Vyfarbovanie máp

Submit:	`color.c` / `color.cpp` / `color.pas`	Time limit:	rádovo sekundy
Input:	`color.in`	Memory limit:	32 MB
Output:	`color.out`	Points:	100

Dávno, pradávno, v ďalekej galaxii bol raz jeden Ústav Kartografie. Mladý kartograf Nick by si chcel urobiť svoju prvú mapu svojho sveta. Zobral si veľký kus papiera a nakreslil na neho hranice krajín. Nick však chcel mať svoju mapu krásne pestrofarebnú. Preto sa rozhodol vymaľovať plochu každej krajiny. Kvôli prehľadnosti každá z krajín musí byť vymaľovaná len jednou farbou. Taktiež existuje neporušiteľné pravidlo, že 2 susedné krajiny nemôžu byť vymaľované tou istou farbou.

Toto pravidlo spôsobuje Nickovi veľké problémy, pretože on má iba 5 farebných ceruziek – modrú, hnedú, zelenú, červenú a žltú. Stále sa mu nedarí určiť jednotlivým krajinám farby tak, aby neporušil toto pravidlo. Nevie ani, či to vôbec je možné. Teraz potrebuje vašu pomoc.

Úloha:

Na vstupe dostanete popis sveta. Vašou úlohou je priradiť jednu z piatich farieb každej krajine tak, aby žiadne 2 susedné krajiny nemali tú istú farbu. Môžete predpokladať, že mapa je nakreslená na papieri tvaru obdĺžnika, že každá krajina tvorí súvislú oblasť a že žiadne dve krajiny sa neprekrývajú.

Vstup:

Na prvom riadku vstupného súboru `color.in` sú 2 čísla N a M $(1 \leq N \leq 200\,000)$. N znamená počet krajín na mape a M je počet dvojíc susedných krajín. Pre jednoduchosť krajiny sú očíslované číslami od 1 po N. Ďalej nasleduje M riadkov. Na každom z nich sú 2 rôzne čísla A a B $(1 \leq A, B \leq N)$ znamenajúce, že krajiny A a B sú susedné. Každá dvojica susedných krajín je vypísaná na vstupe práve raz.

Výstup:

Ak je možné priradiť farby krajinám, výstupný súbor má obsahovať jeden riadok s N číslami oddelenými jednou medzerou. i-te číslo C_i $(1 \leq C_i \leq 5)$ je farba i-tej krajiny. Ak nie je možné priradiť krajinám farby, výstupný súbor má obsahovať jeden riadok s vetou: “`It is not possible.`”

Príklad:

`color.in`

```
6 12
1 2
1 3
1 4
1 5
2 3
2 4
2 5
3 4
3 5
1 6
6 2
6 5
```

`color.out`

```
1 2 3 4 5 4
```