**Извлечение больших данных Fantasy Premier League с помощью API и Excel Power Query**

В [предыдущей заметке](https://baguzin.ru/wp/?p=25620) я рассказал, что ряд менеджеров Fantasy Premier League демонстрирует высокие результаты на протяжении многих сезонов. Я выделил группу элитных менеджеров ТОР-10k, показавших наивысшие результаты в сезонах 2017/2018 – 2021/22, а также группу сравнения, включающую 70k аккаунтов, отобранных случайным образом. Сейчас я покажу, какие возможности для извлечения данных с сайта Fantasy Premier League предоставляет API и Excel Power Query. Если вы не знакомы с Power Query, рекомендую [Кен Пульс и Мигель Эскобар. Язык М для Power Query](http://baguzin.ru/wp/?p=20852).

Официальный [сайт](https://fantasy.premierleague.com/) Fantasy Premier League предоставляет доступ к большим данным через [API](https://ru.wikipedia.org/wiki/API). На каждой API-странице имеется набор данных в разновидности текстового формата [JSON](https://ru.wikipedia.org/wiki/JSON) (рис. 1). Вам не обязательно разбираться в спецификации формата – коннектор Excel Power Query распознает тип данных на странице и импортирует их без вашего участия.

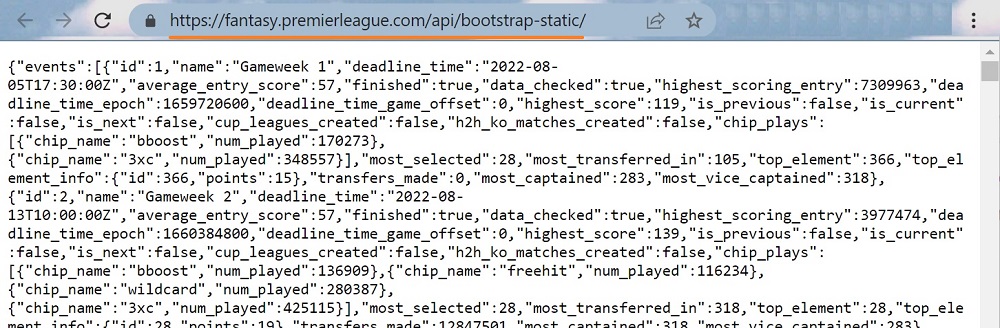


Рис. 1. API-страница с общей информацией о текущем сезоне Fantasy Premier League

Все API-адреса FPL используют префикс https://fantasy.premierleague.com/api/, за которым следует путь к конечной точке. Официально конечные точки нигде не представлены, но энтузиасты находят и публикуют их. Я собрал здесь всё, что мне удалось найти.

### Общая информация о сезоне FPL

… доступна по ссылке <https://fantasy.premierleague.com/api/bootstrap-static/> В Excel пройдите по меню *Данные* –> *Получить и преобразовать данные* –> *Из Интернета* (я использую Microsoft Office 365 для предприятий). В открывшемся окне введите, указанную выше ссылку. Нажмите Ok. При первом обращении к сайту FPL откроется окно веб-аутентификации. В левой части окна выберите *Анонимно*. В качестве уровня, к которому следует применить эти параметры, укажите <https://fantasy.premierleague.com/api>. Нажмите *Подключение*. Откроется окно редактора Power Query:

