

А. Колесо огляду (ferriswheel)

Обмеження часу: 1 секунди

Обмеження пам'яті: 1024 MiB

На головній площі Чезенатіко розташоване яскраве колесо огляду — одна з найвідоміших пам'яток міста. На зиму колесо розібрали і відправили на зберігання, але літо вже близько, і нарешті настав час зібрати його знову! Деталі щойно доставили на площу, і майстриня Даша погодилася допомогти з'єднати їх усі разом.

Перед вами N окремих кабінок, які потрібно з'єднати одна з одною по колу, щоб утворити колесо огляду. Кабінки пронумеровані від 0 до $N - 1$, але не обов'язково в тому порядку, в якому їх слід з'єднувати.

Кожна кабінка має спеціальне кріплення, яке використовується для з'єднання з наступною кабіною за годинниковою стрілкою. Кожне кріплення має один із двох можливих типів:

- Тип $[+]$: може бути використаний лише для з'єднання з кабіною з більшим номером;
- Тип $[-]$: може бути використаний лише для з'єднання з кабіною з меншим номером.

У наведеному нижче прикладі кабінка 2 має кріплення типу $[+]$. Це означає, що наступною кабіною за годинниковою стрілкою має бути або кабінка 3, або кабінка 4.

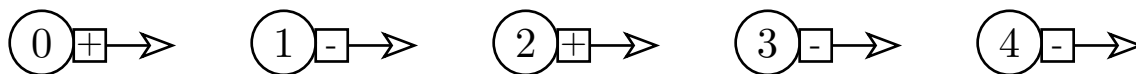


Рисунок 1: $N = 5$ та п'ять окремих кабінок, кожна з яких має кріплення типу $[+]$ або $[-]$.

Вам дано кількість кабінок та типи їхніх кріплень. Ваше завдання — визначити і повідомити Дашу, чи можливо зібрати всі N кабінок у колесо огляду. Якщо так, вам також потрібно знайти порядок, у якому кабінки можуть бути розташовані на колесі.

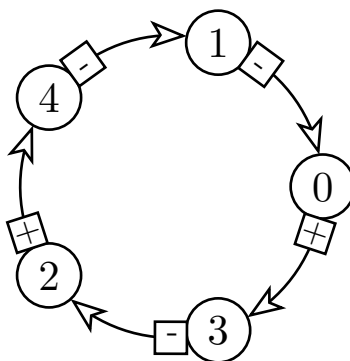


Рисунок 2: Коректне колесо огляду, яке можна зібрати з п'яти кабінок, показаних вище.

На рисунку 2 показано одне коректне колесо огляду, яке можна зібрати з п'яти кабінок, показаних на рисунку 1.

Формально, коректним порядком кабінок є послідовність чисел C_0, C_1, \dots, C_{N-1} з такими властивостями.

- Кожне число від 0 до $N - 1$ зустрічається в послідовності рівно один раз.
- Для кожного $0 \leq i \leq N - 2$, кабінка C_{i+1} повинна задовольняти умову, яка вимагається типом кріплення кабінки C_i . Тобто, якщо тип кріплення кабінки C_i — $[+]$, то $C_{i+1} > C_i$; якщо ж $[-]$, то $C_{i+1} < C_i$.

- Крім того, кабінка C_0 повинна задовольняти умову, яка вимагається типом кріплення кабінки C_{N-1} .

Вхідні дані

Вхідні дані складаються з двох рядків. Перший рядок містить одне ціле число N , що позначає кількість кабінок.

Другий рядок містить рядок S довжини N , що складається з символів “+” та “-”. Якщо $S_i = “+”$, то кабінка i має кріплення типу [+]. Якщо $S_i = “-”$, то кабінка i має кріплення типу [-].

Вихідні дані

Якщо не існує порядку, який задовольняє обмеження, виведіть NO.

Інакше виведіть YES, а в наступному рядку виведіть N цілих чисел — індекси кабінок на коректному колесі огляду за годинниковою стрілкою, починаючи з будь-якого індексу. Якщо існує кілька розв’язків, ви можете вивести будь-який з них.

Обмеження

- $3 \leq N \leq 300\,000$.
- $S_i = “+”$ або “-”.

Оцінювання

Ваша програма буде протестована на наборі тестів, згрупованих у підзадачі. Щоб отримати бали за підзадачу, ви повинні правильно розв’язати всі тести, які вона містить.

- **Підзадача 0 [0 балів]:** Приклади.
- **Підзадача 1 [16 балів]:** $N = 3$.
- **Підзадача 2 [13 балів]:** У рядку S міститься рівно один символ “+”.
- **Підзадача 3 [24 балів]:** Символи “+” та “-” чергуються у рядку S ; тобто, для кожного $0 \leq i \leq N - 2$ виконується $S_i \neq S_{i+1}$.
- **Підзадача 4 [23 балів]:** $N \leq 1000$.
- **Підзадача 5 [24 балів]:** Без додаткових обмежень.

