

Apribotas jungiamasis medis

Jums duotas jungus neorientuotas svorinis grafas su n viršūnių ir m briaunų. Šiame grafe nėra kilpų (t.y. nėra briaunų, jungiančių viršūnę su savimi), bet dvi viršūnės gali jungti daugiau nei viena briauna.

Jūsų draugas davė jums tokią informaciją apie šį grafą:

- Briaunų svoriai yra **skirtingi** sveikieji skaičiai, priklausantys intervalui $[1, m]$. Kitaip tariant, jie sudaro kažkokį sveikųjų skaičių nuo 1 iki m kėlinį (permutaciją).
- i -tosios briaunos svoris priklauso intervalui $[l_i, r_i]$ kiekvienam i nuo 1 iki m .
- Briaunos, kurių indeksai yra $1, 2, \dots, n-1$ (pirmos $n-1$ viršūnių įvestyje), sudaro šio grafo **minimalų** jungiamąjį medį.

Jūs norite sužinoti, ar tai įmanoma. Nustatykite, ar egzistuoja toks svorių paskirstymas briaunoms, kad visos sąlygos būtų išpildytos. Jei bent vienas toks pasiskirstymas egzistuoja, raskite bet kurį iš jų.

Priminimas: grafo jungiamasis medis yra briaunų poaibis, kuris sudaro medį (jungų grafą su n viršūnių ir $n-1$ briaunų). Grafo minimalus jungiamasis medis yra jungiamasis medis, kurio svorių suma yra pati mažiausia iš visų grafo jungiamųjų medžių.

Pradiniai duomenys

Pirmoje eilutėje yra vienas sveikasis skaičius t ($1 \leq t \leq 10^5$) – testų kiekis. Toliau pateiktas testų aprašymas.

Kiekviename teste pirmojoje eilutėje yra du sveikieji skaičiai n ir m ($1 \leq n-1 \leq m \leq 5 \cdot 10^5$) – atitinkamai viršūnių ir briaunų kiekis.

Toliau pateikta m eilučių. i -ojoje eilutėje yra keturi sveikieji skaičiai u_i, v_i, l_i, r_i ($1 \leq u_i < v_i \leq n$, $1 \leq l_i \leq r_i \leq m$). Jie reiškia, kad grafe yra briauna, kuri jungia viršūnes u_i, v_i , ir kad šios briaunos svoris priklauso intervalui $[l_i, r_i]$.

Garantuojama, kad kiekviename teste briaunos, kurių indeksai yra $1, 2, \dots, n-1$, sudaro duotojo grafo minimalų jungiamąjį medį.

Garantuojama, kad visų testų m suma neviršija $5 \cdot 10^5$.

Rezultatai

Kiekvienam testui, jei svorių pasiskirstymas, kuris tenkina sąlygas, neegzistuoja, išveskite „NO“ pirmoje eilutėje.

Kitu atveju, pirmoje eilutėje išveskite „YES“. Antroje eilutėje išveskite m sveikųjų skaičių w_1, w_2, \dots, w_m ($1 \leq w_i \leq m$, visi w_i yra **skirtingi**) - briaunų svorius (kur w_i yra svoris, priskirtas i -ajai įvesties briaunai).

Jei yra keletas galimų atsakymų, išveskite bet kurį iš jų.

Išvestyje didžiosios ir mažosios raidės laikomos vienodomis. Pavyzdžiui, „YES“, „Yes“, „yes“, „yEs“, „yEs“ visi bus atpažįstami kaip teigiami atsakymai.

Pavyzdys

Įvestis:

```
3
4 6
1 2 1 3
1 3 2 6
3 4 1 2
1 4 2 5
2 3 2 4
2 4 4 6
4 4
1 2 2 2
2 3 3 3
3 4 4 4
1 4 1 4
5 6
1 2 1 1
2 3 1 2
3 4 2 4
4 5 6 6
1 4 4 6
1 4 5 6
```

Išvestis:

YES

2 3 1 5 4 6

NO

YES

1 2 3 6 4 5

Vertinimas

1. (4 taškai): $l_i = r_i$ ($1 \leq i \leq m$)
2. (6 taškai): Visų testų m suma neviršija 10
3. (10 taškų): Visų testų m suma neviršija 20
4. (10 taškų): $m = n - 1$, visų testų m suma neviršija 500
5. (7 taškai): $m = n - 1$
6. (20 taškų): $m = n$
7. (11 taškų): Visų testų m suma neviršija 5000
8. (8 taškai): $u_i = i, v_i = i + 1$ ($1 \leq i \leq n - 1$)
9. (12 taškų): Visų testų m suma neviršija 10^5
10. (12 taškų): Papildomų ribojimų nėra