

## 2. DOM-дерево

Основой HTML-документа являются теги.

В соответствии с объектной моделью документа («Document Object Model», коротко DOM), каждый HTML-тег является объектом. Вложенные теги являются «детьми» родительского элемента. Текст, который находится внутри тега, также является объектом.

Все эти объекты доступны при помощи JavaScript, мы можем использовать их для изменения страницы. Например, `document.body` – объект для тега `<body>`.

DOM – это представление HTML-документа в виде дерева тегов.

```
HTML
  HEAD
    <p> </p>
    TITLE
      <p> </p>
    /TITLE
  /HEAD
  BODY
    <p> </p>
  BODY
/HTML
```

Каждый узел этого дерева – это объект.

Теги являются *узлами-элементами* (или просто элементами). Они образуют структуру дерева: `<html>` – это корневой узел, `<head>` и `<body>` его дочерние узлы и т.д.

Текст внутри элементов образует *текстовые узлы*, обозначенные как `#text`. Текстовый узел содержит в себе только строку текста. У него не может быть потомков, т.е. он находится всегда на самом нижнем уровне.

HTML/XML документы представлены в браузере в виде DOM-дерева.

- Теги становятся узлами-элементами и формируют структуру документа.
- Текст становится текстовыми узлами.
- ... и т.д. Всё, что записано в HTML, есть и в DOM-дереве, даже комментарии.

Для изменения элементов или проверки DOM-дерева мы можем использовать инструменты разработчика в браузере.

### 3. Работа с DOM из консоли

Исследовать и изменять DOM можно с помощью инструментов разработки, встроенных в браузер.

Отображение DOM во вкладке Elements не совсем соответствует реальному. В частности, там не отображаются пробельные узлы. Это сделано для удобства просмотра. Но мы-то знаем, что они есть.

С другой стороны, в Elements можно увидеть CSS-псевдоэлементы, такие как `::before`, `::after`. Это также сделано для удобства, в DOM их не существует.

**Последний элемент, выбранный во вкладке Elements, доступен в консоли как `$0`, предыдущий – `$1` и так далее.**

Есть и обратная дорожка. Любой элемент из JS-переменной можно посмотреть во вкладке Elements, для этого:

1. Выведите эту переменную в консоли, например при помощи `console.log`.
2. Кликните на выводе в консоли правой кнопкой мыши.
3. Выберите соответствующий пункт меню.

Таким образом, можно легко перемещаться из Elements в консоль и обратно.

#### **Ещё методы консоли**

Для поиска элементов в консоли есть два специальных метода:

- `$$("div.my")` – ищет все элементы в DOM по данному CSS-селектору.
- `$("div.my")` – ищет первый элемент в DOM по данному CSS-селектору.