Nawiasowania

OKI Advanced
Zadania dodatkowe

Limit pamięci: **256 MiB**

Bajtazar przygotowuje talię n kart ponumerowanych od 1 do n. Na każdej karcie chce narysować jeden nawias: otwierający (lub zamykający). Gdy karty leżą w kolejności numerów, nawiasy mają tworzyć poprawne nawiasowanie.

Po przetasowaniu na pozycji i znajdzie się karta o numerze p_i. Nawiasowanie odczytane w tej nowej kolejności również ma być poprawne. Ustal, czy jest to możliwe, i jeśli tak, podaj nawiasy narysowane na kartach.

Nawiasowanie jest poprawne, gdy w każdym jego prefiksie liczba nawiasów otwierających jest co najmniej równa liczbie zamykających, a w całym słowie obie liczby są równe.

Wejście

Pierwszy wiersz zawiera parzystą liczbę całkowitą n ($2 \leqslant n \leqslant 1\,000\,000$). Drugi wiersz zawiera permutację $p_1, p_2, \ldots, p_n$ liczb od 1 do n.

Wyjście

Jeśli rozwiązanie nie istnieje, wypisz `NIE`. W przeciwnym razie wypisz słowo s złożone z n nawiasów. Znak s_j określa nawias na karcie j. Zarówno $s_1 s_2 \ldots s_n$, jak i $s_{p_1} s_{p_2} \ldots s_{p_n}$ muszą być poprawnymi nawiasowaniami. Możesz wypisać dowolne rozwiązanie.

Przykłady

Wejście dla testu `naw0a`:

```
6
4 6 1 2 3 5
```

Wyjście dla testu `naw0a`:

```
(()())
```

Wyjaśnienie: Przykładowo słowo `(()())` po przetasowaniu daje `()(())`. Oba są poprawne; inne rozwiązania również są dopuszczalne.

Wejście dla testu `naw0b`:

```
2
2 1
```

Wyjście dla testu `naw0b`:

```
NIE
```

Ocenianie

Limit czasu w każdym podzadaniu wynosi 10 sekund.

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Punkty
1	$n \leqslant 20$.	10 s	10
2	$n \leqslant 2000$.	10 s	30
3	$p_1 = 1$ oraz $p_n = n$.	10 s	35
4	Brak dodatkowych ograniczeń.	10 s	25

Podzadania są niezależne. Punkty za podzadanie otrzymasz po zaliczeniu wszystkich jego testów.

Źródło: XXVIII Olimpiada Informatyczna, etap III, dzień drugi, *Nawiasowania*. Autor: Daniel Goc. Adaptacja do OKI Advanced.