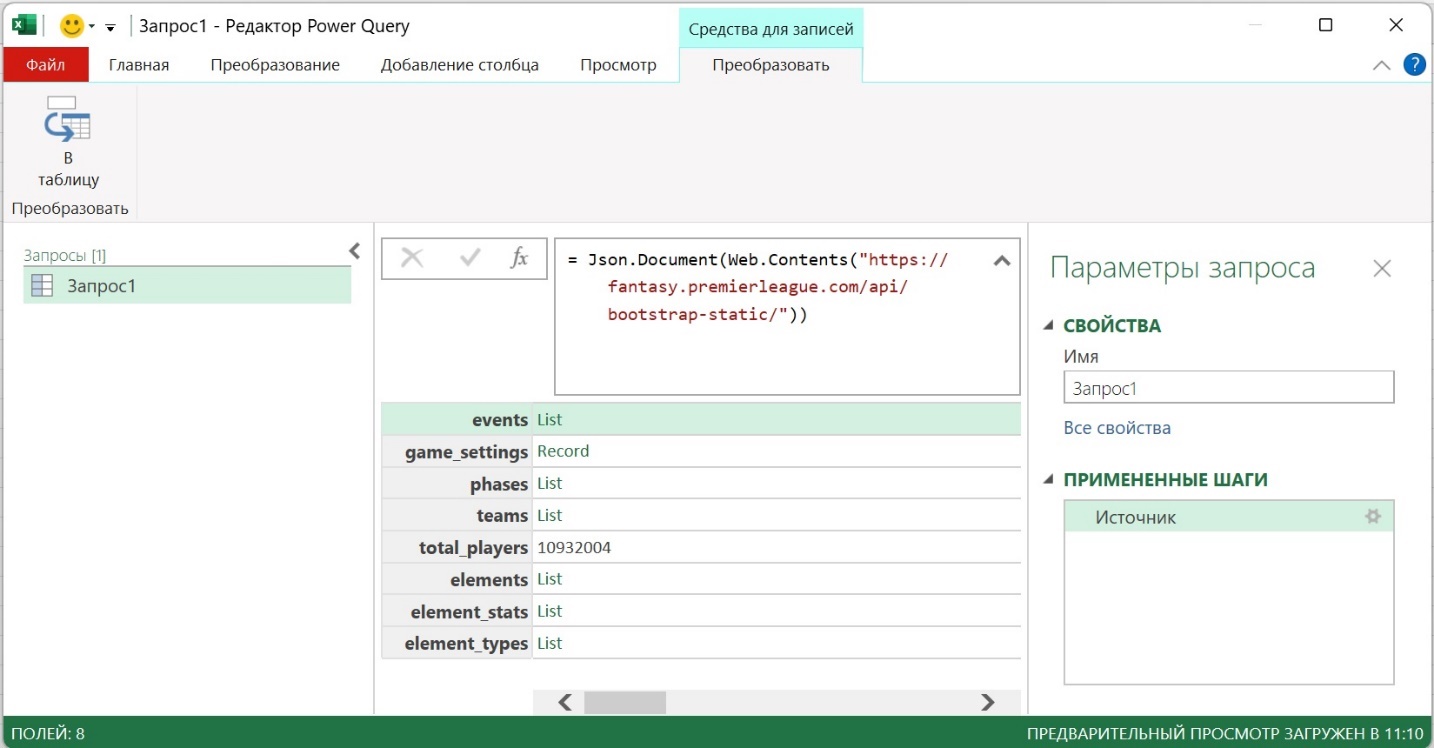


Рис. 2. Данные, доступные в конечной точке bootstrap-static

Доступно 8 записей, представленных:

* одним значением – числом менеджеров (total\_players) = 10 932 004 (на утро 18.12.2022),
* одной записью – game\_setting
* и шестью списками.

#### Events (игровые недели)

Правой кнопкой мыши кликните на поле *List* в записи *events*, и в контекстном меню выберите *Детализация*:

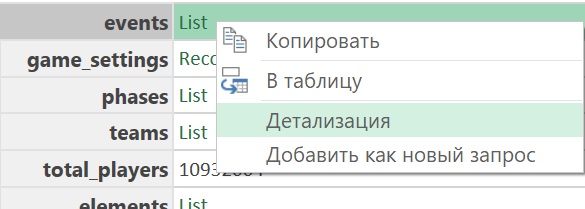


Рис. 3. Детализируем список в записи *events*

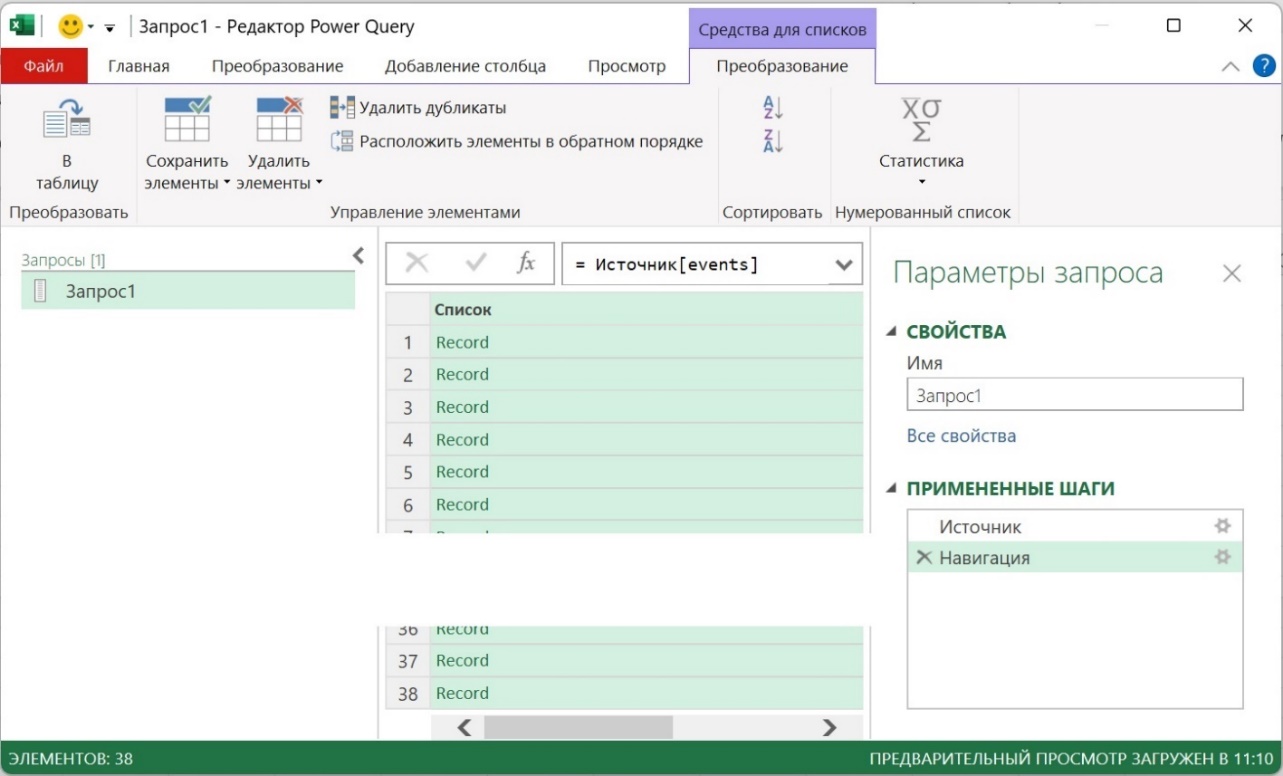


Рис. 4. Список *events* развернулся в 38записей

Пройдите по меню *Средства для списков* –> *Преобразование* –> *Преобразовать* –> *В таблицу*. В открывшемся окне (рис. 5) выберите *Пользовательский* (1), оставьте поле (2) пустым. Это недокументированное свойство Power Query позволяет не указывать разделитель.

