



Zadatak **Županije**

Pandemija koronavirusa teško je pogodila državu Stablaniju. Država se sastoji od N gradova povezanih s $N - 1$ bridova, u obliku stabla.

Svemoćni stožer za borbu protiv pandemije podijelio je državu na K županija u svrhu uvođenja propusnica. Jedino je preostalo odabrati županijske centre koji su nadležni za epidemiološke mjere i županijska natjecanja iz informatike.

Pravila su vrlo stroga: ako se grad v nalazi u županiji i ($1 \leq i \leq K$), tada je v strogo bliži centru c_i te županije nego centru bilo koje druge županije. Formalno, $d(v, c_i) < d(v, c_j)$ za sve $j \neq i$, gdje $d(x, y)$ označava udaljenost po bridovima stabla između gradova x i y .

Je li moguće odabrati županijske centre na zadani način?

Ulazni podaci

U prvom su retku prirodni brojevi N i K iz teksta zadatka.

U drugom je retku N prirodnih brojeva a_i ($1 \leq a_i \leq K$), oznake županija gradova. U svakoj županiji nalazit će se barem jedan grad.

U j -tom od sljedećih $N - 1$ redaka su po dva različita prirodna broja u_j, v_j ($1 \leq u_j, v_j \leq N$), oznake gradova koje spaja j -ti brid stabla.

Izlazni podaci

U prvi redak ispišite DA ili NE, odgovor na pitanje iz zadatka.

Ako je odgovor DA, u drugi redak ispišite K brojeva c_1, \dots, c_K , tako da je grad c_i centar županije i .

Bodovanje

Podzadatak	Broj bodova	Ograničenja
1	10	$1 \leq K \leq N \leq 20$
2	25	$1 \leq K \leq N \leq 2000$
3	30	$1 \leq K \leq N \leq 200\,000$, svaki grad je spojen s točno 1 ili 3 druga grada
4	35	$1 \leq K \leq N \leq 200\,000$

Ako ste u svim primjerima nekog podzadatka točno ispisali prvi redak, ali ste u nekom primjeru ispisali netočnu konstrukciju u drugom retku, osvojit ćete 40% bodova danog podzadatka.



Probni primjeri

ulaz

3 2
1 1 2
1 2
2 3

izlaz

DA
2 3

ulaz

4 3
1 2 2 3
1 2
2 3
3 4

izlaz

NE

ulaz

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

izlaz

DA
1 2 8

Pojašnjenje trećeg probnog primjera:

