

A. Şeytan çarxı (ferriswheel)

Zaman məhdudiyyəti: 1 saniyə

Yaddaş məhdudiyyəti: 1024 MiB

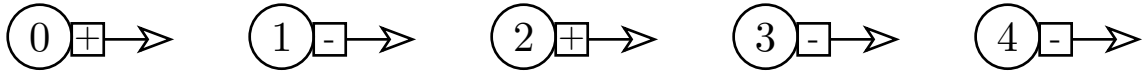
Çezenatikonun mərkəzi meydanında şəhərin əsas görməli yerlərindən biri olan rəngarəng bir Şeytan çarxı var. Qış aylarında çarx sökülərək anbara yığılmışdı, amma yay artıq gəldiyi üçün onu yenidən qurmağın vaxtıdır! Hissələr meydana yeni çatıb və sənin köməyinlə biz onları birləşdirməyə hazırıq.

Qarşında bir-birinə dairəvi şəkildə birləşdirilərək Şeytan çarxını əmələ gətirməli olan N ədəd ayrı kabin var. Kabinlər 0-dan $N - 1$ -ə qədər nömrələnib, lakin bu nömrələnmə onların birləşdirilməli olduğu ardıcılığı bildirmir.

Hər bir kabin xüsusi bir birləşdiriciyə malikdir. Bu birləşdirici həmin kabini saat əqrəbi istiqamətində növbəti kabinlə birləşdirmək üçün istifadə edilir. Hər bir birləşdirici iki növ ola bilər:

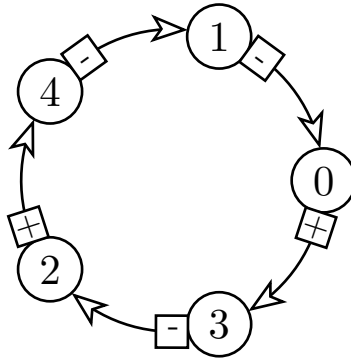
- $[+]$ növü: yalnız özündən daha böyük nömrəli kabinə birləşdirmək üçün istifadə edilə bilər;
- $[-]$ növü: yalnız özündən daha kiçik nömrəli kabinə birləşdirmək üçün istifadə edilə bilər.

Aşağıdakı nümunədə, 2 nömrəli kabinin $[+]$ növlü birləşdiricisi var. Bu o deməkdir ki, saat əqrəbi istiqamətində növbəti kabin ya 3, ya da 4 nömrəli kabin olmalıdır.



Şəkil 1: $N = 5$ və hər birinin $[+]$ və ya $[-]$ növlü birləşdiricisi olan beş ayrı kabin.

Sənə kabinlərin sayı və onların birləşdiricilərinin növü verilir. Sənin tapşırığın bütün N kabini Şeytan çarxı şəklinə yığmağın mümkün olub-olmadığını müəyyən etməkdir. Əgər mümkündürsə, kabinlərin çarx üzərində yerləşə biləcəyi bir ardıcılığı tapmalısən.



Şəkil 2: Yuxarıda göstərilən beş kabindən yığıla bilən düzgün Şeytan çarxı.

Şəkil 2, Şəkil 1-də göstərilən beş kabindən yığıla bilən düzgün bir Şeytan çarxını nümayiş etdirir.

Rəsmi olaraq, kabinlərin düzgün ardıcılığı aşağıdakı xüsusiyyətlərə malik C_0, C_1, \dots, C_{N-1} ədədlər ardıcılığıdır:

- 0-dan $N - 1$ -ə qədər hər bir ədəd ardıcılıqda tam olaraq bir dəfə iştirak edir.
- Hər bir $0 \leq i \leq N - 2$ üçün, C_{i+1} kabini C_i kabininin birləşdiricisinin tələb etdiyi şərti ödəməlidir. Yəni, əgər C_i kabininin birləşdiricisi $[+]$ -dursa, $C_{i+1} > C_i$ olmalıdır; əgər $[-]$ -dursa, $C_{i+1} < C_i$ olmalıdır.
- Əlavə olaraq, C_0 kabini C_{N-1} kabininin birləşdiricisinin tələb etdiyi şərti ödəməlidir.

