

Nonsensowny alfabet

<https://szkopul.edu.pl/problemset/problem/noa/site>

Zenon Zawieja bardzo chciałby stworzyć nowy alfabet. Mama Zawieja tłumaczy Zenkowi że to nie ma sensu. Ale ZZ tym bardziej chce stworzyć alfabet. Czy istnieje coś bardziej ekscytującego niż kompletny nonsens?

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się 1 liczba całkowita $1 \leq n \leq 10^5$ oznaczająca ilość par liter które Zenon Zawieja będzie dodawał do swojego alfabetu.

W kolejnych n liniach znajduje się para liter oddzielona spacją – po jednej parze w linii. Są to małe litery alfabetu angielskiego, od **a** do **z**. Masz pewność, że pierwsza litera jest mniejsza lub równa leksykograficznie od drugiej litery.

Wyjście

Twój program powinien wypisać dokładnie n linii.

W każdej kolejnej linii Twój program powinien wypisać litery które do tej pory ZZ dodał do alfabetu:

- wypisujemy tylko litery które do tej wystąpiły
- litery wypisujemy od pierwszej podanej w linii do drugiej podanej w linii włącznie
- litery wypisujemy w kolejności leksykograficznej

Przykład 1

Wejście

```
7
d p
d p
f w
a z
k k
f x
p p
```

Wyjście

```
d p
d p
f p w
a d f p w z
k
f k p w x
p
```

Wyjaśnienie

Mamy 7 par liter które Zenon Zawieja dodaje do swojego alfabetu.

Dodajemy d p. Alfabet ma litery: d p. Wypisujemy w kolejności alfabetycznej wszystkie aktualne litery między **d** oraz **p** będące w alfabecie: d p

Dodajemy d p. Alfabet ma litery: d p. Wypisujemy w kolejności alfabetycznej wszystkie aktualne litery między **d** oraz **p** będące w alfabecie: d p

Dodajemy f w. Alfabet ma litery: d p f w. Wypisujemy w kolejności alfabetycznej wszystkie aktualne litery między **f** oraz **w** będące w alfabecie: f p w

Dodajemy a z. Alfabet ma litery: d p f w a z. Wypisujemy w kolejności alfabetycznej wszystkie aktualne litery między **a** oraz **z** będące w alfabecie: a d f p w z

Dodajemy k ḳ. Alfabet ma litery: d p f w a z j. Wypisujemy w kolejności alfabetycznej wszystkie aktualne litery między **k** oraz **ḳ** będące w alfabecie: k

Dodajemy f x. Alfabet ma litery: d p f w a z j x. Wypisujemy w kolejności alfabetycznej wszystkie aktualne litery między **f** oraz **x** będące w alfabecie: f k p w x

Dodajemy p p̣. Alfabet ma litery: d p f w a z j x. Wypisujemy w kolejności alfabetycznej wszystkie aktualne litery między **p** oraz **p̣** będące w alfabecie: p

Daniel Olkowski