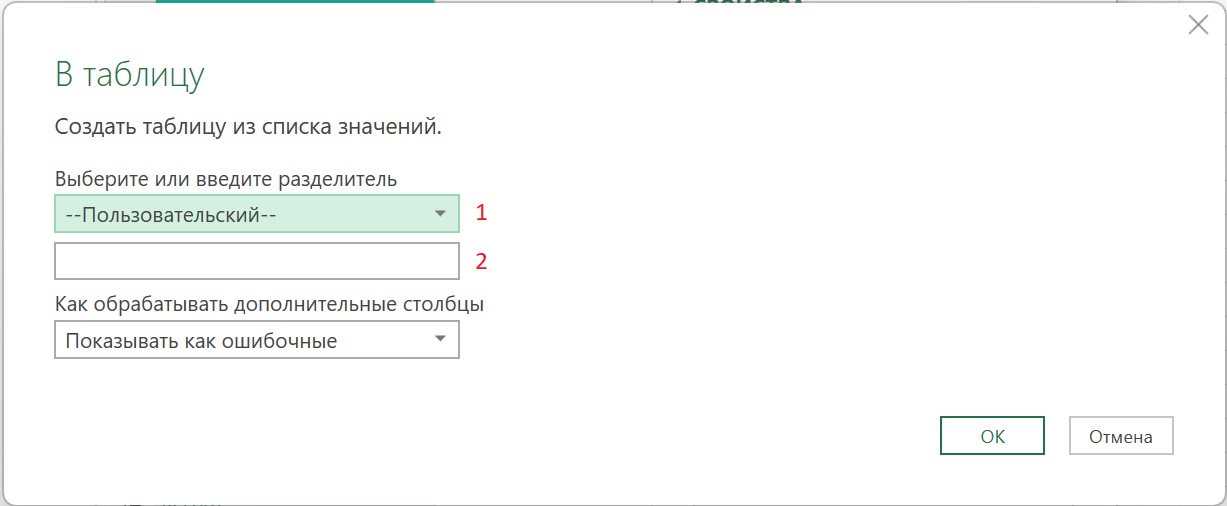


Рис. 5. Опции преобразования в таблицу

Список из 38 записей преобразуется в таблицу, состоящую из одного столбца и 38 строк.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рис. 6. Таблица

Левой кнопкой мыши кликните кнопку *Раскрыть* в виде двух стрелок. В открывшемся окне снимите галочку с поля *Использовать исходное имя столбца как префикс*. Каждая из 38 записей развернется в множество столбцов (запрос *events\_primary* в папке *bootstrap-static*).

Все запросы я сгруппировал по папкам, названным в соответствии с конечной точкой. Не все запросы я вывел на листы Excel, но при желании вы сможете это сделать самостоятельно в приложенном Excel-файле.

Наиболее интересные данные записи *events* я представил в запросе *events\_selected*

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 7. Основные итоги туров, запрос *events\_selected*

Здесь имена игроков спрятаны под их номерами ID, и мы вернемся к этой таблице позже.

Снова откроем редактор запросов Power Query, правой кнопкой мыши кликнем на запросе *events\_primary*, и выберем *Дублировать*. Переименуем новый запрос в *events\_chips*. И оставим только два столбца – *name* и *chip\_plays*:

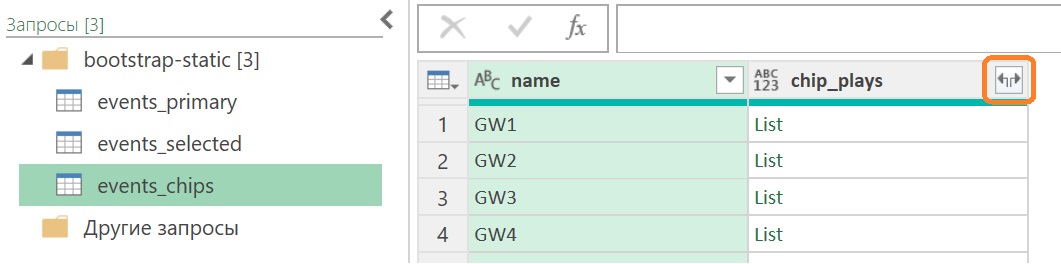


Рис. 8. Вложенные списки

Раскроем списки в столбце *chip\_plays*. Списки раскрываются в записи, которые также нужно раскрыть. Не забудьте снять галочку с поля *Использовать исходное имя столбца как префикс*. В результате мы получим таблицу использования фишек. На ее основе можно выполнить анализ:

