

# Zadanie: PAR

## Parking



XII obóz informatyczny, grupa początkująca, dzień 3. Dostępna pamięć: 32 MB.

20.01.2016

Na parkingu jest  $n^2$  miejsc parkingowych, na których ustawionych jest obecnie  $n$  samochodów, co ciekawe dokładnie 1 samochód w każdej kolumnie. Każdy z samochodów jest ustawiony przodem lub tyłem w kierunku północnym.

Znając położenie każdego z samochodów, chcielibyśmy wiedzieć, czy możliwe jest ustawienie wszystkich samochodów w jednym rzędzie. Zakładamy, że samochody mogą jechać tylko prosto przed siebie (bez cofania, skręcania).

## Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą  $n$  ( $1 \leq n \leq 1\,000\,000$ ), oznaczającą liczbę samochodów. Kolejny wiersz zawiera  $n$  liczb całkowitych  $s_1, s_2, \dots, s_n$  ( $1 \leq s_i \leq n$ ), gdzie  $s_i$  oznacza numer rzędu (rzędy numerujemy od północy parkingu) samochodu położonego w  $i$ -tej kolumnie.

Kolejny wiersz zawiera  $n$  liczb całkowitych  $z_1, z_2, \dots, z_n$  ( $0 \leq z_i \leq 1$ ), gdzie  $z_i$  oznacza zwrot  $i$ -tego samochodu. Jeśli  $z_i$  jest równe 0, to samochód ustawiony jest przodem w kierunku północnym, 1 – w kierunku południowym.

W testach wartych 40% punktów zachodzi dodatkowy warunek  $n \leq 1\,000$ .

## Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedno słowo TAK, jeśli można ustawić samochody w jednym rzędzie, lub słowo NIE w przeciwnym przypadku.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5
1 2 3 5 3
1 1 0 0 0
```

poprawnym wynikiem jest:

TAK

**Wyjaśnienie do przykładu:** Wszystkie samochody mogą ustawić się w 3 rzędzie.