

Hálózatjavítás

Egy hálózatot úgy terveztek, hogy bizonyos csomópont-párokat egyirányú, közvetlen átvitelt biztosító vonalak kötnék össze. Olyan hálózatot kellett tervezni és megvalósítani, amelyben egyetlen csomópont sincs körben. Egy pont akkor és csak akkor van körben, ha a pontból indulva az átvitelt biztosító vonalakon és csomópontokon keresztül – az előírt irányoknak megfelelően haladva – vissza lehet érni a pontba. A tervezést ellenőrizték és helyesnek bizonyult.

A hálózatban jelenleg van olyan pont, ami körben van, mivel a megvalósítás során pontosan egy vonalat nem a tervben megadott irányban építettek meg. A megvalósítás dokumentációja elveszett, ezért nem tudják, hogy melyik a hibás irányban megépített vonal. Ezért a hálózatot úgy akarják kijavítani, hogy keresnek egy olyan vonalat, amelynek az irányítását ellentétesre változtatva egyik pont sem lesz körben.

Írj programot, amely meghatározza az összes olyan vonalat, amelynek irányát ellentétesre változtatva egyik pont sem lesz körben!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a csomópontok száma ($3 \leq N \leq 10\,000$) és a vonalak száma ($3 \leq M \leq 300\,000$) van. A további M sor mindegyike egy-egy vonal két végpontját tartalmazza ($1 \leq u, v \leq N, u \neq v$), ami azt jelenti, hogy az u csomópontból a v csomópontba van közvetlen átvitelt biztosító vonal. Bármely két csomópont között legfeljebb egy közvetlen vonal van.

Kimenet

A standard kimenet első sorába az olyan vonalak K számát kell írni, amelynek az irányítását ellentétesre változtatva nem lesz olyan pont, amelyik körben van! A további K sor mindegyike egy-egy ilyen vonal u és v végpontját adja meg (a vonal u -ból v -be irányított)! A vonalak kiírásának sorrendje tetszőleges.

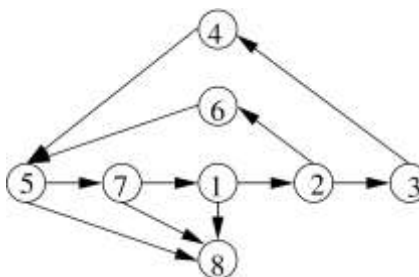
Példa

Bemenet

```
8 11
5 7
7 1
1 2
2 3
3 4
2 6
6 5
4 5
5 8
7 8
1 8
```

Kimenet

```
3
5 7
1 2
7 1
```



Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MB

Pontozás

A pontszám 10%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol $N \leq 1000$.

A pontszám további 20%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol $N \leq 5000$.