



Модуль Контест

Коля и дата-центры

Задание с ограниченным временем Дедлайна нет

Условие

ID 86545973

27 апр. 14:35

Доработать

27 апр. 14:35

.py (python3_docker) ↕

```
1 n, m, q = map(int, input().split())
2
3 # first value in every center uses to count resets
4 centres = {i: [1 for _ in range(m + 1)] for i in range(1, n + 1)}
5
6 active_servers = {i: m for i in range(1, n + 1)}
7
8 metrics = {i: m for i in range(1, n + 1)}
9
10
11 def reset(center):
12     i = int(center)
13     resets = centres[i][0]
14     centres[i] = [1 for _ in range(m + 1)]
15     centres[i][0] += resets
16     active_servers[i] = m
17     metrics[i] = centres[i][0] * m
18
19
20 def disable(center, server):
21     i, j = int(center), int(server)
22     if centres[i][j]:
23         centres[i][j] = 0
24         active_servers[i] -= 1
25         metrics[i] = centres[i][0] * active_servers[i]
26
27
28 def getmax():
29     pairs = sorted(metrics.items(), key=lambda x: x[1])
30     i, j = pairs[-1]
31     to_check = pairs[:-1]
32     for _i, _j in to_check:
33         if _j < j:
34             break
35     i = _i
36     print(i)
37
38
39 def getmin():
```

Коля и дата-центры



| Язык | Ограничение времени | Ограничение памяти | Ввод | Вывод |
|------------------------|---------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| Все языки | 2.5 секунд | 512Mb | стандартный ввод | стандартный вывод |
| OpenJDK 17 + json | 4 секунды | 512Mb | или input.txt | или output.txt |
| C# (MS .NET 6.0 + ASP) | 4 секунды | 512Mb | | |
| Python 3.11.2 | 4 секунды | 512Mb | | |

Рано или поздно все крупные IT-компании создают свои дата-центры. Коля только устроился в такую компанию и еще не успел во всем разобраться. В его компании есть N дата-цетров, в каждом дата-центре установлено M серверов. Из-за большой нагрузки серверы могут выключаться. Из-за спешки при постройке дата-центров включить только один сервер не получается, поэтому приходится перезагружать весь дата-центр. У каждого дата-центра есть два неотрицательных целочисленных параметра: R_i — число перезапусков i -го дата-центра и A_i — число рабочих (не выключенных) серверов на текущий момент в i -м дата-центре.

Коля получил задачу по сбору некоторых метрик, которые в будущем позволят улучшить работу дата-центов. Для этого Коля собрал данные о Q событиях, произошедших за текущий день. Коля справился с этой задачей, но просит помочь и проверить свои результаты.

Формат ввода

В первой строке входных данных записано 3 положительных целых числа n, m, q ($1 \leq q \leq 10^5, 1 \leq n \cdot m \leq 10^6$) — число дата-центров, число серверов в каждом из дата-центров и число событий соответственно. В последующих q строках записаны события, которые могут иметь один из следующих видов:

- RESET i — был перезагружен i -й дата-центр ($1 \leq i \leq n$)
- DISABLE ij — в i -м дата-центре был выключен j -й сервер ($1 \leq i \leq n, 1 \leq j \leq m$)

GETMAX — получить номер дата-центра с наибольшим произведением $R_i * A_i$

GETMIN — получить номер дата-центра с наименьшим произведением $R_i * A_i$

Формат вывода

На каждый запрос вида GETMIN или GETMAX выведите единственное положительное целое число — номер дата-центра, подходящий под условие. В случае неоднозначности ответа выведите номер наименьшего из дата-центров.

Пример 1

| Ввод | Вывод |
|-------------|-------|
| 3 3 12 | 1 |
| DISABLE 1 2 | 2 |
| DISABLE 2 1 | 1 |
| DISABLE 3 3 | |
| GETMAX | |
| RESET 1 | |
| RESET 2 | |
| DISABLE 1 2 | |
| DISABLE 1 3 | |
| DISABLE 2 2 | |
| GETMAX | |
| RESET 3 | |
| GETMIN | |

Пример 2