

Тренировки по алгоритмам

4.0 от Яндекса — Занятие 2

(Хеши для строк)

🕒 2 апр 2024, 06:31:10

🏁 старт: 4 ноя 2023, 16:00:00

...

Объявления жюри

Положение участников

Задачи

Посылки

D. Кубики в зеркале

✅ A. Равенство подстрок

✅ B. Основание строки

✅ C. Z-функция

✅ D. Кубики в зеркале

✅ E. Подпалиндромы

Ограничение времени	5 секунд
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Привидение Петя любит играть со своими кубиками. Он любит выкладывать их в ряд и разглядывать свое творение. Недавно друзья решили подшутить над Петей и поставили в его игровой комнате зеркало. Известно, что привидения не отражаются в зеркале, а кубики отражаются. Теперь Петя видит перед собой N цветных кубиков, но не знает, какие из этих кубиков настоящие, а какие — отражение в зеркале. Выясните, сколько кубиков может быть у Пети. Петя видит отражение всех кубиков в зеркале и часть кубиков, которая находится перед ним. Часть кубиков может быть позади Пети, их он не видит.

3 кубика:

Петя

1

1

2

|

2

1

1

5 кубиков:

1

1

2

2

Петя

1

|

1

2

2

1

1

6 кубиков:

1

1

2

2

1

Петя

1

|

1

1

2

2

1

1

Формат ввода

Первая строка входного файла содержит число N ($1 \leq N \leq 1000000$) и количество различных цветов, в которые могут быть раскрашены кубики — M ($1 \leq M \leq 1000000$). Следующая строка содержит N целых чисел от 1 до M — цвета кубиков.

Формат вывода

Выведите в выходной файл все такие K, что у Пети может быть K кубиков

Пример

Ввод

6 2

1 1 2 2 1 1

Вывод

3 5 6

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

▼

Набрать здесь

Отправить файл

1

fin = open('input.txt')

2

N, M = [int(x) for x in fin.readline().split()]

3

4

colors = [int(x) for x in fin.readline().split()]

5

x0 = 1354828

6

p = 1073676287

7

8

prefix = [0]*(N+1)

9

prefix_rev = [0]*(N+1)

10

suffix = [0]*(N+1)

11

suffix_rev = [0]*(N+1)

12

x = [1]*(N+1)

13

14

for i in range(N):

15

prefix[i+1] = (prefix[i]*x0+colors[i]) % p

16

prefix_rev[i+1] = (prefix_rev[i]*x0+colors[N-i-1]) % p

17

suffix[N-i-1] = (suffix[N-i]+colors[N-i-1]*x[i]) % p

18

suffix_rev[N-i-1] = (suffix_rev[N-i]+colors[i]*x[i]) % p

19

x[i+1] = (x[i]*x0) % p

20

21

res = []

22

for i in range(N//2+1):

23

if (suffix_rev[N-i]*x[N-i-i]+suffix[i+i]) % p == suffix[i]: res.append(N-i)

24

25

res.sort()

26

print(*res)

Отправить

📄 осталось 93 попытки

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы	
9 ноя 2023, 22:56:58	96621085	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	0.537s	113.37Mb	-	-	отчёт
9 ноя 2023, 22:52:07	96620497	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	0.627s	121.02Mb	-	-	отчёт
9 ноя 2023, 22:49:06	96620117	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	0.527s	125.46Mb	-	-	отчёт
9 ноя 2023, 22:42:52	96619388	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	188ms	28.09Mb	8	-	отчёт
9 ноя 2023, 22:36:11	96618493	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	194ms	28.32Mb	8	-	отчёт
9 ноя 2023, 21:59:32	96613801	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	196ms	28.09Mb	6	-	отчёт
9 ноя 2023, 21:58:50	96613714	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	179ms	28.09Mb	1	-	отчёт

Справка Обратная связь Пользовательское соглашение

© 2013–2024 ООО «Яндекс»