



### Mestečko

Task ID: town	Session: Pondelok	Points: 100
Pamäťový limit: 64 MB	Časový limit: 2s	Vstup/výstup: stdin/stdout

#### Úloha

Starosta mesta Losi Hippopotamos dostáva stále viac a viac sťažností na dopravné zápchy v centre mesta. Väčšina obyvateľov sú natoľko kapre, že odmietajú chodiť peši, a chodia na svojich obľúbených domácich maznáčikoch – hrochoch. Nikomu by to normálne nevadilo, keby hrochy neboli také široké a ulice také úzke. Často sa totiž stáva, že keď sa stretnú dva hrochy v opačných smeroch, tak sa pri obchádzaní zakliesnia a zablokujú ulicu na niekoľko hodín. Preto starosta rozhodol, že sa všade zriadia jednosmerky. Ale dopravný inšpektorát sa proti tomu začal búriť, lebo nemá dostatočný počet dopravných značiek. Je to už tak zúfalé, že to nechali na vás.

K dispozícii máte plán mesta – neorientovaný rovinný graf a vašou úlohou je zorientovať všetky jeho hrany tak aby z každého vrcholu šli maximálne 3 jednosmerky (prichádzajúcich jednosmeriek môže byť ľubovoľne veľa). Na žiadne ďalšie detaily nemusíte brať ohľad (napríklad dostupnosť vrcholov vás nemusí vôbec trápiť). Ak je takých riešení viac, vypíšte ľubovoľné z nich.

#### Popis vstupu

Prvý riadok vstupu obsahuje dve čísla  $N$  a  $M$  oddelené medzerou ( $1 \leq N \leq 200\,000$ ,  $1 \leq M \leq 1\,000\,000$ ), kde  $N$  je počet vrcholov a  $M$  je počet hrán. Každá hrana je reprezentovaná dvoma indexami vrcholov  $i$  a  $j$  ( $1 \leq i, j \leq N$ ), medzi ktorými vedie hrana. Zadaný graf je **rovinný**, ináč povedané je ho možné nakresliť do roviny (vrcholy sú body, hrany úsečky medzi nimi) tak, aby sa žiadne dve hrany nepretínali. Môžete predpokladať, že v grafe nie sú slučky ani násobné hrany.

#### Popis výstupu

Výstup vypíšte v rovnakom formáte ako je vstup, ale dbajte na orientáciu hrán (hrana s číslami  $i, j$  je orientovaná z  $i$  do  $j$ ). Pokiaľ pre zadaný graf požadovaná orientácia neexistuje, uložte do výstupného súboru len jeden riadok obsahujúci reťazec „no“ (úvodzovky sú pre jednoznačnosť).

#### Príklady

input

7	11
1	4
1	5
1	6
2	3
2	5
3	4
3	5
4	5
5	6
5	7
6	7

output

7	11
1	4
5	1
6	1
3	2
2	5
4	3
5	3
4	5
5	6
7	5
7	6