

Aluspuu

Sulle on antud n tipu ja m servaga sidus suunamata graaf. Graafis ei ole silmuseid (see tähendab, pole ühtki serva, mis ühendaks mõnd tippu iseendaga), kuid võib juhtuda, et mõne tipupaari vahel on rohkem kui üks serv.

Su sõber väidab selle graafi kohta järgmist:

- Servade kaalud on **paarikaupa erinevad** täisarvud lõigust $[1, m]$. Teisisõnu, servade kaalud moodustavad täisarvude 1 kuni m permutatsiooni.
- Serva number i kaal on lõigus $[l_i, r_i]$ (iga $1 \leq i \leq m$ korral).
- Servad numbritega $1, 2, \dots, n - 1$ (sisendis esimesed $n - 1$ serva) moodustavad graafi **minimaalse** aluspuu.

Sa tahad kontrollida, kas see on võimalik. Tee kindlaks, kas on võimalik antud graafi servadele määrata kaalud nii, et eeltoodud tingimused kehtivad, ja kui see on võimalik, leia üks selline kaalude määramise viis.

Meeldetuletuseks, graafi aluspuuks nimetame tema servade alamhulka, mis moodustab puu (see tähendab n tipu ja $n - 1$ servaga sidusa graafi). Minimaalseks nimetame sellist aluspuud, mille servade kaalude summa on vähim võimalik kõigi selle graafi aluspuude hulgas.

Sisend

Sisendi esimesel real on testide arv t ($1 \leq t \leq 10^5$). Sellele järgnevad testide kirjeldused.

Iga testi kirjelduse esimesel real on graafi tippude arv n ja servade arv m ($1 \leq n - 1 \leq m \leq 5 \cdot 10^5$).

Järgneva m rea hulgas i . kohal oleval on neli täisarvu u_i, v_i, l_i, r_i ($1 \leq u_i < v_i \leq n$, $1 \leq l_i \leq r_i \leq m$), mis näitavad, et tippude u_i ja v_i vahel on serv ning selle kaal peab olema lõigus $[l_i, r_i]$.

On teada, et igas testis moodustavad servad $1, 2, \dots, n - 1$ antud graafi aluspuu.

Samuti on teada, et m väärtuste summa kõigi testide peale kokku ei ületa $5 \cdot 10^5$.

Väljund

Testides, milles ei leidu kõiki tingimusi rahuldavat viisi servadele kaalude määramiseks, väljastada ainsa reana tekst "NO".

Testides, kus kaalude määramine on võimalik, väljastada esimesele reale tekst "YES" ja teisele reale m täisarvu w_1, w_2, \dots, w_m ($1 \leq w_i \leq m$, w_i peavad olema **paarikaupa erinevad**), kus w_i on sisendis i . kohal kirjeldatud servale määratud kaal.

Kui võimalikke kaalude määramise viise on mitu, väljastada ükskõik milline neist.

Tekstid võib väljastada nii suur- kui väiketähtedega ("YES", "Yes", "yes", "yEs", "yEs" loetakse kõik positiivseteks vastusteks).

Näide

Sisend:

```
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
```

Väljund:

YES

2 3 1 5 4 6

NO

YES

1 2 3 6 4 5

Hindamine

1. (4 punkti): $l_i = r_i$ kõigi $1 \leq i \leq m$ korral.
2. (6 punkti): m väärtuste summa kõigi testide peale kokku ei ületa 10.
3. (10 punkti): m väärtuste summa kõigi testide peale kokku ei ületa 20.
4. (10 punkti): $m = n - 1$ ja m väärtuste summa kõigi testide peale kokku ei ületa 500.
5. (7 punkti): $m = n - 1$.
6. (20 punkti): $m = n$.
7. (11 punkti): m väärtuste summa kõigi testide peale kokku ei ületa 5 000.
8. (8 punkti): $u_i = i, v_i = i + 1$ kõigi $1 \leq i \leq n - 1$ korral.
9. (12 punkti): m väärtuste summa kõigi testide peale kokku ei ületa 10^5 .
10. (12 punkti): Lisatingimusi ei ole.