

## Загрузка данных из Excel на веб-страницу браузера

*Кочитов Михаил Евгеньевич*

*Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема*

*студент*

### Аннотация

В данной статье рассматривается возможность загрузки данных из Excel на веб-страницу браузера, используя Java скрипт под названием SheetJS. Также в статье будет продемонстрирован пример с загрузкой данных из Excel на веб-страницу браузера с помощью данного Java скрипта SheetJS.

**Ключевые слова:** загрузка данных, Excel, SheetJS, Javascript, веб-страница, браузер

## Loading data from Excel to a browser web page

*Kochitov Mikhail Evgenevich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*student*

### Abstract

This article discusses the ability to download data from Excel to a browser web page using a Java script called SheetJS. Also, the article will demonstrate an example of loading data from Excel onto a browser page in the form using this Java SheetJS script.

**Keywords:** data loading, Excel, SheetJS, Javascript, web page, browser

В настоящее время возникает возможность на веб-сайт загрузить множество данных, а именно большие таблицы записей. Добавление каждой записи занимает очень много времени, и не все пользователи решаются потратить большое количество времени, добавляя каждую запись на веб-сайт из больших таблиц с многочисленными данными. Поэтому был разработан скрипт, который позволяет целую таблицу данных загрузить сразу же на веб-сайт. Скрипт называется SheetJS, который написан на языке программирования JavaScript, и он в этой статье будет рассмотрен и использован на примерах.

Целью данной статьи является рассмотрение возможности загрузки данных из Excel на веб-страницу браузера, используя Java скрипт SheetJS. Также будет рассмотрен пример с использованием данного скрипта и загрузки данных из Excel в саму веб-страницу.

В статье М.В. Солощенко и А.И. Карамовой рассматривается реализация импорта данных из web-ресурсов [1]. Рассматривая статью Е.С.Мелешенко можно увидеть обеспечение целостности грузовой партии

при реализации задачи оптимизации загрузки паромом средствами MS Excel [2]. М.Н. Кожин и А.А. Суконщиков рассмотрели основные артефакты проектирования процесса извлечения, преобразования и загрузки данных в хранилища данных [3]. В статье А.М. Степанова рассматриваются загрузки данных распределенной информационной системы [4]. Рассматривая статью М.Н. Павлова можно заметить подходы к организации загрузки информации из XML-документов в реляционные базы данных [5]. Авторы Е.В. Алтыникова и О.М. Колокольцева в своей статье рассмотрели разработку программы загрузки данных из различных форматов файлов в объекты конфигурации «1С: Предприятие 8» [6].

Для начала необходимо скачать сам Java скрипт SheetJS [7] и установить его на локальный сервер. После создаем HTML страницу и пишем код, представленный на рисунке 1

```
<html>
  <head>
    <title>Загрузка данных из Excel</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <script lang="javascript" src="dist/xlsx.full.min.js"></script>
  </head>

  <body>
    <h3>Загрузка данных из Excel</h3>
    <table border="1">
      <tr>
        <th>№</th>
        <th>Товар</th>
        <th>Количество</th>
        <th>Единица измерения</th>
        <th>Дата отправки</th>
        <th>Город назначения</th>
      </tr>
      <tbody id="data_products">
      </tbody>
    </table>
  </body>
</html>
```

Рисунок 1. HTML код инициализации Java скрипт SheetJS и отображение каркаса таблицы

На рисунке 1 представлен HTML код, в котором сверху происходит загрузка Java скрипта SheetJS по пути «dist/xlsx.full.min.js» и в теле страницы добавление каркаса таблицы, в которую будут потом заноситься данные из Excel. Данная таблица будет содержать данные о товарах, у нее будут столбцы: «№», «Товар», «Количество», «Единица измерения», «Дата отправки» и «Город назначения». Далее необходимо в программе Microsoft Excel создать электронную таблицу с данными товаров.

	1	2	3	4	5	6	7
1	№	Товар	Количество	Единица измерения	Дата отправки	Город назначения	
2	1	Хлеб	20	кг.	14.07.2019	Хабаровск	
3	2	Молоко	15	л.	19.07.2019	Южно-Сахалинск	
4	3	Сыр	10	кг.	12.07.2019	Владивосток	
5	4	Масло	12	кг.	10.08.2019	Биробиджан	
6	5	Кефир	28	л.	12.08.2019	Благовещенск	
7	6	Яйца	22	кг.	02.08.2019	Иркутск	
8	7	Мука	16	кг.	08.07.2019	Магадан	
9							

