

Submit: `town.c / town.cpp / town.pas`
Vstup: *standardní vstup*
Výstup: *standardní výstup*

Časový limit: 2 s
Paměťový limit: 64 MB
Bodů: 100

Páni radní města Los Hippopotamos řeší čím dál více stížností na dopravní zácpy v centru města. Většina obyvatel totiž odmítá chodit po svých a využívají tradiční dopravní prostředky – hrochy. Problém je v tom, že ulice v centru města jsou velice úzké a místní hroši jsou obzvláště širocí. Když se potkají dva hroši v protisměru, velmi často se při vyhýbání zaklesnou a zablokují tak veškerou dopravu v obou směrech. Aby k těmto kolizím nedocházelo, rozhodli se městští radní udělat ze všech ulic jednosměrky. Dopravní inspektorát se proti tomuto rozhodnutí začal bouřit, neboť nemá dostatek dopravních značek. Situace už je opravdu zoufalá, a tak se radní obrátili na vás, abyste jim pomohli.

K dispozici máte plán města jako neorientovaný rovinný graf a vaším úkolem je zorientovat všechny jeho hrany. Z dopravního inspektorátu vám navíc vzkázali, že z každého vrcholu smí vést maximálně tři jednosměrné ulice (příchozích jednosměrek může být libovolně mnoho). Na žádné další detaily se nemusíte ohlížet (tzn. dostupnost vrcholů nebo souvislost města vás vůbec nezajímá). Pokud je správných řešení víc, stačí nalézt libovolné z nich.

Vstup: První řádek souboru `town.in` obsahuje dvě čísla N a M oddělená mezerou ($1 \leq N \leq 200\,000$, $1 \leq M \leq 1\,000\,000$), kde N představuje počet vrcholů a M počet hran. Na následujících M řádcích jsou popsány jednotlivé hrany. Každá hrana je dána dvěma indexy vrcholů i a j ($1 \leq i, j \leq N$), mezi kterými hrana vede. Zadaný graf je rovinný, jinými slovy je možné jej nakreslit do roviny (vrcholy jsou body, hrany úsečky mezi nimi) tak, aby žádné dvě hrany neměly společný bod, s možnou výjimkou jejich krajních vrcholů.

Výstup: Výstup uložte do souboru `town.out` ve stejném formátu jako vstup, avšak dbejte na orientaci hran (hrana popsaná čísly i, j je orientována z i do j). Pokud pro zadaný graf požadovaná orientace neexistuje, uložte do výstupního souboru pouze jeden řádek obsahující řetězec „no“.

Příklad: (vstup a jeden ze správných výstupů)

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