

# Mistrzostwa Polski Szkół Średnich w Programowaniu Zespołowym

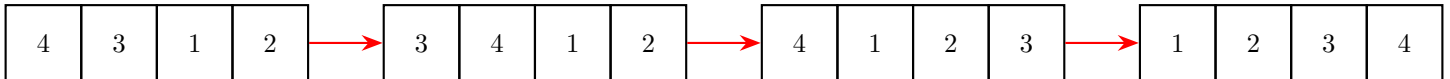
## Kraby (M)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 2.00 s

Jasio od zawsze fascynował się życiem podwodnym. Pewnego dnia, podczas obserwacji rafy koralowej, zauważył grupę krabów wykonujących niezwykle taniec godowy.  $N$  krabów ustawiło się w szeregu, a każdy z nich miał unikalny rozmiar, który będziemy oznaczać liczbami całkowitymi od 1 do  $N$  — im większa liczba, tym większy rozmiar kraba.

Jasio doskonale wie, że taniec ten przebiega w bardzo przewidywalny sposób: dopóki pierwszym krabem od lewej nie jest najmniejszy krab, to pierwszy krab od lewej przechodzi bezpośrednio na prawo od największego kraba mniejszego od siebie, aby zaznaczyć nad nim swoją dominację. Formalnie, krab oznaczony numerem  $x$  staje po prawej stronie kraba oznaczonego numerem  $x - 1$ .



Jako że taniec godowy mógł trwać dosyć długo (Jasio nie jest nawet do końca przekonany czy taniec ten kiedykolwiek się skończył), a tlen w butli Jasia był ograniczony, to nie doświadczył on zakończenia tańca, nad czym ubolewa.

Aby poprawić mu humor, postanowiłeś napisać program, który dla początkowej konfiguracji  $N$  krabów ustali, w jakiej konfiguracji stały pod koniec tańca godowego albo stwierdzi, że taniec ten nigdy by się nie zakończył. Czy podolasz temu zadaniu?

### Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $N$  będąca liczbą krabów uczestniczących w tańcu godowym.

W drugim wierszu wejścia znajduje się  $N$  liczb całkowitych  $a_i$ , gdzie  $i$ -ta z nich jest rozmiarem  $i$ -tego kraba.

### Wyjście

Jeżeli taniec krabów nigdy się nie zakończy, to w pierwszym i jedynym wierszu wyjścia powinno się znaleźć jedno słowo NIE.

W przeciwnym przypadku w pierwszym wierszu wyjścia powinno się znaleźć słowo TAK, a w drugim wierszu wyjścia powinno znaleźć się  $N$  liczb całkowitych opisujących końcową konfigurację krabów.

### Ograniczenia

$1 \leq N \leq 500\,000$ ,  $1 \leq a_i \leq N$ ,  $a_i \neq a_j$  dla  $i \neq j$ .

### Przykłady

#### Wejście

```
4
4 3 1 2
```

#### Wyjście

```
TAK
1 2 3 4
```