

Zadanie I

Henryk Portier i Promień Palindromiczny

Zgłoszeń: 78

Zaakceptowanych: 24

Pierwsze rozwiązanie:

uj4 [Grzybowska, Rajtar, Burczyński]

00:29:06

Autor: Krzysztof Maziarz



Jest pewne słowo A złożone ze znaków $\{0, 1\}$. Nie znamy jednak tego słowa, a tylko *promienie palindromiczne*, czyli dla każdego i – długość najdłuższego palindromu o środku w $A[i]$. Zadaniem jest odtworzyć słowo A – jeśli jest więcej rozwiązań, trzeba wypisać wszystkie.



Jest pewne słowo A złożone ze znaków $\{0, 1\}$. Nie znamy jednak tego słowa, a tylko *promienie palindromiczne*, czyli dla każdego i – długość najdłuższego palindromu o środku w $A[i]$. Zadaniem jest odtworzyć słowo A – jeśli jest więcej rozwiązań, trzeba wypisać wszystkie.

Pierwsze dwa znaki to 00, 01, 10 lub 11. Sprawdźmy wszystkie te możliwości.



Jest pewne słowo A złożone ze znaków $\{0, 1\}$. Nie znamy jednak tego słowa, a tylko *promienie palindromiczne*, czyli dla każdego i – długość najdłuższego palindromu o środku w $A[i]$. Zadaniem jest odtworzyć słowo A – jeśli jest więcej rozwiązań, trzeba wypisać wszystkie.

Pierwsze dwa znaki to 00, 01, 10 lub 11. Sprawdźmy wszystkie te możliwości.

Dla $i \geq 3$ możemy łatwo wyznaczyć $A[i]$ – jeśli promień w $A[i - 1]$ jest równy co najmniej 1, to musi być $A[i] = A[i - 2]$. Jeśli jest równy 0, to musi być $A[i] \neq A[i - 2]$, co też wyznacza $A[i]$ jednoznacznie.



Czyli na podstawie pierwszych dwóch znaków i promieni palindromicznych wyznaczamy całe słowo A . Ale nie mamy gwarancji, że nasze słowo faktycznie pasuje do podanych promieni.

Dla każdego z 4 otrzymanych słów sprawdzamy zatem, czy dla niego wyszłyby takie promienie, jak podane w zadaniu. Służy do tego tzw. algorytm Manachera, ale można też radzić sobie bez niego (np. hashowaniem).

Ciekawostka: zawsze jest albo 0, albo 4 rozwiązania.

