

Тренировки по алгоритмам 4.0 от Яндекса — Финальный забег

🕒 2 апр 2024, 06:45:18

Оъявления жюри

Завершить

старт: 26 ноя 2023, 14:34:43

финиш: 26 ноя 2023, 17:34:43

длительность: 03:00:00

...

📌 Ваше участие в соревновании завершено. Вы можете дорешивать задачи и отправлять решения вне соревнования

В. Зеркальная z-функция

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	512Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Строка S состоит из N букв. Зеркальная z -функция определяется для индекса i как максимально возможное k , такое что:
 $S[1] + S[2] + S[3] + \dots + S[k] = S[i] + S[i-1] + S[i-2] + \dots + S[i-k+1]$

Определите значение зеркальной z -функции для всех i от 1 до N .

Формат ввода

В первой строке записано одно число N ($1 \leq N \leq 200000$). Во второй строке записана строка длиной N символов, состоящая только из заглавных и строчных латинских букв.

Формат вывода

Выведите N чисел — значения функции для i от 1 до N .

Пример 1

Ввод	📄	Вывод	📄
5		1 2 0 1 5	
ВВАВВ			

Пример 2

Ввод	📄	Вывод	📄
49		1 0 0 0 0 0 0 0 0 10 0 1 0 0 0 0 1 0 0	
burannarubabyrrybaglipspiritmatankollc			

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

⌵

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 fin = open('input.txt')
2 N = int(fin.readline())
3 S = fin.readline().rstrip()
4 # S = [int(x) for x in fin.readline().split()]
5
6 x0 = 277
7 # x0 = 10
8 p = 1073676287
9
10 prefix = [0]*(N+1)
11 suffix = [0]*(N+1)
12 x = [1]*(N+1)
13
14 for i in range(N):
15     # prefix[N-i-1] = (prefix[N-i]+S[i]*x[i]) % p
16     # suffix[N-i-1] = (suffix[N-i]+S[N-i-1]*x[i]) % p
17     prefix[N-i-1] = (prefix[N-i]+ord(S[i])*x[i]) % p
18     suffix[N-i-1] = (suffix[N-i]+ord(S[N-i-1])*x[i]) % p
19     x[i+1] = (x[i]*x0) % p
20
21 def isEqual(pos, slen):
22     # print((prefix[N-pos-1]-prefix[N+slen-pos-1])/x[pos-slen+1])
23     # print((suffix[0]-suffix[slen])/x[N-slen])
24     return (prefix[N-pos-1]*x[N-slen]+suffix[slen]*x[pos-slen+1])%p == (suffix[0]*x[pos-slen+1])%p
25
26 def bsearch(left, right, index):
27     while left < right:
28         mid = (left+right+1)//2
29         # TTTT, TTFF
30         if isEqual(index, mid):
31             left = mid
32         else:
33             right = mid-1
34
35     return left
36
37 z = [0]*N
38
```

Отправить

📌 осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
26 ноя 2023, 16:26:57	99424096	В	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	454ms	39.58Mb	-	-

отчёт