**Парсер и фильтр статистики тенниса с сайта flashscore.com**

Нужно сделать программу, которая спарсит статистику теннисных матчей с сайта flashscore.com и будет фильтровать эту статистику по указанным параметрам.

Программа будет состоять из двух частей, парсера и второй части - фильтра.

**Часть 1. Парсер**

В интерфейсе парсера должна быть строка, куда можно будет ввести адрес страницы со списком всех матчей турнира определенного года. Примеры ссылок:

* <https://www.flashscore.com/tennis/atp-singles/indian-wells/results/>
* <https://www.flashscore.com/tennis/wta-singles/wimbledon-2019/results/> <https://www.flashscore.com/tennis/challenger-men-singles/biella-7/results/>
* https://www.flashscore.com/tennis/wta-singles/australian-open/results/

После того как программа откроет ссылку, нужно опуститься в самый низ и нажать на кнопку **Show more matches**, чтобы получить список со всеми матчами. На некоторых турнирах очень много матчей и придется нажимать несколько раз.

Далее программа должна открыть каждый матч из списка и собрать следующую статистику:

1. Имена теннисистов и их номер в рейтинге <https://prnt.sc/uacNOfmUbFkU> (номер рейтинга это цифра под именем). Нужно учесть, что у некоторых теннисистов рейтинга может не быть <https://prnt.sc/wvvwONdWpgsk>. Также у мужчин рейтинг обозначается ATP, у женщин WTA.
2. Общий счет матча и счет каждого сета <https://prnt.sc/Uyktin0Whjc5> (первые цифры выделенные жирным – общий счет матча, далее счет каждого сета)
3. Коэффициенты на каждого игрока <https://prnt.sc/Agl-dpDrslsu>
4. Далее переходит во вкладку **Point by Point** <https://prnt.sc/xQAbRbrigUq8> и парсит статистику каждого сета <https://prnt.sc/XJc9H13W8xAh>

После окончания сбора программа сохраняет собранную статистику в отдельный файл с названием турнира и годом его проведения (год в начале). Для этого турнира файл будет называться **2021 ATP Indian Wells** <https://prnt.sc/nqhhk6BTR4eg>.

Также нужно сделать звуковое оповещение при окончании сбора.

**Часть 2. Фильтр**

В программе должна быть возможность фильтрации результатов по следующим параметрам:

1. Возможность выбрать турнир. По умолчанию, программа фильтрует все матчи в базе, но нужно сделать окно, где можно будет выбрать отдельный турнир из всех, которые мы спарсили. Название турнира должно соответствовать названию файла, например, **2021 ATP Indian Wells**.
2. Фильтр по типу турнира: ATP, WTA и Challenger.
3. Фильтр по рейтингу теннисистов в формате от – до. Нужно сделать отдельные фильтры для лидера и проигрывающего.
4. Также фильтрация рейтинга в формате меньше-больше для лидера матча. Должна быть возможность выбрать, больше или меньше рейтинг лидера матча (меньше значит ближе к единице).
5. Минимальная разница в рейтинге. В этом фильтре можно будет указать разницу в рейтинге между лидером и проигрывающим теннисистом. Эту разницу отсчитываем от лидера. Например, рейтинг лидера 134 и я указываю разницу 15. Тогда рейтинг проигрывающего должен быть 149 и более.

Также должна быть возможность указывать разницу в процентах. Например, рейтинг лидера 200 и я указываю 15%. Рейтинг проигрывающего должен быть 230 и более.

1. Фильтр по коэффициентам в формате от - до. Также с отдельными фильтрами для лидера и проигрывающего.
2. Фильтр по счету матча.

**Фильтр счета**

Про шестой пункт напишу подробнее.

Всего в теннисном матче может быть от двух до пяти сетов. Я буду вводить счет только для первых двух, дальше я не смотрю.

**Если счет введен только для первого сета, то это его текущий счет. Если счет введен для первого и второго сета, то это точный счет первого сета и текущий второго.**

Например, если ввожу счет 3-2 для первого сета, это счет, который был в первом сете. Такое бывает не всегда, если счет, например, 7-5. Он может быть 4-2, потом 4-3. Такой матч не подходит. Для этого мы парсим счет каждого сета <https://prnt.sc/9pMXrjA6MvH3>.

Если я ввожу счет первого и второго сета, например:

**Set 1: 6-4**

**Set 2: 3-4**

Это точный сет первого сета и текущий второго.

Также нужно сделать возможность вводить несколько вариантов счета для каждого сета, например, счет для первого сета:

**Set 1: 6-1; 6-2; 6-3**

В таком случае подойдет любой из этих счетов. Или счет для первого и второго, где счет первого сета всегда итоговый, второго текущий:

**Set 1: 6-1; 6-2; 6-3**

**Set 2: 1-0; 2-0; 3-1**

При таком наборе в фильтре, в матче может быть любая комбинация, например, 6-1 | 2-0 или 6-2 | 3-1 и т.д.

Кроме этого, счет должен быть зеркальным, т.е. Один счет должен работать для обоих теннисистов. Например, если я ввел в программу счет 2-3, нам точно также подойдет 3-2.

**Результат**

После фильтрации программа выводит список матчей, которые удовлетворяют указанным параметрам.

В списке нужно отобразить следующие данные:

* Имена теннисистов
* Счет в формате 2-0 | 6-1, 6-2 (2-0 это общий счет матча, далее по сетам)
* Коэффициенты для обоих теннисистов
* Номера в рейтинге для обоих теннисистов
* Кликабельная ссылка на матч. При клике на ссылку, в браузере должна открываться статистика этого матча, например, <https://www.flashscore.com/match/YRVG1RKn/#match-summary/match-summary>.

Также в этом списке нужно отметить зеленым цветом строку, если теннисист, который имел преимущество, указанное в шестом пункте - одержал победу. Красным, если он проиграл, имея это преимущество.

Перед списком программа цифрами показывает

* Общее количество матчей в базе
* Количество матчей, подходящих под введенный фильтр
* Количество побед (строки отмеченные зеленым)
* Количество поражений (строки отмеченные красным)
* Процент побед с точностью до сотой после запятой
* Выигрыш

Процент побед считаем по формуле: Победы x 100 / Общее число матчей

Кроме этого, нужно рассчитать потенциальный выигрыш при указанном коэффициенте. Должны быть поля, куда я введу коэффициент и ставку. Выигрыш считаем по формуле:

Выигрыш = Доход от побед – Убыток от поражений

где

Доход от побед = Коэффициент \* ставка \* количество побед

Убыток от поражений = Коэффициент \* ставка \* количество поражений