

Zadanie: POD

Podwyżki [B]



POTYCZKI ALGORYTMICZNE

Potyczki Algoritmiczne 2022, runda druga. Limity: 512 MB, 2 s.

13.12.2022

2022 był dla firmy Bajtcorp ciężkim rokiem. Złe decyzje biznesowe w połączeniu z nieciekawą sytuacją na rynku sprawiły, że firmy nie stać na podwyżki dla swoich pracowników. W ramach przygotowania się na niekomfortowe pytania ze strony zatrudnionych, dział HR wynalazł sposób udowodnienia, że pracownik nie zasługuje na podwyżkę.

Na podstawie danych o sumarycznych przychodach generowanych przez pracownika w kolejnych dniach można podzielić rok (który w Bajtocji wcale nie musi mieć 365 dni) na przedziały czasu, które będą wskazywały na to, że ten nie rozwija się w pracy. Dokładniej, dział HR chciałby podzielić ciąg przychodów na k spójnych przedziałów tak, aby każdy element ciągu należał do dokładnie jednego przedziału. Podział jest poprawny, jeżeli **nie jest** możliwe wybranie po jednym elemencie z każdego przedziału w taki sposób, żeby wybrane elementy tworzyły ciąg ściśle rosnący.

Przyszłość Bajtcorpu jest w Twoich rękach. Napisz program, który wczyta ciąg przychodów generowanych przez pewnego pracownika oraz liczbę k , a następnie podzieli go na k przedziałów zgodnych z wytycznymi działu HR lub stwierdzi, że jest to niemożliwe.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i k ($2 \leq k \leq n \leq 500\,000$), oznaczające odpowiednio długość ciągu przychodów generowanych przez pracownika oraz wymaganą liczbę przedziałów.

Kolejny wiersz składa się z n liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$), które tworzą ciąg przychodów.

Wyjście

Jeżeli nie da się podzielić ciągu zgodnie z wytycznymi, to w jedynym wierszu wyjścia powinien znaleźć się napis 'NIE'.

W przeciwnym wypadku w pierwszym wierszu należy wypisać napis 'TAK', a w drugim wierszu ciąg $k - 1$ liczb v_1, \dots, v_{k-1} ($1 \leq v_i < n$; $v_i < v_{i+1}$), będących indeksami końców kolejnych przedziałów w poprawnym podziale, poza końcem ostatniego przedziału, który zawsze kończy się w indeksie n .

Jeżeli istnieje wiele poprawnych odpowiedzi, to wypisz dowolną z nich.

Przykład

Dla danych wejściowych:

6 3

3 5 4 8 3 7

poprawnym wynikiem jest na przykład:

TAK

3 5

Natomiast dla danych wejściowych:

4 2

2 3 2 3

poprawnym wynikiem jest:

NIE

Wyjaśnienie przykładów: W pierwszym teście przykładowym po podzieleniu ciągu na przedziały $[3, 5, 4]$, $[8, 3]$ i $[7]$ niezależnie od tego który element wybierzemy w pierwszym podciągu, w drugim będziemy musieli wybrać 8, żeby tworzyły ciąg rosnący. W ostatnim podciągu mamy tylko jeden wybór, który nie jest większy od 8, zatem nie jesteśmy w stanie stworzyć rosnącego ciągu i podział jest zgodny z wytycznymi.