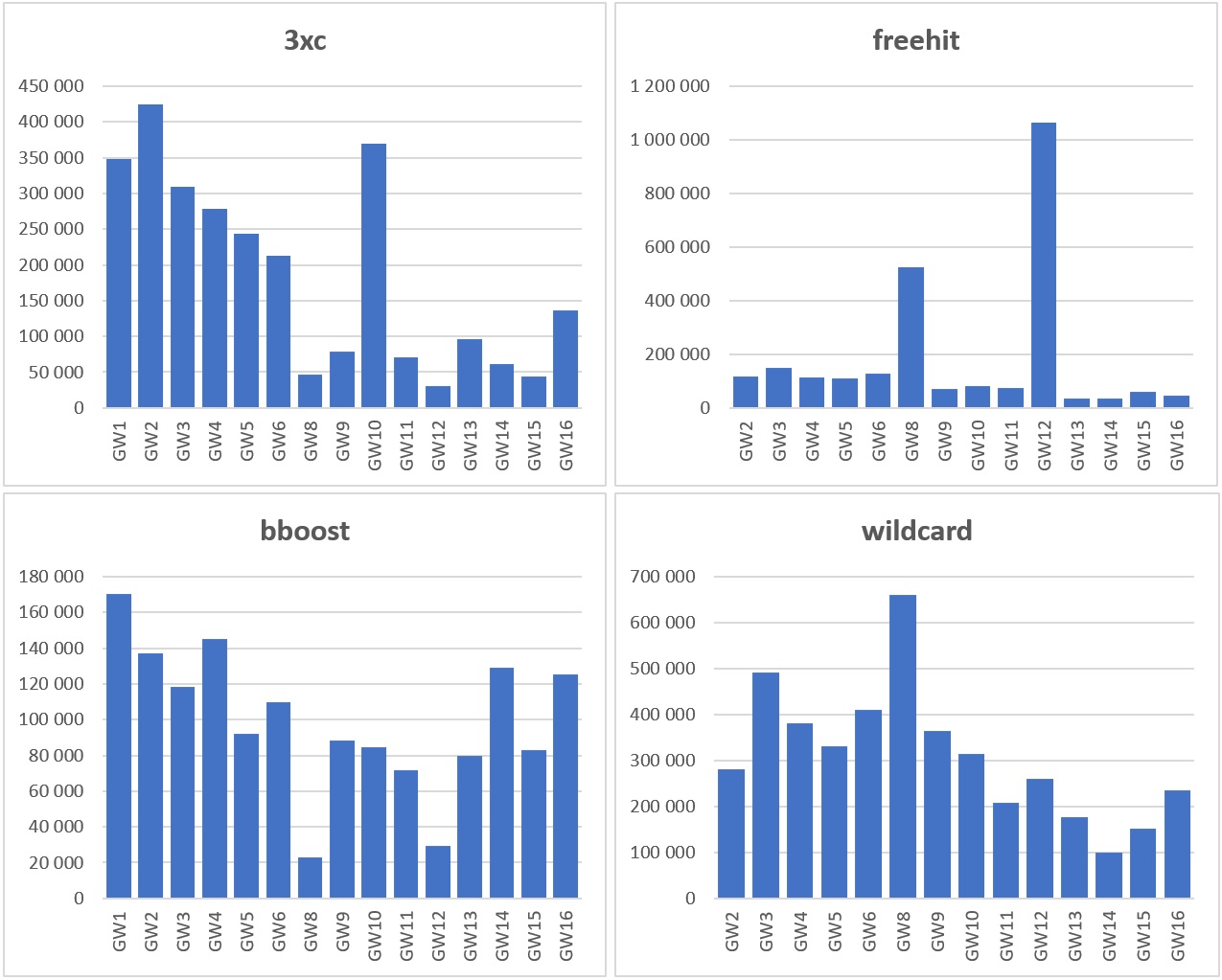


Рис. 9. Использование фишек

#### Teams (команды)

Представлена сила команд дома и на выезде, в атаке и защите (*teams\_primary*). Но наиболее часто востребована информация о соответствии ID, краткого и полного наименований (*teams\_selected*):

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 10. ID, сила команд, краткое и полное наименования

#### Elements\_types (позиции)

ID позиции, полное и краткое название, число игроков в каждой позиции, доступные расстановки (*elements\_types*):

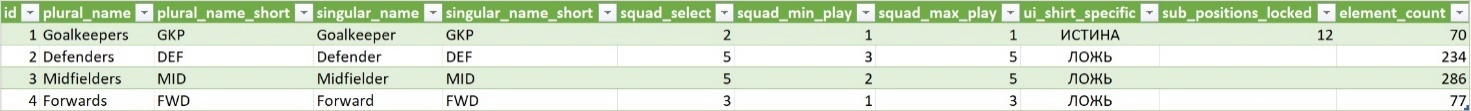


Рис. 11. Позиции игроков

#### Elements (игроки)

88 самых разнообразных данных об игроках: шансы сыграть в туре, изменение стоимости, позиция, имя, ID, очки, форма, загрузки, голы, пасы, клиншиты, ожидаемые голы и пасы, пробитие стандартов и многое другое. Даже больше, чем доступно в официальном приложении (*elements\_primary*).

Создадим дубль запроса *elements\_primary* и переименуем его в *elements\_ID.* Оставим следующие столбцы:

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 12. Столбцы запроса *elements\_ID*

Подставим вместо номера позиции (*element\_type*) его краткое название. Для этого в редакторе Power Query пройдите по меню *Главная* –> *Объединить* –> *Объединить запросы* –> *Объединить запросы*.

