

Раздел

[Документ](#)

Навигация по уроку


DOM (Document Object Model)

BOM (Browser Object Model)

Итого

Комментарии

Поделиться

[Редактировать на GitHub](#)[🏠 → Браузер: документ, события, интерфейсы](#)
[→ Документ](#) 18-го февраля 2020

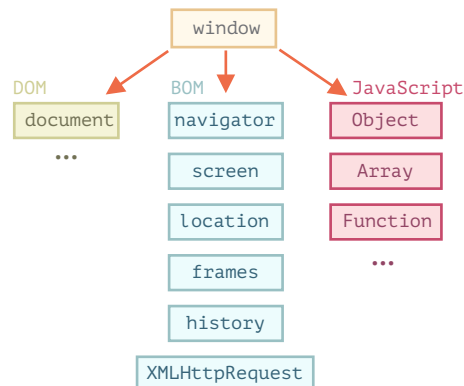
Браузерное окружение, спецификации

Язык JavaScript изначально был создан для веб-браузеров. Но с тех пор он значительно эволюционировал и превратился в кроссплатформенный язык программирования для решения широкого круга задач.

Сегодня JavaScript может использоваться в браузере, на веб-сервере или в какой-то другой среде, даже в кофеварке. Каждая среда предоставляет свою функциональность, которую спецификация JavaScript называет *окружением*.

Окружение предоставляет свои объекты и дополнительные функции, в дополнение базовым языковым. Браузеры, например, дают средства для управления веб-страницами. Node.js делает доступными какие-то серверные возможности и так далее.

На картинке ниже в общих чертах показано, что доступно для JavaScript в браузерном окружении:



Как мы видим, имеется корневой объект `window`, который выступает в 2 ролях:

- Во-первых, это глобальный объект для JavaScript-кода, об этом более подробно говорится в главе [Глобальный объект](#).
- Во-вторых, он также представляет собой окно браузера и располагает методами для управления им.

Например, здесь мы используем `window` как глобальный объект:

```
1 function sayHi() {
2   alert("Hello");
3 }
4
5 // глобальные функции доступны как методы глобального о
6 window.sayHi();
```

А здесь мы используем `window` как объект окна браузера, чтобы узнать его высоту:

```
1 alert(window.innerHeight); // внутренняя высота окна
```

Существует гораздо больше свойств и методов для управления окном браузера. Мы рассмотрим их позднее.

Раздел

[Документ](#)

Навигация по уроку

DOM (Document Object Model)

BOM (Browser Object Model)

Итого

Комментарии

Поделиться



[Редактировать на GitHub](#)



DOM (Document Object Model)

Document Object Model, сокращённо DOM – объектная модель документа, которая представляет все содержимое страницы в виде объектов, которые можно менять.

Объект `document` – основная «входная точка». С его помощью мы можем что-то создавать или менять на странице.

Например:

```
1 // заменим цвет фона на красный,
2 document.body.style.background = "red";
3
4 // а через секунду вернём как было
5 setTimeout(() => document.body.style.background = "", 1000);
```

Мы использовали в примере только `document.body.style`, но на самом деле возможности по управлению страницей намного шире. Различные свойства и методы описаны в спецификации:

- **DOM Living Standard** на <https://dom.spec.whatwg.org>

i DOM – не только для браузеров

Спецификация DOM описывает структуру документа и предоставляет объекты для манипуляций со страницей. Существует и другие, отличные от браузеров, инструменты, использующие DOM.

Например, серверные скрипты, которые загружают и обрабатывают HTML-страницы, также могут использовать DOM. При этом они могут поддерживать спецификацию не полностью.

i CSSOM для стилей

Правила стилей CSS структурированы иначе чем HTML. Для них есть отдельная спецификация **CSSOM**, которая объясняет, как стили должны представляться в виде объектов, как их читать и писать.

CSSOM используется вместе с DOM при изменении стилей документа. В реальности CSSOM требуется редко, обычно правила CSS статичны. Мы редко добавляем/удаляем стили из JavaScript, но и это возможно.

BOM (Browser Object Model)

Объектная модель браузера (Browser Object Model, BOM) – это дополнительные объекты, предоставляемые браузером (окружением), чтобы работать со всем, кроме документа.

Например:

- Объект **navigator** даёт информацию о самом браузере и операционной системе. Среди множества его свойств самыми известными являются: `navigator.userAgent` – информация о текущем браузере, и `navigator.platform` – информация о платформе (может помочь в понимании того, в какой ОС открыт браузер – Windows/Linux/Mac и так далее).
- Объект **location** позволяет получить текущий URL и перенаправить браузер по новому адресу.

Вот как мы можем использовать объект `location`:

```
1 alert(location.href); // показывает текущий URL
2 if (confirm("Перейти на Wikipedia?")) {
3   location.href = "https://wikipedia.org"; // перенапра
4 }
```

Раздел

[Документ](#)

Навигация по уроку

DOM (Document Object Model)

BOM (Browser Object Model)

Итого

Комментарии

Поделиться



[Редактировать на GitHub](#)



Функции `alert`/`confirm`/`prompt` тоже являются частью BOM: они не относятся непосредственно к странице, но представляют собой методы объекта окна браузера для коммуникации с пользователем.

Спецификации

BOM является частью общей [спецификации HTML](#).

Да, вы всё верно услышали. Спецификация HTML по адресу <https://html.spec.whatwg.org> не только про «язык HTML» (теги, атрибуты), она также покрывает целое множество объектов, методов и специфичных для каждого браузера расширений DOM. Это всё «HTML в широком смысле». Для некоторых вещей есть отдельные спецификации, перечисленные на <https://spec.whatwg.org>.

Итого

Говоря о стандартах, у нас есть:

Спецификация DOM

описывает структуру документа, манипуляции с контентом и события, подробнее на <https://dom.spec.whatwg.org>.

Спецификация CSSOM

Описывает файлы стилей, правила написания стилей и манипуляций с ними, а также то, как это всё связано со страницей, подробнее на <https://www.w3.org/TR/cssom-1/>.

Спецификация HTML

Описывает язык HTML (например, теги) и BOM (объектную модель браузера) – разные функции браузера: `setTimeout`, `alert`, `location` и так далее, подробнее на <https://html.spec.whatwg.org>. Тут берётся за основу спецификация DOM и расширяется дополнительными свойствами и методами.

Кроме того, некоторые классы описаны отдельно на <https://spec.whatwg.org/>.

Пожалуйста, заметьте для себя эти ссылки, так как по ним содержится очень много информации, которую невозможно изучить полностью и держать в уме.

Когда вам нужно будет прочитать о каком-то свойстве или методе, справочник на сайте Mozilla <https://developer.mozilla.org/ru/search> тоже очень хороший ресурс, хотя ничто не сравнится с чтением спецификации: она сложная и объёмная, но сделает ваши знания максимально полными.

Для поиска чего-либо обычно удобно использовать интернет-поиск со словами «WHATWG [термин]» или «MDN [термин]», например <https://google.com?q=whatwg+localstorage>, <https://google.com?q=mdn+localstorage>.

А теперь давайте перейдём к изучению DOM, так как страница – это основа всего.

Проводим [курсы по JavaScript и фреймворкам](#).

Комментарии

перед тем как писать...