

Ograničeno razapinjuće stablo

Dat vam je povezani, neusmereni težinski (po granama) graf sa n čvorova i m grana. Ne postoje petlje u ovom grafu (dakle, grane koje idu od čvora do samog sebe), ali može postojati više grana između neka dva čvora.

Vaš prijatelj vam je rekao sledeće o ovom grafu:

- Težine grana su **različiti** celi brojevi iz intervala $[1, m]$. Drugim rečima, čine permutaciju brojeva od 1 do m .
- Težina i -te grane je u intervalu $[l_i, r_i]$ za svako i od 1 do m .
- Grane sa indeksom $1, 2, \dots, n - 1$ (prvih $n - 1$ grana u ulazu) čine **minimalno** razapinjuće stablo ovog grafa.

Želite da znate da li je to što vam je rekao moguće. Odredite da li postoji dodela težina granama za koje važe ovi uslovi i ako da, nađite bilo koju.

Kao podsetnik, razapinjuće stablo grafa je bilo koji podskup grana koji čini stablo (povezani graf sa n čvorova i $n - 1$ grana). Najmanje razapinjuće stablo grafa je bilo koje razapinjuće stablo koje ima najmanji zbir težina grana od svih razapinjućih stabala grafa.

Ulaz

Prva linija sadrži jedan ceo broj t ($1 \leq t \leq 10^5$) - broj test primera. Opisi test primera slede.

Prva linija svakog test primera sadrži dva cela broja n i m ($1 \leq n - 1 \leq m \leq 5 \cdot 10^5$) - broj čvorova i broj grana, tim redom.

Linija i od narednih m linija sadrži četiri cela broja u_i, v_i, l_i, r_i ($1 \leq u_i < v_i \leq n, 1 \leq l_i \leq r_i \leq m$) - koji označavaju da postoji grana koja povezuje čvorove u_i, v_i , i njena težina mora biti u intervalu $[l_i, r_i]$.

Garantuje se da u svakom test primeru grane sa indeksima $1, 2, \dots, n - 1$ čine razapinjuće stablo datog grafa.

Garantuje se da zbir svih m kroz sve test primere nije veći od $5 \cdot 10^5$.

Izlaz

Za svaki test primer, ako ne postoji raspodela težina koja zadovoljava uslove, ispisati "NO" u prvoj liniji.

U suprotnom, u prvoj liniji ispisati "YES". U drugoj liniji ispisati m celih brojeva w_1, w_2, \dots, w_m ($1 \leq w_i \leq m$, svi w_i su međusobno **različiti**) - težine grana (gde je w_i težina dodeljena i -toj grani iz ulazu).

Ukoliko postoji više rešenja, ispisati bilo koje.

Možete ispisati reči u bilo kojoj kombinaciji velikih i malih slova (na primer, "YES", "Yes", "yes", "yEs", "yEs" će svi biti priznati kao pozitivan odgovor).

Primer

Ulaz:

```
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
```

Izlaz:

```
YES
2 3 1 5 4 6
NO
YES
1 2 3 6 4 5
```

Bodovanje

1. (4 poena): $l_i = r_i$ ($1 \leq i \leq m$)
2. (6 poena): Zbir svih m kroz sve test primere nije veći od 10
3. (10 poena): Zbir svih m kroz sve test primere nije veći od 20
4. (10 poena): $m = n - 1$, zbir svih m kroz sve test primere nije veći od 500
5. (7 poena): $m = n - 1$
6. (20 poena): $m = n$
7. (11 poena): Zbir svih m kroz sve test primere nije veći od 5000
8. (8 poena): $u_i = i, v_i = i + 1$ ($1 \leq i \leq n - 1$)
9. (12 poena): Zbir svih m kroz sve test primere nije veći od 10^5
10. (12 poena): Bez dodatnih ograničenja