

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

28 мар 2024, 20:14:24  
старт: 15 мар 2024, 22:30:00  
финиш: 27 мар 2024, 20:00:00  
длительность: 11д. 21ч.  
начало: 15 мар 2024, 22:30:00  
конец: 27 мар 2024, 20:00:00

## 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 «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 <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
"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 <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
Total goals by Arshavin	0

Язык

[Набрать здесь](#)

[Отправить файл](#)

```

1 import java.io.BufferedReader
2 import java.io.File
3 import kotlin.math.min
4
5 // Total goals for <Название команды> – количество голов, забитое данной командой за все матчи.
6 // Mean goals per game for <Название команды> – среднее количество голов, забиваемое данной командой за один матч.
7 // Total goals by <Имя игрока> – количество голов, забитое данным игроком за все матчи.
8 // Mean goals per game by <Имя игрока> – среднее количество голов, забиваемое данным игроком за один матч его команды.
9 // Goals on minute <Минута> by <Имя игрока> – количество голов, забитых данным игроком ровно на указанной минуте матча
10 // Goals on first <T> minutes by <Имя игрока> – количество голов, забитых данным игроком на минутах с первой по T-ю вкл
11 // Goals on last <T> minutes by <Имя игрока> – количество голов, забитых данным игроком на минутах с (91 – T)-й по 90-к
12 // Score opens by <Название команды> – сколько раз данная команда открывала счет в матче
13 // Score opens by <Имя игрока> – сколько раз данный игрок открывал счет в матче
14
15 fun main(args: Array<String>) {
16     val urlMatcher = "\\\"(.+)\\\"".toRegex()
17
18     val bufferedReader: BufferedReader = File("input.txt").bufferedReader()
19     val splitted = bufferedReader.readText().trim().split("\n")
20
21     var gamesCount = 0
22     val teamsGoals = mutableMapOf<String, Int>()
23     val teamsGames = mutableMapOf<String, Int>()
24     val playersTeams = mutableMapOf<String, String>()
25     val playersGoals = mutableMapOf<String, Int>()
26     val playersMinutes = mutableMapOf<String, List<Int>>()
27     val teamsOpen = mutableMapOf<String, Int>()
28     val playersOpen = mutableMapOf<String, Int>()
29
30     val teams = mutableSetOf<String>()
31
32     var firstCounter = -1
33     var secondCounter = -1
34
35     var firstTempName = ""
36     var secondTempName = ""
37
38     var minTempMinute = Int.MAX_VALUE

```

Отправить

Предыдущая

Следующая