Giriş

Giriş iki sətirdən ibarətdir. Birinci sətir kabinlərin sayını bildirən N tam ədədindən ibarətdir.

İkinci sətir '+' və '-' simvollarından ibarət N uzunluğunda bir S sətirini ehtiva edir. Əgər $S_i = '+'$ olarsa, i nömrəli kabin $[+]$ birləşdiricisinə malikdir. Əgər $S_i = '-'$ olarsa, i nömrəli kabin $[-]$ birləşdiricisinə malikdir.

Çıxış

Şərtləri ödəyən heç bir ardıcılıq yoxdursa, NO çap et.

Əks halda, YES çap et və ardınca saat əqrəbi istiqamətində, istənilən indekstdən başlayaraq, düzgün Şeytan çarxı üzərindəki kabinlərin indekslərini əks etdirən N tam ədəd çap et. Əgər bir neçə həll varsa, onlardan istənilən birini çap edə bilərsiniz.

Məhdudiyyətlər

- $3 \leq N \leq 300\,000$.
- $S_i = '+'$ or $-'$.

Qiymətləndirmə

Programın alt tapşırıqlara bölünmüş bir neçə test nümunəsində yoxlanılacaq. Alt tapşırıqdan xal qazanmaq üçün, orada olan bütün testləri düzgün həll etməlisən.

- Alt-tapşırıq 0 [0 xal]:** Nümunələr.
- Alt-tapşırıq 1 [16 xal]:** $N = 3$.
- Alt-tapşırıq 2 [13 xal]:** S sətirində tam olaraq bir '+' var.
- Alt-tapşırıq 3 [24 xal]:** '+' və '-' simvolları S sətirində növbələşir; yəni, hər bir $0 \leq i \leq N - 2$ üçün $S_i \neq S_{i+1}$ şərti ödənilir.
- Alt-tapşırıq 4 [23 xal]:** $N \leq 1000$.
- Alt-tapşırıq 5 [24 xal]:** Əlavə məhdudiyyət yoxdur.

Nümunələr

stdin	stdout
3 +++	NO
5 +--	YES 0 3 2 4 1
7 -----+	NO
8 +-----	YES 3 2 4 6 7 1 0 5
11 ++++-----	YES 10 0 5 8 9 4 2 6 3 1 7

İzah

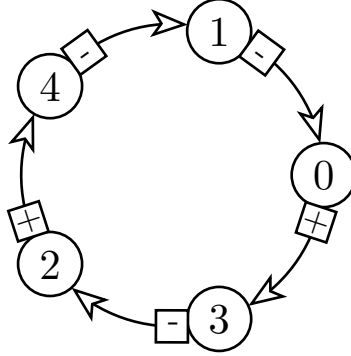
Birinci Nümunə. Bizə üç kabin verilib. Bütün birləşdiricilər $[+]$ növlü olduğu üçün, kabinləri elə düzməliyik ki, hər kabindən sonra daha böyük nömrəli bir kabin gəlsin. Göstərmək olar ki, üç kabinin heç bir ardıcılığı bu şərti ödəmir, buna görə də cavab NO-dur.

İkinci Nümunə. Məsələnin şərtindəki Şəkil 1 və 2-yə bax. Bizə beş kabin verilib. Onları saat əqrəbi istiqamətində elə düzməliyik ki:

- 0 və 2 nömrəli kabinlərdən ($[+]$ növlü birləşdirici) dərhal sonra daha böyük nömrəli bir kabin gəlsin;

- 1, 3 və 4 nömrəli kabinlərdən ([-] növlü birləşdirici) dərhal sonra daha kiçik nömrəli bir kabin gəlsin.

