 7 1 3 3 4 4 5 5 1 4 2 2 6 6 3	6

LITTLE . INP	LITTLE . OUT
9 11 1 3 3 4 4 2 2 5 5 3 3 6 6 1 2 7 7 8 8 9 9 1	6