

Nov-koh naučna procjena

Naučnik Nov-koh iz Wuhana je iznio jednu novu naučnu procjenu (eng. conjecture) o povezanim i minimalnim grafovima. Neka je dato drvo sa N vrhova (pa prema tome i sa $N-1$ ivicom, bridom). Uvijek je moguće naći način da se vrhovi označe brojevima od 1 do N , a ivice brojevima od 1 do $N - 1$, tako da je (apsolutna) razlika oznaka na susjednim vrhovima jednaka oznaci na ivici između njih.

Pomozite naučniku da dokaže svoju tvrdnju na grafovima koji nemaju više od 15 vrhova.

Ulazni i izlazni podaci

ULAZ:

Ova datoteka ima N redova. U prvom redu na ulazu je upisan cijeli broj N , broj vrhova u grafu. U sljedećih $N - 1$ redova su zapisane ivice grafa u_i, v_i . Vrhovi su ovdje označeni od 0 do $N - 1$.

IZLAZ:

Na izlazu treba ispisati $2 * N - 1$ redova, po jedan red za svaki vrh i za svaku ivicu. U prvih N redova se nalaze dva broja, prvi broj je početna oznaka vrha a drugi broj (između 1 i N) kojim ste označili taj vrh. U narednih $N - 1$ redu su zapisane oznake za ivice pomoću tri broja: prva dva broja označavaju početnu ivicu sa ulaza (sa originalnim imenima vrhova) a treći je dodjeljena oznaka ivice iz rješenje problema.

Ograničenja na resurse

- $2 \leq N \leq 15$
- $0 \leq u_i \leq N - 1$

Vremensko ograničenje: 1 sekunda

Ograničenje memorije: 256 megabajta

Evaluacija

U ovom zadatku nema podzadataka. Svaki tačan testni primjer nosi proporcionalan broj bodova od 100.

Primjer

| Ulaz | Izlaz | Objašnjenje |
|------------------------|---|-------------|
| 4 3 0 2 0 0 1 | 0 1 1 4 2 2 3 3 3 0 2 2 0 1 0 1 3 | |

| Ulaz | Izlaz | Objašnjenje |
|-----------------|-------------------------------------|-------------|
| 3 2 0 1 0 | 0 3 1 2 2 1 2 0 2 1 0 1 | |

Još jedan primjer.