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 13. Настройки объединения двух запросов

В окне *Слияние* в таблице *elements\_ID* выберите столбец *element\_type* (1). Далее выберите вторую таблицу для слияния – *elements\_types* (2). И, наконец, выберите столбец слияния – *id* (3). Нажмите Ok. В таблице *elements\_ID* появится дополнительный столбец *elements\_types*, в каждой строке которого содержится таблица. Раскройте этот столбец. Оставьте только одно поле – краткое имя позиции:

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 14. Настройка раскрытия столбца *elements\_types*

Повторите слияние для таблиц *elements\_ID* (поле *team*) и *teams\_selected* (поле *id*). Удалите поля с ID типом позиции и ID номера команды, измените последовательность и имена столбцов:



Рис. 15. Финальный вид таблицы *elements\_ID* на листе Excel

Вернемся к запросу *events\_selected* (см. рис. 7) и объединим его с запросом *elements\_ID* отдельно по каждому столбцу таблицы *events\_selected*, в котором фигурирует ID игроков. Заменим ID на имя.

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 16. Таблица *events\_selected* с именами игроков

#### Другая информация в конечной точке bootstrap-static

*game\_settings* – запись с настройками игры (для целей анализа эти настройки не представляют интереса);

*phases* – список с разбивкой игровых недель по месяцам; используется для отражения успехов в лиге;

*total\_players* – число аккаунтов;

*element\_stats* – сокращения наименования столбцов таблицы *elements* (которые и так интуитивно понятны).

### Расписание

… доступно по ссылке <https://fantasy.premierleague.com/api/fixtures/>. Список всех 380 матчей сезона (*fixtures\_primary*). Открывает список перечень перенесенных матчей, для которых еще не назначен тур, в котором они будут играться. Указана дата и время матча, команды, результат (если матч сыгран), коэффициент силы соперников.

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 17. Запрос *fixtures\_primary*

Номера команд можно заменить на краткое наименование с помощью операции объединения запросов. В столбце *stats* содержатся списки. Для еще не сыгранных матчей они пустые. Для сыгранных матчей включают основную статистику по каждой команде раздельно (*fixtures\_stats)*:

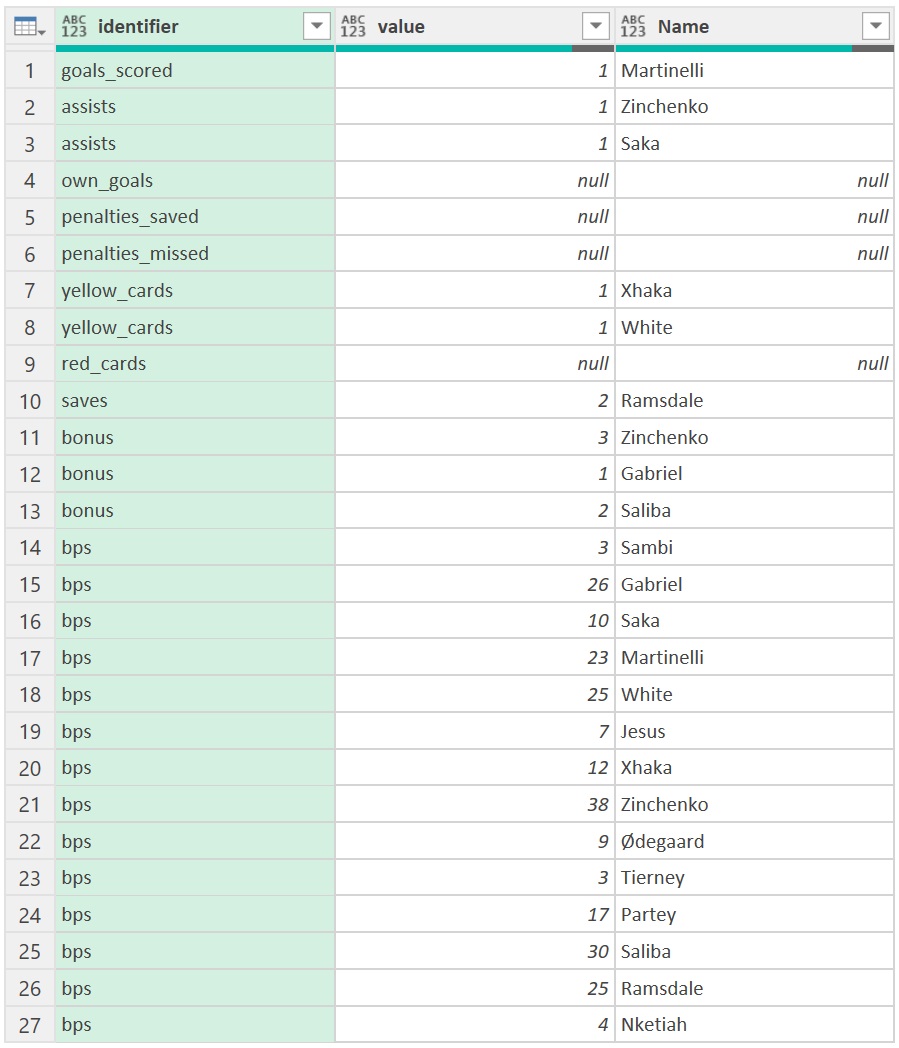


Рис. 18. Статистика ARS в GW1

Можно отфильтровать запрос *fixtures\_primary* по номеру тура (*event*). Например, для тура 20 можно заметить, что в него был добавлен пропущенный матч MCI-TOT:

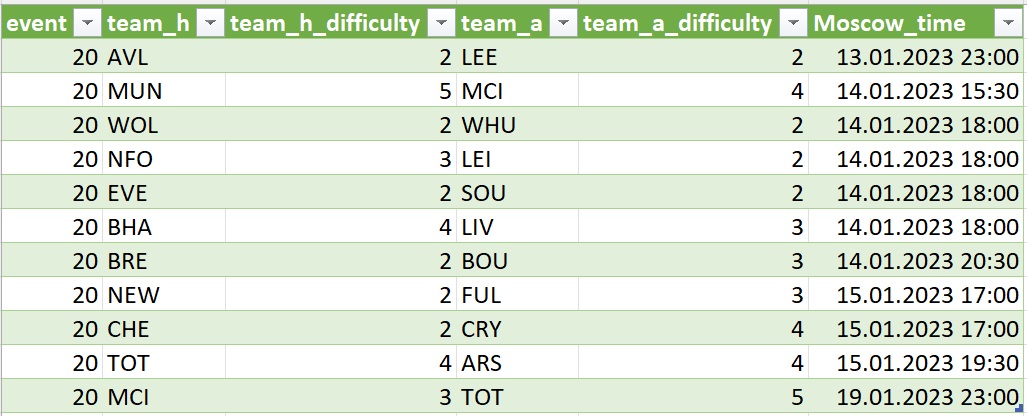


Рис. 19. Матчи GW20 (*fixtures\_20*)

Чтобы получить дату и время начала матча как в запросе *fixtures\_20* поэкспериментируйте со столбцом *kickoff\_time* в запросе *fixtures\_primary.*

### Данные игроков PL

Шаблон [https://fantasy.premierleague.com/api/element-summary/{element\_id}/](https://fantasy.premierleague.com/api/element-summary/%7belement_id%7d/) где вместо {element\_id} нужно указать число. Например, чтобы получить данные об игроке Арсенала Saka, введите <https://fantasy.premierleague.com/api/element-summary/13/>. Запрос возвращает три записи:

* расписание матчей до конца сезона *element\_fixtures\_primary*;
* статистику игрока в текущем сезоне *element\_history\_primary*;
* статистику игрока в предыдущих сезонах *element\_history\_past\_primary*.

Наиболее интересная информация, относящая к текущему сезону, представлена в таблице *element\_history\_13*

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описаниеРис. 20. Статистика Saka в текущем сезоне

### Результаты игроков в течение одной игровой недели

Шаблон [https://fantasy.premierleague.com/api/event/{GW}/live/](https://fantasy.premierleague.com/api/event/%7bGW%7d/live/). Например, данные по GW16 <https://fantasy.premierleague.com/api/event/16/live/>. Запрос возвращает подробную информацию по каждому игроку PL по итогам одной GW (*event\_16*).

### Информация о менеджере

*Базовая информация.* Шаблон [https://fantasy.premierleague.com/api/entry/{manager\_id}/](https://fantasy.premierleague.com/api/entry/%7bmanager_id%7d/). Данные о лучшем игроке последних пяти сезонов Fábio Borges <https://fantasy.premierleague.com/api/entry/728021/>. Общая информация о менеджере (*entry\_728021*) и стойка в лигах, в которых он играет (*entry\_728021\_classic*).

*История выступлений.* Шаблон [https://fantasy.premierleague.com/api/entry/{manager\_id}/history/](https://fantasy.premierleague.com/api/entry/%7bmanager_id%7d/history/). Включает три части:

* выступление в этом сезоне (*entry\_728021\_current*);
* выступления в предыдущих сезонах (*entry\_728021\_past*);
* использование фишек в текущем сезоне (*entry\_728021\_chips*).