Приклади вводу/виводу

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

Пояснення

Перший приклад. Нам дано три кабінки. Оскільки всі кріплення мають тип [+], ми повинні розташувати кабінки так, щоб за кожною з них слідувала кабінка з більшим номером. Можна показати, що жоден порядок з трьох кабінок не задовольняє цю умову, тому відповідь NO.

Другий приклад. Дивіться рисунки 1 і 2 в умові задачі. Нам дано п’ять кабінок. Ми повинні розташувати їх за годинниковою стрілкою так, щоб:

- за кабінками 0 і 2 (кріплення типу $[+]$) безпосередньо слідувала кабінка з більшим номером;
- за кабінками 1, 3 і 4 (кріплення типу $[-]$) безпосередньо слідувала кабінка з меншим номером.

Колесо огляду, яке задовольняє всі ці умови, показано на рисунку нижче. Для кріплень типу $[+]$ умови виконуються, оскільки $0 < 3$ та $2 < 4$. Для кріплень типу $[-]$ умови виконуються, оскільки $1 > 0$, $3 > 2$ та $4 > 1$. Існує декілька варіантів виводу, які відповідають цьому колесу огляду: замість 0 3 2 4 1 ви можете також вивести 3 2 4 1 0, 2 4 1 0 3, 4 1 0 3 2, або 1 0 3 2 4.

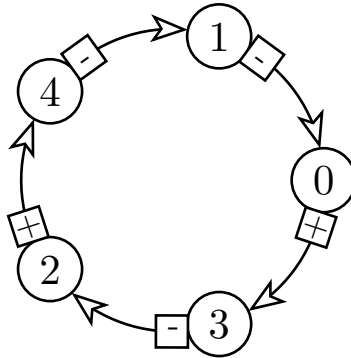


Рисунок 3: Колесо огляду з другого прикладу (цей рисунок ідентичний рисунку 2).

У третьому прикладі нам дано сім кабінок: усі кріплення мають тип $[-]$, за винятком останнього, яке має тип $[+]$. Отже, ми повинні розташувати кабінки так, щоб за кожною кабіною слідувала інша з меншим номером, окрім кабінки 6, за якою повинна слідувати кабінка з більшим номером. Можна показати, що такого порядку не існує, тому відповідь NO.

На рисунках нижче показані колеса огляду, які відповідають двом останнім прикладам виводу.

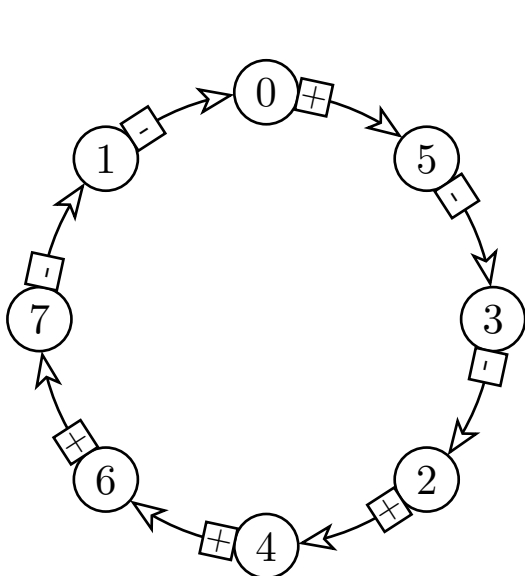


Рисунок 4: Колесо огляду з четвертого прикладу.

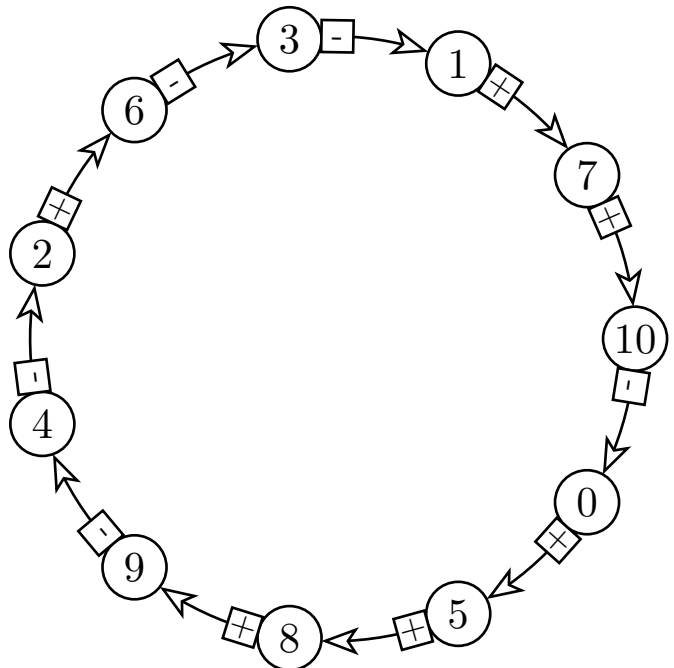


Рисунок 5: Колесо огляду з п'ятого прикладу.