

# 7. Свойства узлов: тип, тег и содержимое

## Классы DOM-узлов

У разных DOM-узлов могут быть разные свойства. Например, у узла, соответствующего тегу `<a>`, есть свойства, связанные со ссылками, а у соответствующего тегу `<input>` – свойства, связанные с полем ввода и т.д.

Текстовые узлы отличаются от узлов-элементов. Но у них есть общие свойства и методы, потому что все классы DOM-узлов образуют единую иерархию.

Каждый DOM-узел принадлежит соответствующему встроенному классу.

Корнем иерархии является `EventTarget`, от него наследует `Node` и остальные DOM-узлы.

Существуют следующие классы:

- `EventTarget` – это корневой «абстрактный» класс. Объекты этого класса никогда не создаются. Он служит основой, благодаря которой все DOM-узлы поддерживают так называемые «события», о которых мы поговорим позже.
- `Node` – также является «абстрактным» классом, и служит основой для DOM-узлов. Он обеспечивает базовую функциональность: `parentNode`, `nextSibling`, `childNodes` и т.д. (это геттеры). Объекты класса `Node` никогда не создаются. Но есть определённые классы узлов, которые наследуют от него: `Text` – для текстовых узлов, `Element` – для узлов-элементов и более экзотический `Comment` – для узлов-комментариев.
- `Element` – это базовый класс для DOM-элементов. Он обеспечивает навигацию на уровне элементов: `nextElementSibling`, `children` и методы поиска: `getElementsByTagName`, `querySelector`. Браузер поддерживает не только HTML, но также XML и SVG. Класс `Element` служит базой для следующих классов: `SVGElement`, `XMLElement` и `HTMLElement`.
- `HTMLElement` – является базовым классом для всех остальных HTML-элементов. От него наследуют конкретные элементы:
  - `HTMLInputElement` – класс для тега `<input>`,
  - `HTMLBodyElement` – класс для тега `<body>`,
  - `HTMLAnchorElement` – класс для тега `<a>`,
  - ...и т.д, каждому тегу соответствует свой класс, который предоставляет определённые свойства и методы.

## Свойство «nodeType»

Свойство `nodeType` предоставляет ещё один, «старомодный» способ узнать «тип» DOM-узла.

Его значением является цифра:

- `elem.nodeType == 1` для узлов-элементов,
- `elem.nodeType == 3` для текстовых узлов,
- `elem.nodeType == 9` для объектов документа,

## Тег: nodeName и tagName

Получив DOM-узел, мы можем узнать имя его тега из свойств `nodeName` и `tagName`:

Есть ли какая-то разница между `tagName` и `nodeName`?

Да, она отражена в названиях свойств, но не очевидна.

- Свойство `tagName` есть только у элементов `Element`.
- Свойство `nodeName` определено для любых узлов `Node`:
  - для элементов оно равно `tagName`.
  - для остальных типов узлов (текст, комментариев и т.д.) оно содержит строку с типом узла.

Другими словами, свойство `tagName` есть только у узлов-элементов (поскольку они происходят от класса `Element`), а `nodeName` может что-то сказать о других типах узлов.

## innerHTML: содержимое элемента

Свойство `innerHTML` позволяет получить HTML-содержимое элемента в виде строки.

Мы также можем изменять его. Это один из самых мощных способов менять содержимое на странице.

Пример ниже показывает содержимое `document.body`, а затем полностью заменяет его.

## outerHTML: HTML элемента целиком

Свойство `outerHTML` содержит HTML элемента целиком. Это как `innerHTML` плюс сам элемент.

## nodeValue/data: содержимое текстового узла

Свойство `innerHTML` есть только у узлов-элементов.

У других типов узлов, в частности, у текстовых, есть свои аналоги: свойства `nodeValue` и `data`. Эти свойства очень похожи при использовании, есть лишь небольшие различия в спецификации. Мы будем использовать `data`, потому что оно короче.

## textContent: просто текст

Свойство `textContent` предоставляет доступ к *тексту* внутри элемента за вычетом всех `<тегов>`.

## Свойство «hidden»

Атрибут и DOM-свойство «hidden» указывает на то, видим ли мы элемент или нет.

## Другие свойства

У DOM-элементов есть дополнительные свойства, в частности, зависящие от класса:

- `value` – значение для `<input>`, `<select>` и `<textarea>` (`HTMLInputElement`, `HTMLSelectElement`...).
- `href` – адрес ссылки «href» для `<a href="...">` (`HTMLAnchorElement`).
- `id` – значение атрибута «id» для всех элементов (`HTMLElement`).