

Тренировки по алгоритмам
4.0 от Яндекса — Занятие 2
(Хеши для строк)

2 апр 2024, 06:31:18

старт: 4 ноя 2023, 16:00:00

...

Объявления жюри

Положение участников **Задачи** Посылки

Е. Подпалиндромы

Ограничение времени	3 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

- ✓

A. Равенство подстрок
- ✓

B. Основание строки
- ✓

C. Z-функция
- ✓

D. Кубики в зеркале
- ✓

Е. Подпалиндромы

Строка называется палиндромом, если она читается одинаково как слева направо, так и справа налево. Например, строки abba, ata являются палиндромами. Вам дана строка. Ее подстрокой называется некоторая непустая последовательность подряд идущих символов. Напишите программу, которая определит, сколько подстрок данной строки является палиндромами.

Формат ввода

Вводится одна строка, состоящая из прописных латинских букв. Длина строки не превышает 100000 символов.

Формат вывода

Выведите одно число — количество подстрок данной строки, которые являются палиндромами

Пример 1

Ввод	Вывод
aaa	6

Пример 2

Ввод	Вывод
aba	4

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11) ▾

Набрать здесь

Отправить файл

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

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

▴

▾

Отправить

i

осталось 99 попыток

Предыдущая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
10 ноя 2023, 04:31:38	96643956	Е	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	0.609s	30.13Mb	-	-
отчёт									