

# Zadanie: USW

## Ustawienie



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

Jakub bardzo nie lubi języka polskiego, dostaje z niego same złe oceny. Na domiar złego na ostatniej lekcji polskiego dostał bardzo trudną pracę domową.

Przemek ma  $n$  słów składających się z małych liter alfabetu łacińskiego (suma długości wszystkich słów nie przekracza  $10^6$ ). Musi wszystkie ustawić w takiej kolejności, żeby nowopowstałe słowo było jak najmniejsze w sensie leksykograficznym. Pomóż dla Przemka ze zrobieniem pracy domowej, a na pewno się odwdzięczy!

### Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  oznaczająca liczbę słów, jakie Przemek musi wykorzystać.

W każdym z kolejnych  $n$  wierszy znajduje się słowo składające się z małych liter alfabetu łacińskiego. Suma długości wszystkich słów nie przekracza  $10^6$ .

### Wyjście

Na wyjściu powinno znaleźć się najmniejsze leksykograficznie słowo powstałe z połączenia wszystkich słów Przemka.

### Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4
udmmu
me
ddd
udmmut
```

poprawnym wynikiem jest:

```
dddmeudmmutudmmu
```

### Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 10$ , suma długości słów $\leq 30$	20
2	brak dodatkowych założeń	80