

Fában leghosszabb út

Egy hierarchikus szervezetben mindenkinek egyetlen főnöke van. Ha két nem közvetlen beosztotti kapcsolatban levő ember között kapcsolatot építünk ki, akkor a hierarchiában egy kör keletkezik, s lesznek embereknek olyan csoportjai, amelyek egymással csak a kör tagjain keresztül kommunikálhatnak.

Készíts programot, amely megadja, hogy mely két ember kapcsolatfelvételével készíthető a leghosszabb kör!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az emberek száma ($1 \leq N \leq 10\,000$) van. A következő $N-1$ sor mindegyikében két ember i j sorszáma található egyetlen szóközzel elválasztva, ami azt jelenti, hogy i főnöke j -nek. A szervezet nagyfőnöke az 1-es sorszámú ember, neki nincs főnöke, és ő mindenkinek (nem feltétlenül közvetlen) főnöke.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a leghosszabb kialakítható kör hosszát kell kiírni! A második sorba azon két ember sorszámát kell írni, akik között közvetlen kapcsolatot teremtve a leghosszabb kör alakítható ki! Több megoldás esetén bármelyik megadható.

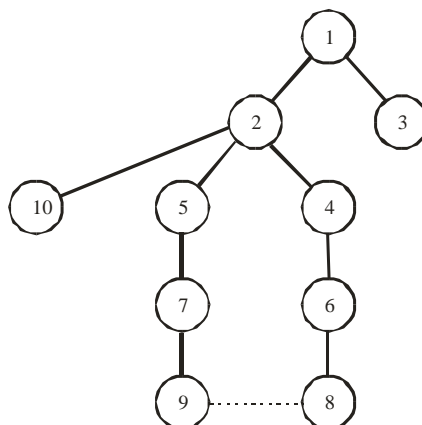
Példa

Bemenet

```
10
1 2
1 3
2 4
2 5
2 10
4 6
5 7
6 8
7 9
```

Kimenet

```
7
9 8
```



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 60%-ában a tagok száma $N \leq 1000$