

Задача 9. Буквы алфавита

Источник:	повышенной сложности
Имя входного файла:	<code>input.txt</code>
Имя выходного файла:	<code>output.txt</code>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	разумное

Вам дана строка, состоящая из строчных букв латинского алфавита. Все буквы в ней различны.

Требуется переставить буквы данной строки так, чтобы получившаяся строка была лексикографически больше исходной.

Поскольку в данной постановке задача слишком простая и может иметь не единственное решение, то вам требуется среди всех таких строк выбрать лексикографически минимальную.

Строка s , состоящая из символов s_0, s_1, \dots, s_n , считается *лексикографически меньше* строки t , состоящей из символов t_0, t_1, \dots, t_n , если существует индекс k такой, что:

- $s_i = t_i$ для всех $i = 0, 1, \dots, k - 1$;
- $s_k < t_k$.

Иными словами, лексикографическое сравнение строк - это привычное нам сравнение слов “по алфавиту”, когда мы находим первую букву, в которой две строки различаются, и на основании этой буквы делаем вывод о том, какое из слов “меньше”. Лексикографическое сравнение окружает нас повсюду: его можно найти в порядке людей в списках групп, в порядке номеров в телефонной книге, и т.д.

Формат входных данных

В первой строке записано целое число N ($2 \leq N \leq 26$) — количество символов в строке.

Во второй строке через пробел записано N строчных букв латинского алфавита. Гарантируется, что все буквы различны.

Формат выходных данных

Выведите через пробел символы требуемой строки.

Гарантируется, что требуемая перестановка существует.

Примеры

input.txt	output.txt
5 a b c d e	a b c e d
3 q z w	w q z