



Úloha č. 3

Silničáři

Zadání

Zima se blíží a silničáři se pilně připravují na zimní sezonu. Stát však musí šetřit, proto ekonomové provedli odhad nákladů a místní stanici přidělili na pohonné hmoty pouze přesně vypočtený finanční obnos. Výše obnosu byla vypočtena tak, že byl vzat v úvahu součet délek všech silnic, o které se stanice stará, a na každý den silničáři dostanou právě tolik prostředků, aby mohli s pluhem ujet tuto vzdálenost.

Vedoucí stanice samozřejmě namítá, že to je naprosto nesmyslné, ale rozhodnutí již padlo a nezbývá nic jiného, než hledat řešení. Silničáři mají k dispozici pouze jeden pluh a potřebují zjistit, jestli mohou projet pluhem všechny silnice tak, aby vyjeli ze stanice, neujeli trasu delší než je součet délek všech silnic a nakonec skončili zase na stanici. Protože jsou ale silničáři vynalézaví, napadlo je, že by mohli využít dotaci od EU, která je určena na výstavbu nové stanice, kterou by již nutně potřebovali. Využít by ji chtěli tak, že postaví stanici v některém z měst tak, aby se nemuseli nakonec vrátit na starou stanici, ale dojet na novou a druhý den jet opačnou trasou zase zpátky na starou stanici.

Zjistěte, zda jsou silničáři schopni pokrýt všechny silnice pouze ze staré stanice. Pokud ne, pak rozhodněte, zda by jim pomohla nová stanice a případně ve kterém městě by měla stát. (Pluh je dostatečně široký, aby jedním projetím odhrnul sněh z obou jízdních pruhů vozovky.)

Vstup

První řádek obsahuje počet měst N , $1 \leq N \leq 1000$, (města jsou číslována od 0 do $N - 1$). Druhý řádek obsahuje počet silnic M . Každý z následujících M řádků obsahuje dvě čísla a a b , $0 \leq a, b < N$, tj. čísla měst, která přímo spojuje silnice. Každá dvě města přímo spojuje nejvýše jedna silnice. Původní stanice se nachází ve městě 0.

Výstup

Pokud jde projet všechny silnice z původní stanice a zase se na ni vrátit bez použití paliva navíc, vypište **Zvladneme to!**. Pokud to není možné, ale pomohlo by postavit novou stanici ve městě x , vypište **Postavíme stanici ve meste x !**. Pokud silničářům nic nepomůže, vypište **Jsme ztraceni!**.

Ukázková data

Vstup

5
6
0 1
2 3
3 4
2 4
1 3
0 2

Výstup

Jsme ztraceni!

Vstup

5
6
2 4
0 3
3 1
0 1
4 3
2 0

Výstup

Postavíme stanici ve městě 3!

Vstup

5
10
0 1
2 3
0 3
1 4
3 4
2 4
1 2
1 3
0 2
0 4

Výstup

Zvládneme to!