

# Подстроки и подпоследовательности

Имя входного файла:            стандартный ввод  
Имя выходного файла:        стандартный вывод  
Ограничение по времени:    1 секунда  
Ограничение по памяти:      512 мегабайт

Рассмотрим строку  $T$ , составленную из строчных букв английского алфавита, и построим два множества: множество  $S_1$  всех различных подстрок строки  $T$  и множество  $S_2$  всех различных подпоследовательностей строки  $T$ .

Например, для строки «*icrc*»  $S_1$  состоит из пустой строки, «*i*», «*c*», «*p*», «*ic*», «*cp*», «*rc*», «*icr*», «*crc*» и «*icrc*». В  $S_2$ , помимо этих строк, входят строки «*ip*», «*cc*», «*irc*» и «*icc*».

Назовём строку *необычной*, если  $S_1 = S_2$ . Отсортируем все необычные строки по возрастанию длины, а строки равной длины — в лексикографическом порядке. Ваша задача — найти  $n$ -ю необычную строку.

## Формат входных данных

Входные данные содержат одно целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^6$ ).

## Формат выходных данных

Выведите  $n$ -ю в соответствии с описанным в задаче упорядочением необычную строку.

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1	a
27	aa