

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

22 мар 2024, 14:40:04
старт: 15 мар 2024, 20:30:00
финиш: 27 мар 2024, 18:00:00
до финиша: 5д. 3ч.
начало: 15 мар 2024, 20:30:00
конец: 27 мар 2024, 18:00:00
длительность: 11д. 21ч.

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: «Индзаги третий матч подряд забивает гол на 9-й минуте» или «Матерацци 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 teams_goals_total = {}
2 teams_goals_mean = {}
3 teams_games = {}
4 teams_open_games = {}
5 palyer_open_games = {}
6 player_goals_total = {}
7 player_team = {}
8 player_goal_minutes = {}
9
10 with open('input.txt', 'r') as file:
11     while True:
12         line = str(file.readline())
13         if line == '':
14             break
15
16         if line.startswith(''):
17             line = line.split()
18             first_team = False
19             second_team = False
20
21             team_1 = None
22             team_2 = None
23             team_1_count = None
24             team_2_count = None
25             for i in line:
26                 if i == '-':
27                     pass
28                 elif first_team == False:
29                     if i.endswith(''):
30                         if team_1 != None:
31                             team_1 += ' ' + i
32                             first_team = True
33                         else:
34                             team_1 = i
35                             first_team = True
36                     elif team_1 != None:
37                         team_1 += ' ' + i
```

Отправить

Предыдущая

Следующая