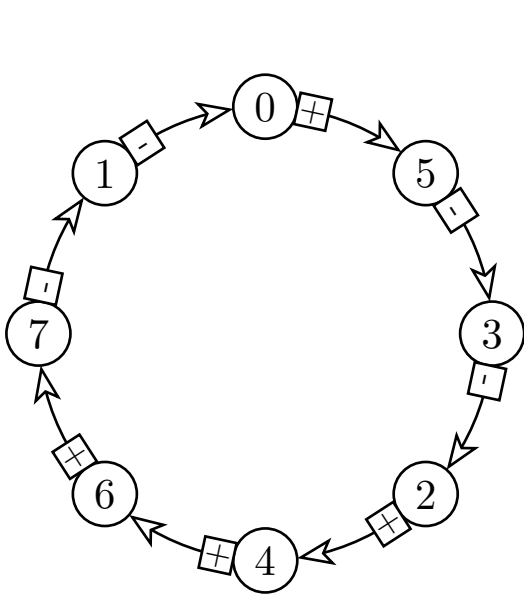
Bütün bu şərtləri ödəyən Şeytan çarxı aşağıdakı şəkildə göstərilir. [+] növlü birləşdiricilər üçün, $0 < 3$ və $2 < 4$ olduğundan tələblər ödənilir. [-] növlü birləşdiricilər üçün, $1 > 0$, $3 > 2$ və $4 > 1$ olduğundan tələblər ödənilir. Bu Şeytan çarxına uyğun gələn bir neçə çıxış ola bilər: 0 3 2 4 1 əvəzinə 3 2 4 1 0, 2 4 1 0 3, 4 1 0 3 2, və ya 1 0 3 2 4 çap edə bilərsiniz.



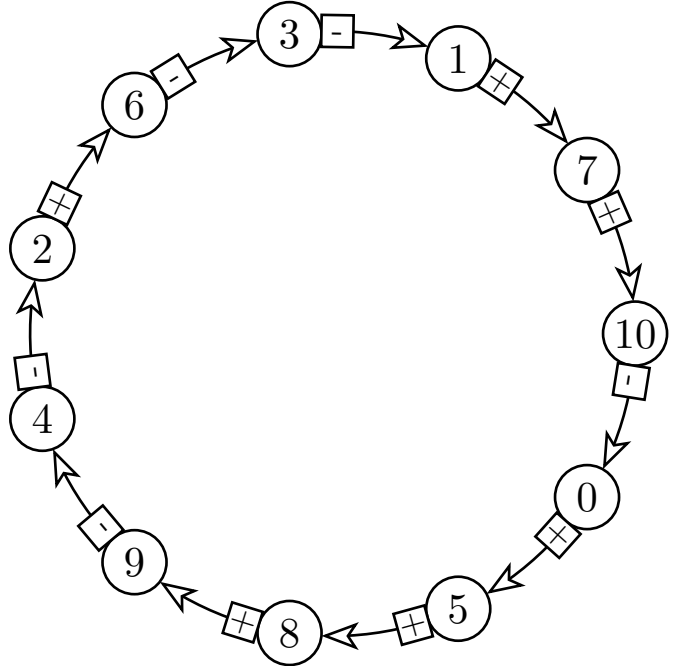
Şəkil 3: İkinci Nümunənin Şeytan çarxı (bu şəkil Şəkil 2 ilə eynidir).

Üçüncü nümunədə bizə yeddi kabin verilib: sonuncudan başqa (hansı ki, [+] növündədir), bütün birləşdiricilər [-] növündədir. Beləliklə, kabinləri elə düzməliyik ki, 6 nömrəli kabindən başqa hər bir kabindən sonra daha kiçik nömrəli kabin gəlsin, yalnız 6 nömrəli kabindən sonra daha böyük nömrəli kabin gəlməlidir. Göstərmək olar ki, belə bir ardıcılıq mövcud deyil, buna görə də cavab NO-dur.

Aşağıdakı şəkillər son iki çıxış nümunəsinə uyğun gələn Şeytan çarxlarını göstərir.



Şəkil 4: Dördüncü Nümunənin Şeytan çarxı.



Şəkil 5: Beşinci Nümunənin Şeytan çarxı.