

Intern Data Science Meetup 2024

А. Ограниченные рекомендации

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Методы машинного обучения позволяют подобрать пользователю самые подходящие видео, но если все видео будут на одну и ту же тему, то пользователь от них быстро устанет. Всего в списке рекомендаций находится p видео, из них нужно выбрать n наиболее интересных пользователю, при этом количество видео на каждую тему не должно превосходить k .

Формат ввода

В первой строке записаны три числа: p ($1 \leq p \leq 100000$) — количество рекомендованных видео, n ($1 \leq n \leq p$) — количество видео, которые нужно отобрать и k ($1 \leq k \leq p$) — ограничение на количество видео на одну тему.
В следующих p строках записаны темы видео в том порядке, как они рекомендованы. Название темы состоит из английских букв и пробелов. Длина каждой темы не превышает 30 символов.
В следующей строке перечислены p целых чисел — id видео в том же порядке, в котором перечислены их темы.

Формат вывода

Выведите темы и id тех видео, которые рекомендованы пользователю. Сначала выведите тему видео, затем пробел, знак # и id видео.

Пример

Ввод

```
9 5 2
Cats
Dogs
Cats
Cats
Stas Mikhailov
Anime
Stas Mikhailov
Dogs
Anime
1 1 2 3 2 1 1 2 2
```

Вывод

```
Cats #1
Dogs #1
Cats #2
Stas Mikhailov #2
Anime #1
```

```
1 from collections import defaultdict
2
3 # считываем данные
4 p, n, k = map(int, input().split()) # число видео, число отобранных, ограничение на 1 тему
5 themes = [0] * p
6 answer = [0] * n
7 for i in range(p):
8     themes[i] = input().strip()
9
10 id_vid = list(map(int, input().split()))
11 viewed_themes = set()
12 count_vid = defaultdict(int)
13 ans_i = 0
14 for i in range(len(themes)):
15     if ans_i == n:
16         break
17     if themes[i] not in viewed_themes:
18         count_vid[themes[i]] += 1
19         answer[ans_i] = str(themes[i]) + ' #' + str(id_vid[i])
20         ans_i += 1
21
22     if count_vid[themes[i]] >= k:
23         viewed_themes.add(themes[i])
24
25
26 print(*answer, sep='\n')
27
```