



Virusas

Yra K kompiuterių, sunumeruotų nuo 1 iki K . Kompiuteriai sujungti tiesioginėmis ryšio linijomis. Ryšys yra abipusis. Gali būti pavienių kompiuterių, t.y. neturinčių nei vieno ryšio su kitais kompiuteriais. Kompiuteris gali būti sujungtas ryšio linijomis su nedaugiau, kaip puse visų kitų kompiuterių.

Kiekvienas kompiuteris turi arba neturi apsaugą nuo virusų.

Kompiuteris Nr. A pasiuntė virusą. Po kiek laiko vienetų virusas pasieks kompiuterį Nr. B? O gal nepasieks? Žinome, kad kompiuteris A apsaugos nuo virusų neturi.

Viruso plitimo sąlygos.

- Virusas, pasiekęs kompiuterį (su antivirusine apsauga ar be jos), atjungia ryšio liniją, kuria atkeliavo (t.y. ta ryšio linija sunaikinama ir ja nei į kompiuterį, nei iš kompiuterio nebegali būti perduota informacija, suprantama tuo pačiu ir virusas).
- Jeigu kompiuteris, kurį pasiekė virusas turi antivirusinę apsaugą, tai virusas ją sunaikina. Išnyksta ir pats virusas, t.y. jis toliau nebeperduodamas.
- Jeigu kompiuteris, kuri pasiekė virusas, neturi antivirusinės apsaugos (arba ji jau anksčiau sunaikinta), tai virusas išsisiunčia visomis veikiančiomis ryšio linijomis.
- Kelionėje ryšio linija ir kompiuteryje iki išsisiuntimo virusas sugaišta lygiai vieną laiko vienetą.
- Jei kompiuterį vienu metu pasiekia keli virusai, jie atjungia tas ryšio linijas, kuriomis atkeliavo. Toliau jie elgiasi taip, lyg būtų vienas virusas.

Užduotis. Parašykite programą, kuri nustatytų, ar virusas pasieks kompiuterį B, ir jei pasieks, tai po kelių laiko vienetų. Jei nepasieks – suskaičiuotų kiek laiko vienetų virusas keliaus po kompiuterių tinklą, kol sustos, t.y. kol nebeliks nė vienos veikiančios ryšio linijos kuria jis galėtų išsisiųsti.

Jei B turėjo antivirusinę apsaugą ir virusas ją sunaikino (o apsauga – virusą), vis vien laikoma, kad virusas jau pasiekė kompiuterį B ir jam pakenkė (atjungė vieną ryšio liniją iki jo).

Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje užrašytos K , A ir B reikšmės ($A \neq B$).

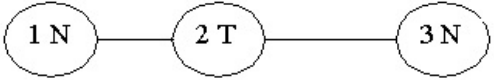
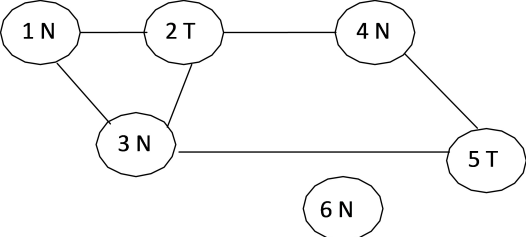
Toliau yra K eilučių. Kiekviena eilutė aprašo vieno kompiuterio ryšius. Pirmasis simbolis yra raidė T (kompiuteris turi virusinę apsaugą) arba N (neturi). Toliau pateikiami skaičiai, skiriami tarpais. Pirmasis skaičius yra kompiuterio numeris. Antrasis skaičius M rodo, su keliais kompiuteriais šis kompiuteris yra sujungtas tiesiogine ryšio linija. Paskutiniai M skaičių – tų kompiuterių numeriai.

Pastaba. Pradiniuose duomenys ryšiai tarp kompiuterių būtinai yra simetriški, t.y. jei pvz., pirmas kompiuteris sujungtas su antru, tai antras būtinai yra sujungtas su pirmu

Rezultatai. Rezultatą turi sudaryti viena eilutė: simbolis T (taip) jeigu virusas tikslą pasieks, arba simbolis N (ne), jeigu virusas tikslo nepasieks. Po simbolio paliekamas vienas tarpas ir įrašomas atitinkamas laiko vienetų skaičius.



Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
3 3 2 N 1 1 2 T 2 2 3 1 N 3 1 2	T 1	
Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
3 1 3 N 1 1 2 T 2 1 1 N 3 0	N 1	
Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
6 1 4 N 1 2 2 3 T 2 3 3 1 4 T 5 2 3 4 N 6 0 N 3 3 1 2 5 N 4 2 5 2	T 3	

Ribojimai. $0 < K \leq 50$,
 $0 \leq M \leq K \text{ div } 2$.