

DU LỊCH ĐÔNG – TÂY (IOI 93 modified)

Bạn là người thắng cuộc trong một cuộc thi do một hãng hàng không tài trợ và phần thưởng là một chuyến du lịch do bạn tùy chọn. Có n thành phố và chúng được đánh số từ 1 tới n theo vị trí từ Tây sang Đông (không có hai thành phố nào ở cùng kinh độ), giữa hai thành phố có thể có một tuyến bay hai chiều do hãng quản lý. Chuyến du lịch của bạn phải xuất phát từ thành phố 1, bay theo các tuyến bay của hãng tới thành phố n và chỉ được bay từ Tây sang Đông, sau đó lại bay theo các tuyến bay của hãng về thành phố 1 và chỉ được bay từ Đông sang Tây. Hành trình không được thăm bất kỳ thành phố nào quá một lần, ngoại trừ thành phố 1 là nơi bắt đầu và kết thúc hành trình.

Yêu cầu đặt ra là tìm hành trình du lịch qua nhiều thành phố nhất.

Input: EWTOUR.INP

Dòng 1 chứa số thành phố (n) và số tuyến bay (m), $3 \leq n \leq 200$; $m \leq 20000$ dòng tiếp, mỗi dòng chứa thông tin về một tuyến bay: gồm chỉ số hai thành phố tương ứng với tuyến bay đó.

Output: EWTOUR.OUT

Nếu không tồn tại hành trình theo yêu cầu, ghi ra số -1

Nếu tồn tại hành trình theo yêu cầu, dòng 1 ghi số thành phố đi qua trong hành trình, dòng 2 ghi các thành phố theo hành trình tìm được, bắt đầu từ thành phố 1, kết thúc ở thành phố 1.

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