

Тренировки по алгоритмам 5.0 от Яндекса — Занятие 3 (Множества и словари)

🕒 2 апр 2024, 06:53:40
старт: 15 мар 2024, 22:30:00
финиш: 27 мар 2024, 20:00:00
длительность: 11д. 21ч.
...

Объявления жюри

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

[Положение участников](#) [Задачи](#) [Посылки](#)

I. Играйте в футбол!

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

Ася Вуткина — известный футбольный комментатор. Будучи профессионалом своего дела, Ася тщательно следит за всеми матчами всех европейских чемпионатов. Благодаря накопленной информации, Ася может во время трансляции матча сообщить какую-нибудь интересную статистику, например: «Инзаги третий матч подряд забивает гол на 9-й минуте» или «Матераци никогда не открывает счет в матче».

Но мозг Аси не безграничен, а помнить всю историю футбола просто невозможно. Поэтому Ася попросила вас написать программу, которая собирает статистику матчей и умеет отвечать на некоторые запросы, касающиеся истории футбола.

Информация о матче сообщается программе в следующей форме:

"<Название 1-й команды>" - "<Название 2-й команды>" <Счет 1-й команды>:<Счет 2-й команды>

<Автор 1-го забитого мяча 1-й команды> <Минута, на которой был забит мяч>'

<Автор 2-го забитого мяча 1-й команды> <Минута, на которой был забит мяч>'

...

<Автор последнего забитого мяча 1-й команды> <Минута, на которой был забит мяч>'

<Автор 1-го забитого мяча 2-й команды> <Минута, на которой был забит мяч>'

...

<Автор последнего забитого мяча 2-й команды> <Минута, на которой был забит мяч>'

Запросы к программе бывают следующих видов:

Total goals for <Название команды>

— количество голов, забитое данной командой за все матчи.

Mean goals per game for <Название команды>

— среднее количество голов, забиваемое данной командой за один матч. Гарантируется, что к моменту подачи такого запроса команда уже сыграла хотя бы один матч.

Total goals by <Имя игрока>

— количество голов, забитое данным игроком за все матчи.

Mean goals per game by <Имя игрока>

— среднее количество голов, забиваемое данным игроком за один матч его команды.

Гарантируется, что к моменту подачи такого запроса игрок уже забил хотя бы один гол.

Goals on minute <Минута> by <Имя игрока>

— количество голов, забитых данным игроком ровно на указанной минуте матча.

Goals on first <T> minutes by <Имя игрока>

— количество голов, забитых данным игроком на минутах с первой по *T*-ю включительно.

Goals on last <T> minutes by <Имя игрока>

— количество голов, забитых данным игроком на минутах с *(91 - T)*-й по 90-ю включительно.

Score opens by <Название команды>

— сколько раз данная команда открывала счет в матче.

Score opens by <Имя игрока>

— сколько раз данный игрок открывал счет в матче.

Формат ввода

Входной файл содержит информацию о матчах и запросы в том порядке, в котором они поступают в программу Аси Вуткиной.

Во входном файле содержится информация не более чем о 100 матчах, в каждом из которых забито не более 10 голов. Всего в чемпионате участвует не более 20 команд, в каждой команде не более 10 игроков забивают голы.

Все названия команд и имена игроков состоят только из прописных и строчных латинских букв и пробелов, а их длина не превышает 30. Прописные и строчные буквы считаются различными. Имена и названия не начинаются и не оканчиваются пробелами и не содержат двух пробелов подряд. Каждое имя и название содержит хотя бы одну букву.

Минута, на которой забит гол — целое число от 1 до 90 (про голы, забитые в дополнительное время, принято говорить, что они забиты на 90-й минуте).



Для простоты будем считать, что голов в собственные ворота в европейских чемпионатах не забивают, и на одной минуте матча может быть забито не более одного гола (в том числе на 90-й). Во время чемпионата игроки не переходят из одного клуба в другой.

Количество запросов во входном файле не превышает 500.

Формат вывода

Для каждого запроса во входном файле выведите ответ на этот запрос в отдельной строке. Ответы на запросы, подразумевающие нецелочисленный ответ, должны быть верны с точностью до трех знаков после запятой.

Пример 1

Ввод 	Вывод 
"Juventus" - "Milan" 3:1	3
Inzaghi 45'	0
Del Piero 67'	1.0
Del Piero 90'	0.5
Shevchenko 34'	1.0
Total goals for "Juventus"	0
Total goals by Pagliuca	
Mean goals per game by Inzaghi	
"Juventus" - "Lazio" 0:0	
Mean goals per game by Inzaghi	
Mean goals per game by Shevchenko	
Score opens by Inzaghi	

Пример 2

Ввод 	Вывод 
Total goals by Arshavin	0

Язык Python 3.9 (PyPy 7.3.11) ▾

Набрать здесь Отправить файл

```
1 from collections import defaultdict
2 from io import TextIOWrapper
3
4 TOTAL_TEAM_GOAL = 0
5 MEAN_TEAM_GOAL = 1
6 TOTAL_PLAYER_GOAL = 2
7 MEAN_PLAYER_GOAL = 3
8 PLAYER_GOAL_ON_MIN = 4
9 PLAYER_GOAL_BEFORE_MIN = 5
10 PLAYER_GOAL_AFTER_MIN = 6
11 TEAM_OPENS = 7
12 PLAYER_OPENS = 8
13 STATISTIC = 9
14
15 def get_statistic(fin: TextIOWrapper, teams: defaultdict, players: defaultdict, info):
16     team1, team2, team1_goals, team2_goals = info
17
18     teams[team1][0] += 1
19     teams[team2][0] += 1
20     teams[team1][1] += team1_goals
21     teams[team2][1] += team2_goals
22
23     min_minute = (91, None, None) # Минута открытия, команда, игрок
24     for in range(team1_goals):
25         *player, minute = fin.readline().split()
26         player = ' '.join(player)
27         minute = int(minute[:-1])
28
29         players[player][0] = team1
30         players[player][2][minute] += 1
31
32         if minute < min_minute[0]:
33             min_minute = (minute, team1, player)
34
35     for in range(team2_goals):
36         *player, minute = fin.readline().split()
37         player = ' '.join(player)
```

Отправить

📌 осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы	
22 мар 2024, 04:56:22	110322813	I	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	239ms	28.32Mb	-	-	отчёт
22 мар 2024, 04:55:05	110322801	I	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	255ms	28.09Mb	3	-	отчёт
22 мар 2024, 04:51:19	110322766	I	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	188ms	28.09Mb	1	-	отчёт
16 мар 2024, 04:15:54	109814241	I	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	276ms	28.10Mb	-	-	отчёт
16 мар 2024, 04:01:32	109814006	I	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	197ms	28.09Mb	3	-	отчёт
16 мар 2024, 03:47:12	109813717	I	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	RE	-	226ms	28.09Mb	3	-	отчёт