

Traka

Automobili se u fabrikama sastavljaju na pokretnim trakama, tako što roboti na pojedinim segmentima trake ugrađuju dijelove koji su već ranije pripremljeni u specijalizovanim postrojenjima. Npr. prvo se postave točkovi na osovine, pa se sve to učvrsti za donji dio karoserije, pa se zatim dodaje motor, itd. Očigledno je redoslijed izvršavanja veoma bitan. Ne možemo ugraditi motor, a da prije toga nismo ugradili točkove i sl. Međutim, postoje i operacije koje je moguće izvršavati istovremeno ili nezavisno jednu od druge, kao što se npr. vozačko i suvozačko sjedište mogu ugraditi nezavisno jedno od drugog. Međutim, kako imamo samo jednu traku, ipak moramo ugraditi jedno, pa tek onda drugo.

Neka novootvorena fabrika još uvijek nije rasporedila mašine duž pokretne trake. Tehnolozi su samo pripremili listu međusobnih zavisnosti svih operacija montaže. Vaš zadatak je na osnovu te liste definišete raspored mašina duž trake. Međutim, usljed neiskustva mladih tehnologa, postoji mogućnost da lista zavisnosti ne omogućava funkcionalnu konfiguraciju. Npr. mogli su greškom napisati da se suvozačko sjedište ne može ugraditi prije vozačkog, da se pepeljara ne može ugraditi bez suvozačkog sjedišta, a vozačko sjedište ne može prije pepeljare. Očigledno ne postoji način da se ova tri posla izvrše. Vaš zadatak je da na osnovu konfiguracije koju ste dobili ponudite raspored mašina duž trake, ili ispišete poruku da takva konfiguracija ne postoji.

Ulaz

Ulazni podaci nalaze se u tekstualnoj datoteci **traka.in**.

U prvom redu ulazne datoteke nalaze se dva cijela broja n i m . Broj n ($0 < n \leq 20000$) predstavlja ukupan broj operacija koje se trebaju obaviti (operacije se obilježavaju brojevima od 1 do n), dok m ($0 \leq m \leq 60000$) predstavlja broj zavisnosti koje postoje između operacija.

U idućih m linija datoteke nalaze se po dva cijela broja a_i i b_i (gdje je i broj linije, $1 \leq a_i, b_i \leq n$), koji ukazuju na međusobne zavisnosti operacija a_i i b_i (operacija b_i ne može se izvršiti prije nego se završi operacija a_i).

Izlaz

Rezultat izvršavanja programa (koji treba da se zove **traka.exe**) treba da se upiše u izlaznu datoteku **traka.out**.

Izlazna datoteka treba da ima samo jednu liniju koja treba da sadrži validan redoslijed operacija na pokretnoj traci (svake dvije operacije treba da su razdvojene razmakom). Ukoliko se dvije operacije mogu izvršiti istovremeno, prvo se treba izvršiti operacija sa nižom oznakom. Ukoliko ne postoji način da se izvrše sve operacije, u izlaznu datoteku treba upisati -1.

Vremensko ograničenje: za svaki testni primjer program treba da ponudi rješenje za manje od 2s.

Primjer br. 1:

| traka.in | traka.out |
|-----------------|------------------|
| 2 2 | -1 |
| 1 2 | |
| 2 1 | |

Obrazloženje:

Očigledno je da je ovakva konfiguracija nemoguća, jer nije moguće da se operacija 1 izvrši prije operacije 2, jer je dodatno definisano da se operacija 2 mora završiti prije operacije 1.

Primjer br. 2:

traka.in

4 3
1 2
2 3
3 4

traka.out

1 2 3 4

Primjer br. 3:

traka.in

4 3
1 3
1 2
1 4

traka.out

1 2 3 4