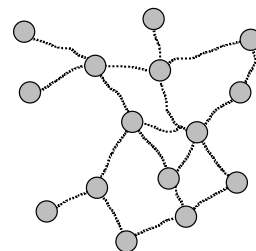


Úloha č. 4

Dobývání



Rozmysli, popiš a naprogramuj!

10 b

Podmanění jednoho města bylo sice náročné, ale zde náš úkol nekončí. Je potřeba vytvořit plán dobývání okolních měst. Infiltrační týmy nám nahlásily, že lidé pro komunikaci mezi městy používají spletitou síť komunikačních kabelů. Tato síť dovoluje komunikaci jak mezi přímo spojenými městy, tak mezi nepřímo spojenými městy.

Aby lidé neměli o dobývání měst ponětí, je potřeba nejdříve dobývané město odstříhnout od komunikační sítě, a potom jej dobýt. Je však nutné dávat pozor, abychom neodstříhli města, která nepřímo komunikují přes dobývané město, protože by lidé pojali podezření a zkoumali by co se děje. Vaším úkolem je vymyslet pořadí odstřihávání měst takové, abychom nikdy neodstříhli dvě nepřímo spojená nedobývaná města.

Vstup

Na prvním řádku budou dvě celá čísla N, M , $1 \leq N \leq 10^6$, $N - 1 \leq M \leq \min(\frac{N(N-1)}{2}, 10^6)$, udávající počet měst na mapě okolí a počet komunikačních spojení. Následuje M unikátních řádků, kde na každém jsou čísla měst A a B ($1 \leq A < B \leq N$), mezi kterými je natažený komunikační kabel.

Výstup

Výstupem je jeden řádek, na kterém jsou napsaná města v takovém pořadí, ve kterém je budeme odstřihávat a dobývat. Pokud existuje více správných řešení, vypište libovolné z nich. Máte zaručeno, že správné řešení existuje.

Ukázkové vstupy

Vstup

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

Výstup

```
2 1 3 4 5
```

Vstup

9
 1 2
 1 3
 1 4
 1 5
 2 6
 3 7
 4 8
 5 9

Výstup

6 8 7 9 2 3 4 5 1

Vstup

15 19
 1 2
 2 3
 2 4
 2 5
 5 6
 5 7
 7 8
 8 9
 5 9
 1 9
 10 11
 1 11
 11 12
 12 13
 13 14
 1 14
 9 14
 13 15
 9 15

Výstup

10 12 6 3 14 11 4 13 15 8 9 7 5 2 1