

Zadanie: USW

Ustawienie



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska. Dostępna pamięć: 128 MB.

Rozwiązanie wzorcowe $O(n \cdot \log(n))$

a Pierwszy pomysł, to po prostu posortować słowa leksykograficznie i je połączyć w kolejności jakiej otrzymamy. Jednak można zauważyć, że nie działa to dla przypadku $[ab; aba]$. Ponieważ otrzymamy słowo $ababa$, a poprawnym wynikiem jest $abaab$. Dzieje się tak ponieważ, jak mamy słowo które jest prefiksem słowa s i w s kolejny znak jest mniejszy niż pierwszy znak naszego prefiksu, to otrzymamy nieoptymalną kolejność, bo prefiks będzie mniejszy niż s (bierzemy pierwszy znak ze słowa s , który się różni z pierwszym znakiem prefiksu). Jak to naprawić? Zauważmy, że jeżeli mamy takie dwa słowa a i b , to gdy posortujemy nasze słowa w taki sposób $a + b < b + a$, to otrzymamy odpowiednią kolejność ($+$ oznacza operację konkatencji dwóch słów). Wystarczy wypisać teraz słowa w kolejności otrzymanej przez ich przesortowanie za pomocą powyższego komparatora.