Рисунок 2. Таблица товаров в Microsoft Excel

На рисунке 2 изображена электронная таблица товаров в Microsoft Excel, в которой содержится 7 видов товаров: хлеб, молоко, сыр, масло, кефир, яйца и мука, а также их количество, единица измерения, дата отправки и город назначения. Далее сохраняем электронную таблицу и переходим к написанию Java скрипт кода.

```

<script>
  var url = "products_new.xlsx";
  var req = new XMLHttpRequest();
  req.open("GET", url, true);
  req.responseType = "arraybuffer";
  req.onload = function(e) {
    var data = new Uint8Array(req.response);
    var workbook = XLSX.read(data, {type:"array"});
    var first_sheet_name = workbook.SheetNames[0];
    var worksheet = workbook.Sheets[first_sheet_name];
    var data_json = XLSX.utils.sheet_to_json(worksheet);
    var content_data = "";
    for (var i = 0; i < data_json.length; i++) {
      content_data += "<tr>";
      content_data += "<td>"+data_json[i]['№']+"</td>";
      content_data += "<td>"+data_json[i]['Товар']+"</td>";
      content_data += "<td>"+data_json[i]['Количество']+"</td>";
      content_data += "<td>"+data_json[i]['Единица измерения']+"</td>";
      content_data += "<td>"+data_json[i]['Дата отправки']+"</td>";
      content_data += "<td>"+data_json[i]['Город назначения']+"</td>";
      content_data += "</tr>";
    }
    var cur_table = document.getElementById('data_products');
    cur_table.innerHTML = content_data;
    console.log(data_json);
  }
  req.send();
</script>

```

Рисунок 3. JavaScript код загрузки данных товаров из Excel в таблицу веб-страницы

Как видно на рисунке 3 представлен JavaScript код, которые выполняет загрузку данных из Excel файла «products\_new.xlsx» и после добавляет уже в таблицу веб-страницы. Теперь рассмотрим этот код более подробно.

В начале указывается ссылка на сам Excel файл, в нашем случае это - «products\_new.xlsx». Далее создается HTTP запрос, в который передаются

параметры пути excel файла и тип выдаваемого ответа — это массив содержимого из Excel файла (то есть в массив заносится все содержимое из файла «products\_new.xlsx», который представляет из себя таблицу товаров (см. рис. 2)). Далее выполняется работа уже самого Java скрипта SheetJS, а именно производится чтение файла с помощью функции «XLSX.read», после в переменную «first\_sheet\_name» заносится номер первого листа Excel и в переменную «worksheet» уже добавляются содержимое из этого листа (в нашем случае это таблица товаров). Теперь чтобы отобразить полученные данные в переменной «worksheet» на веб-страницу, то необходимо их преобразовать в JSON формат, используя функцию «XLSX.utils.sheet\_to\_json». JSON формат представляет из себя массив, который подвергается обработке Java скриптом и выводением всего содержимого на веб-страницу. Далее переменная «data\_json» с преобразованными в JSON формат данными товаров идет на обработку через счетчик «for», который в каждую строку переменной «content\_data» заносит HTML код каждой строки товара с его остальными параметрами. После уже в саму веб-таблицу добавляется содержимое переменной «content\_data», применяя функцию «cur\_table.innerHTML».

Теперь рассмотрим результат веб-страницы на рисунке 4.

#### Считывание электронных таблиц

№	Товар	Количество	Единица измерения	Дата отправки	Город назначения
1	Хлеб	20	кг.	14.07.2019	Хабаровск
2	Молоко	15	л.	19.07.2019	Южно-Сахалинск
3	Сыр	10	кг.	12.07.2019	Владивосток
4	Масло	12	кг.	10.08.2019	Биробиджан
5	Кефир	28	л.	12.08.2019	Благовещенск
6	Яйца	22	кг.	02.08.2019	Иркутск
7	Мука	16	кг.	08.07.2019	Магадан

Рисунок 4. Таблица на веб-странице с данными товаров из Excel

Как видно, на рисунке 4 показана веб-таблица с данными товаров, загруженными из Excel файла «products\_new.xlsx». Данные полностью идентичные и совпадают с Excel электронной таблицей (см. рис. 2) и с веб-таблицей в браузере (см. рис. 4).

Таким образом, была рассмотрена возможность загрузки данных из Excel на веб-страницу в браузере с использованием Java скрипта SheetJS. Результат работы скрипта показал, что благодаря ему можно загружать большие различные данные из рабочих книг Excel на веб-страницы либо в базу данных, используя сервер и язык программирования PHP.

**Библиографический список**

1. Солощенко М.В., Карамова А.И. Реализация импорта данных из web-ресурсов // В сборнике: Современная математика и ее приложения материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 229-231.
2. Мелешенко Е.С. Обеспечение целостности грузовой партии при реализации задачи оптимизации загрузки паромом средствами MS Excel // Научные труды SWorld. 2016. Т. 1. № 1 (42). С. 33-38.
3. Кожин М.Н., Суконщиков А.А. Основные артефакты проектирования процесса извлечения, преобразования и загрузки данных в хранилища данных // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. 2005. № 10. С. 193-198.
4. Степанов А.М. Загрузки данных распределенной информационной системы // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2006. № 9 (27). С. 44-48.
5. Павлов М.Н. Подходы к организации загрузки информации из XML-документов в реляционные базы данных // Известия Орловского государственного технического университета. Серия: Информационные системы и технологии. 2004. № 5 (6). С. 106-109.
6. Алтыникова Е.В., Колокольцева О.М. Разработка программы загрузки данных из различных форматов файлов в объекты конфигурации «1С: Предприятие 8» // Объектные системы. 2010. № 1 (1). С. 59-61.
7. GitHub – SheetJS. URL: <https://github.com/SheetJS/js-xlsx> (дата обращения 16.08.2019)