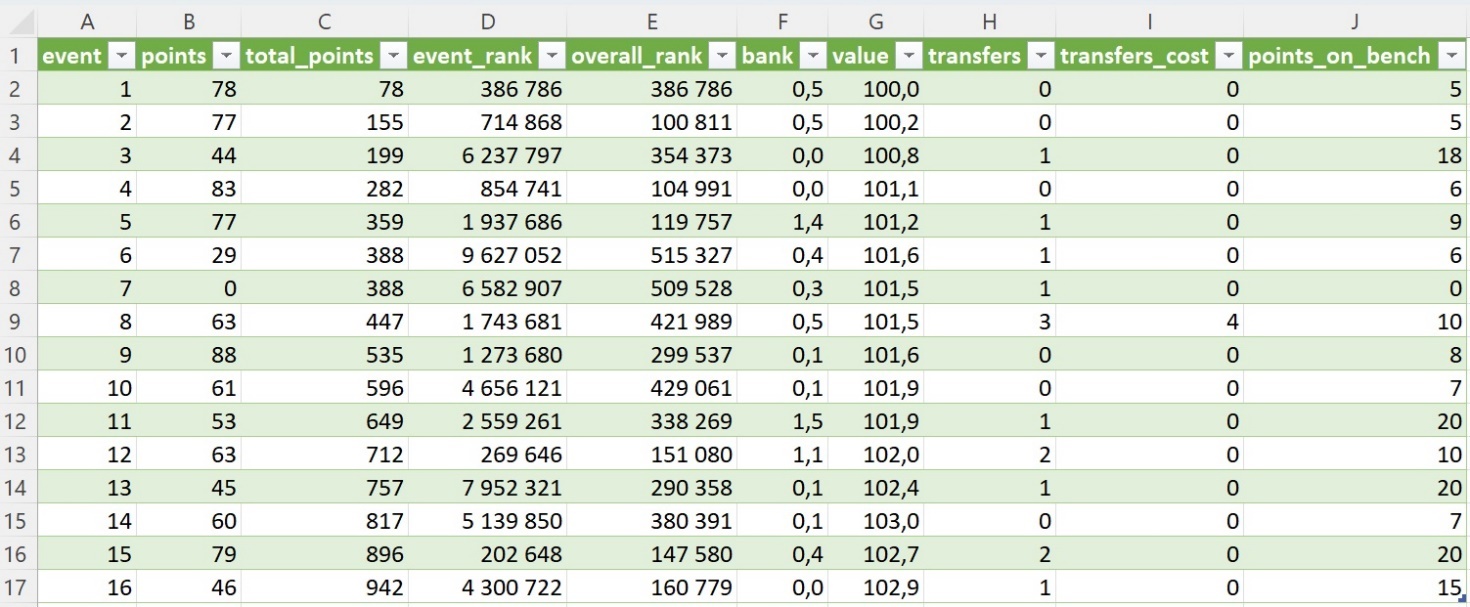


Рис. 21. Выступления Fábio Borges в сезоне 2022/23

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 22. Выступления Fábio Borges в предыдущих сезонах

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рис. 23. Фишки, использованные в течение сезона

*Команда на игровую неделю.* Шаблон [https://fantasy.premierleague.com/api/entry/{manager\_id}/event/{event\_id}/picks/](https://fantasy.premierleague.com/api/entry/%7bmanager_id%7d/event/%7bevent_id%7d/picks/). Игроки основы и запаса для каждого менеджера и каждой недели. Например, состав Fábio Borges на первую игровую неделю <https://fantasy.premierleague.com/api/entry/728021/event/1/picks/> (*entry\_728021\_GW1\_picks*):

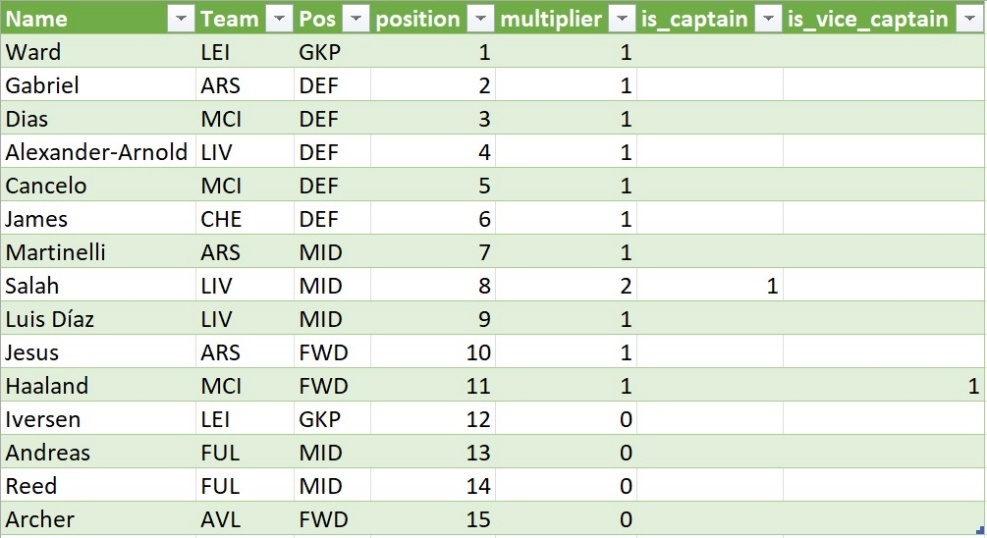


Рис. 24. Состав Fábio Borges на GW1

Также можно извлечь список автозамен (*entry\_728021\_GW1\_automatic\_subs*)

*Трансферы.* Шаблон [https://fantasy.premierleague.com/api/entry/{manager-id}/transfers/](https://fantasy.premierleague.com/api/entry/%7bmanager-id%7d/transfers/). Список всех трансферов, совершенных менеджером в текущем сезоне (*entry\_728021\_transfers*):

