

# М2. Преобразование строковых функций: обратная задача [ФИВТ-АиСД]

|                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| Ограничение времени | 1 секунда                        |
| Ограничение памяти  | 64Mb                             |
| Ввод                | стандартный ввод или input.txt   |
| Вывод               | стандартный вывод или output.txt |

Тип задачи: практическая, без Code Review.  
Баллы: 1.

Для строки  $S$  определим  $Z$ -функцию следующим образом:  $Z[i] = lcp(S, S[i..|S|])$ , где  $lcp(S_1, S_2)$  равно длине наибольшего общего префикса строк  $S_1$  и  $S_2$ . Например, для  $S = abacabaa$   $Z$ -функция равна  $[8, 0, 1, 0, 3, 0, 1, 1]$ .

Для строки  $S$  определим ее префикс-функцию:  $\pi[i] = \max\{k | 0 \leq k < i, S[1..k] = S[i-k+1..i]\}$ . Например, для  $S = abacabaa$  ее префикс-функция имеет вид:  $[0, 0, 1, 0, 1, 2, 3, 1]$ .

Для некоторой строки  $S$  была посчитана ее префикс-функция, а строка  $S$  была утеряна. Ваша задача получить ее  $Z$ -функцию по заданной префикс-функции.

## Формат ввода

В первой строке входного файла содержится натуральное число  $N$  ( $1 \leq N \leq 200\,000$ ), где  $N$  — длина  $S$ . Во второй строке записана префикс-функция строки  $S$ .

## Формат вывода

Выведите  $N$  чисел — искомую  $Z$ -функцию.

## Пример

| Ввод                 | Вывод           |
|----------------------|-----------------|
| 8<br>0 0 1 0 1 2 3 1 | 8 0 1 0 3 0 1 1 |

Язык

GNU c++ 11 4.9

▼

Набрать здесь

Отправить файл

1

Отправить

Предыдущая

Следующая

