

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг

11 януари 2020 г.

Група А, 11-12 клас

Задача А3. Авиокомпания

Пешо разглежда картата с полети на самолетната компания “Кодинг Еър”. На картата има N града, номерирани с числата от 1 до N . Дадени са всички двойки градове, между които авиокомпанията предлага директни полети.

Пешо забелязал, че има точно $N - 1$ различни двупосочни полета и съществува начин за придвижване между всеки два града.

Пешо иска да разбере в кой град ще е добре да живее, ако много пътува с “Кодинг Еър”. За всеки град той се интересува с колко най-много различни полета може да стигне до произволен друг град. За да е добър един град, Пешо иска това число да е минимално.

Помогнете на Пешо и напишете програма **airline**, която намира всички градове, от които най-отдалеченият град (по брой полети) се достига с минимален брой полети.

Вход. От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число N – броят градове. От следващите $N - 1$ реда се въвеждат по две различни цели числа A_i, B_i – указващи наличието на директен полет между градовете A_i и B_i .

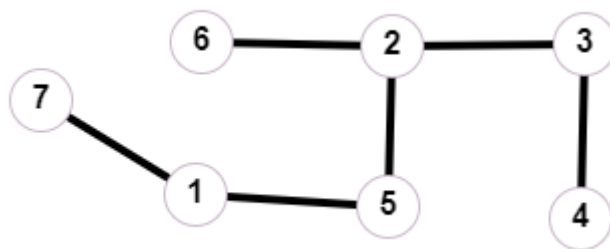
Изход. На първия ред на стандартния изход изведе търсения брой градове. На втория ред изведете номерата на градовете, подредени в нарастващ ред, разделени с по един интервал.

Ограничения: $2 \leq N \leq 100\,000$, $1 \leq A_i, B_i \leq N$.

В 70% от тестовете $2 \leq N \leq 1\,000$.

Пример

Вход	Изход
7	2
4 3	2 5
2 3	
6 2	
2 5	
1 5	
1 7	



Обяснение

За всеки град търсим най-отдалеченият град по брой полети. От град 1 най-дългият път е до град 4 – с 4 полета, от град 2 – до град 7 с 3 полета, от град 3 – до град 7 с 4 полета, от град 4 – до град 7 с 5 полета, от град 5 – до град 4 с 3 полета, от град 6 – до град 7 с 4 полета и от град 7 – до град 4 с 5 полета. Най-малкият търсен брой полети е 3. Той се достига за два града – 2 и 5.