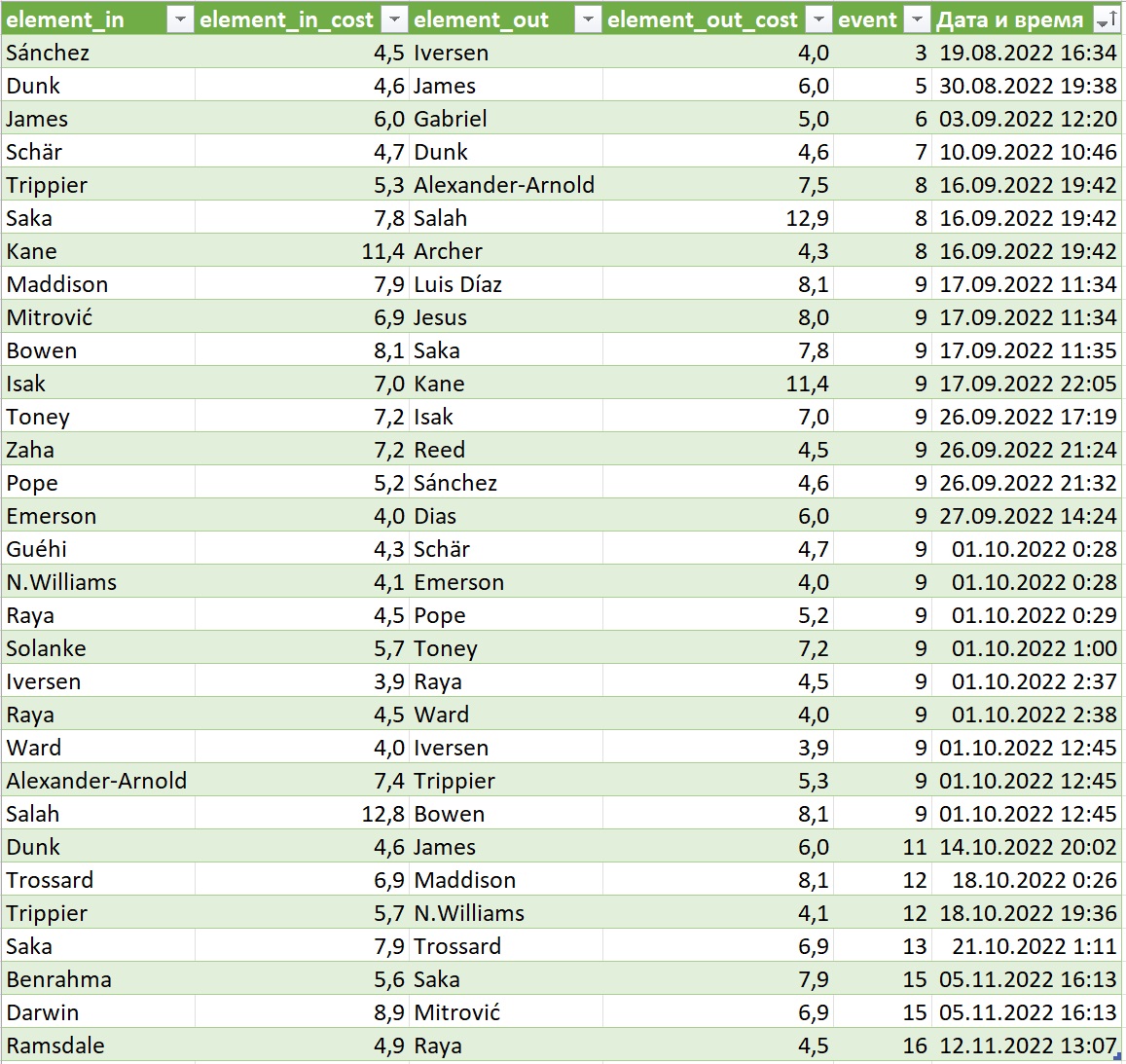


Рис. 25. Трансферы Fábio Borges в сезоне 2022/23, включая WC

### Турнирная таблица классической лиги

Шаблон [https://fantasy.premierleague.com/api/leagues-classic/{league\_id}/standings/](https://fantasy.premierleague.com/api/leagues-classic/%7bleague_id%7d/standings/). Стойка в лиге *Top 1k ANY Season – zqllwg* после GW16 <https://fantasy.premierleague.com/leagues/4980/standings/>:

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 26. Верхние строчки в лиге *Top 1k ANY Season – zqllwg* после GW16 (*leagues-classic\_4980\_page1*)

Лига *Overall* имеет номер 314. Если в лиге более 50 участников, то к следующим страницам рейтинга модно получить доступ, добавив к URL после слеша ?page\_standings={N}, где {N} – номер страницы.

### Прочие конечные точки

*Моя команда.* Шаблон [https://fantasy.premierleague.com/api/my-team/{manager\_id}/](https://fantasy.premierleague.com/api/my-team/%7bmanager_id%7d/). Требуется аутентификация. Я не справился с этой задачей. Среди источников вы найдете руководство по аутентификации. Если на ПК вы вошли в аккаунт через интерфейс официального приложения FPL, то этот запрос вернет информацию по вашей команде.

*Команда мечты.* Шаблон [https://fantasy.premierleague.com/api/dream-team/{event\_id}/](https://fantasy.premierleague.com/api/dream-team/%7bevent_id%7d/) (*dream-team\_GW16*).

*Статус события.* <https://fantasy.premierleague.com/api/event-status/>. Отражает статусы каждого дня текущей игровой недели (*event-status*).

*Заметки.* <https://fantasy.premierleague.com/api/team/set-piece-notes/>. Новости об игроках PL (*set-piece-notes*). Похоже, что в настоящее время эта конечная точка не обновляется.

### Источники

Fantasy Premier League API Endpoints: [A Detailed Guide](https://medium.com/@frenzelts/fantasy-premier-league-api-endpoints-a-detailed-guide-acbd5598eb19)

[Cheat sheet](https://www.reddit.com/r/FantasyPL/comments/f8t3bw/cheatsheet_of_all_current_fpl_endpoints/) of all current FPL Endpoints

Fantasy Premier League API [authentication guide](https://medium.com/@bram.vanherle1/fantasy-premier-league-api-authentication-guide-2f7aeb2382e4)