

Sərhədlı Yayılan Ağac

Sizə n təpədən (vertex) və onlar arasında m birləşdiricidən (edge) ibarət əlaqəli (connected), istiqamətlənməmiş (undirected), birləşdiriciləri çəkili (edge-weighted) olan qraf verilir. Bu qrafda öz-özünə birləşdiricilər (self-loop, yəni hər hansı təpənin özündən özünə birləşdirici) yoxdur, lakin hər hansı iki müxtəlif təpə arasında bir neçə birləşdirici (multiple edge) ola bilər.

Dostunuz sizə bu qraf haqqında aşağıdakıları dedi:

- Birləşdiricilərin çəkili $[1, m]$ aralığında **fərqli** tam ədədlərdir. Başqa sözlə, onlar 1-dən m -ə tam ədədlərin müəyyən permutasiyasıdır.
- 1-dən m -ə hər bir i üçün i -ci birləşdiricinin çəkisi $[l_i, r_i]$ aralığında bir tam ədəddir.
- $1, 2, \dots, n - 1$ nömrəli birləşdiricilər (girişdə verilən ilk $n - 1$ birləşdirici) bu qrafın **ən kiçik** yayılan ağacını (**minimum** spanning tree) əmələ gətirir.

Bunun mümkün olub olmadığını bilmək istəyirsiniz. Bu şərtləri ödəyən, birləşdiricilərə çəkili təyin etməyin hər hansı yolu olub-olmadığını müəyyən edin və əgər belə bir yol varsa, onlardan hər hansı birini tapın.

Xatırladaq ki, qrafın yayılan ağacı onun birləşdiricilərinin ağac (n təpədən və $n - 1$ birləşdiricidən ibarət əlaqəli qraf) əmələ gətirən hər hansı alt çoxluğuudur. Qrafın ən kiçik yayılan ağacı, onun bütün yayılan ağacları arasında birləşdiricilərinin çəkili cəmi ən kiçik olanıdır.

Giriş Verilənləri

İlk sətirdə bir tam ədəd, t ($1 \leq t \leq 10^5$) - testlərin sayı verilir. Testlərin təsviri aşağıdakı kimidir.

Hər bir testin ilk sətirində iki tam ədəd, n və m ($1 \leq n - 1 \leq m \leq 5 \cdot 10^5$) - uyğun olaraq təpələrin və birləşdiricilərin sayı verilir.

Növbəti m sətirin i -cisində dörd tam ədəd, u_i, v_i, l_i, r_i ($1 \leq u_i < v_i \leq n, 1 \leq l_i \leq r_i \leq m$) verilir. Bu, u_i, v_i təpələri arasında birləşdirici olduğunu və onun çəkisinin $[l_i, r_i]$ aralığında olmalı olduğunu bildirir.

Hər bir testdə $1, 2, \dots, n - 1$ nömrəli birləşdiricilərin verilmiş qrafın yayılan ağacını əmələ gətirdiyinə zəmanət verilir.

Bütün testlərdəki m -lərin cəminin $5 \cdot 10^5$ -i aşmadığına zəmanət verilir.

Çıxış Verilənləri

Hər bir test üçün, birləşdirici çəkilərinin şərtləri ödəyən massivi mövcud deyilsə, ilk sətirdə çıxışa "NO" verin.

Əks halda, ilk sətirdə çıxışa "YES" verin. İkinci sətirdə m sayda tam ədəd, w_1, w_2, \dots, w_m ($1 \leq w_i \leq m$, bütün w_i -lər **fərqli**) - birləşdiricilərin çəkilərini (burada w_i girişdən verilən i -ci birləşdiriciyə təyin edilən çəkiddir) verin.

Bir neçə cavab olarsa, onlardan hər hansı birini çıxışa verin.

Hər bir hərfi islənən halda (böyük və ya kiçik) çıxışa verə bilərsiniz (məsələn, "YES", "Yes", "yes", "yEs", "yEs" müsbət cavab kimi qəbul ediləcək).

Nümunə

Giriş:

```
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
```

Çıxış:

YES

2 3 1 5 4 6

NO

YES

1 2 3 6 4 5

Qiymətləndirmə

1. (4 bal): $l_i = r_i$ ($1 \leq i \leq m$)
2. (6 bal): Bütün testlərdəki m -lərin cəmi 10-u aşmır
3. (10 bal): Bütün testlərdəki m -lərin cəmi 20-ni aşmır
4. (10 bal): $m = n - 1$, bütün testlərdəki m -lərin cəmi 500-ü aşmır
5. (7 bal): $m = n - 1$
6. (20 bal): $m = n$
7. (11 bal): Bütün testlərdəki m -lərin cəmi 5000-i aşmır
8. (8 bal): $u_i = i, v_i = i + 1$ ($1 \leq i \leq n - 1$)
9. (12 bal): Bütün testlərdəki m -lərin cəmi 10^5 -i aşmır
10. (12 bal): Əlavə məhdudiyyət yoxdur.