BFS

Muamer je skoro naučio svima dobro poznat algoritam – BFS ili algoritam pretrage grafa u širinu. Nije mnogo prošlo, brat Muhamed mu je postavio zadatak od koga ga već par dana boli glava.

Svima je poznato kako funkcioniše taj opšte poznat algoritam. Međutim, redoslijed kojim se biraju čvorovi prilikom izvršavanja algoritma, može da varira i stoga može da postoji više sekvenci koje bi opisale taj redoslijed.

Naime, Muamerov zadatak je da za datu sekvencu i stablo, provjeri da li je to neka od sekvenci koje je mogao da formira BFS prilikom izvršavanja ako je BFS **počeo izvršavanje iz čvora broj 1.**

Stablo je povezani graf bez ciklusa čija su svaka dva vrha u njemu povezana tačno jednim putem.

**Input**

Prva linija na ulazu sadrži pozitivan cijeli broj N (1 ≤ N ≤ 2 · 105) – broj čvorova stabla.

Sljedećih N - 1 linija opisuju grane stabla. Svaka sadrži dva broja x i y (1 ≤ x, y ≤ N) – čvorovi koji su povezani u grafu. Garantovano je da je graf u ulazu stablo.

Posljednja linija sadrži N različitih brojeva a1, a2, … an – sekvenca koju je potrebno provjeriti.

**Output**

Ispiši “DA” (bez navodnika) ako data sekvenca odgovara nekim od BFS sekvenci datog stabla ili ispiši “NE” (bez navodnika) u suprotnom.

**Subtaskovi:**

10 poena: 1 ≤ N ≤ 10

20 poena: 1 ≤ N ≤ 200

70 poena: nema ograničenja

**Primjeri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *input.txt* | *output.txt* | *Komentar* |
| 4  1 2  1 3  2 4  1 2 3 4 | DA | Oba primjera koriste isto stablo. Za ovo stablo, dvije su moguće sekvence BFS-a:  1, 2, 3, 4 i 1, 3, 2, 4  Redoslijed 1, 2, 4, 3 ne odgovara niti jednom od ova dva. |
| 4  1 2  1 3  2 4  1 2 4 3 | NE |  |

