

HTML

Структура HTML, тэги, атрибуты

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Title</title>
  </head>
  <body id="id" class="class">
    
  </body>
</html>
```

Семантика

Семантические группы тэгов

- The document element (`html`)
- Document metadata (`head title base link meta style`)
- Edits (`ins del`)
- Links (`a area`)
- Interactive elements ([`details summary dialog`](#))
- Scripting (`script noscript templates canvas`)
- Sections (`...`)
- Grouping content (`...`)
- Text-level semantics (`...`)
- Embedded content (`...`)
- Tabular data (`...`)
- Forms (`...`)

Sections

body article section nav aside header footer

h1 h2 h3 h4 h5 h6

Grouping content

p address hr pre blockquote main div

ol ul li

dl dt dd

figure figcaption

Text-level semantics

a em strong small s cite q dfn abbr
ruby rt rb rtc rp
data time
code var samp kbd
sub sup
i b
mark
bdi bdo
span
br wbr

Embedded content

img picture audio video track source
iframe embed object param

Tabular data (табличные данные)

Тэги, структура, объединение ячеек

Forms (элементы форм)

Элементы форм

Валидность

Пример невалидного html

```
<p>Это один  
  <div>параграф</div>  
по разметке  
</p>
```



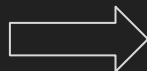
```
<p>Это один  
  </p><div>параграф</div>  
по разметке  
<p></p>
```

Пример невалидного html

```
<a href="">link
```

```
<a href="">link
```

```
<a href="">link</a></a></a>
```



```
<a href="">link
```

```
</a><a href="">link
```

```
</a><a href="">link</a>
```

Content Model

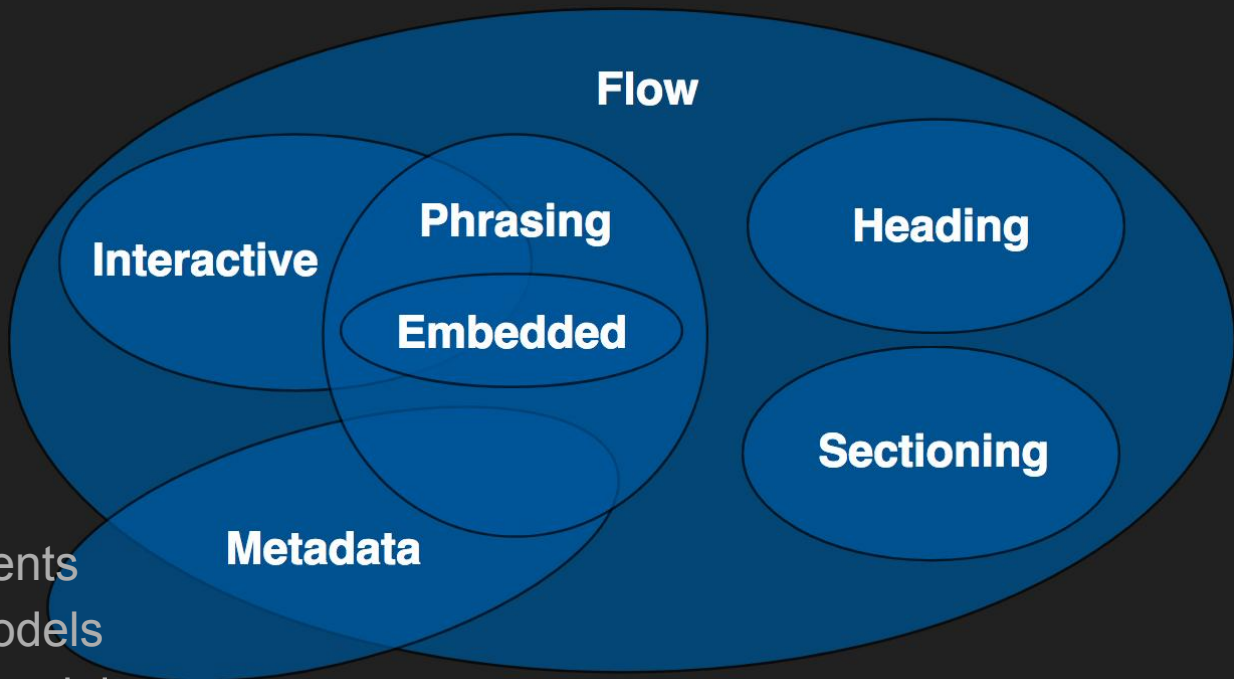
Content Model (Модель содержимого)

Каждый элемент имеет модель содержимого: ожидаемое содержимое элемента (его потомки в DOM).

И сам принадлежит к одной или нескольким моделям (или ни к каким) со схожими характеристиками, и соответственно может ожидать в тех или иных элементах.

Типы контента и моделей содержимого (Content Model)

- Metadata content
 - Flow content
 - Sectioning content
 - Heading content
 - Phrasing content
 - Embedded content
 - Interactive content
-
- Script-supporting elements
 - Transparent content models
 - The "nothing" content model



Metadata content

base link meta noscript script style template title

Flow content

a abbr address area (if it is a descendant of a map element)
article aside audio b bdi bdo blockquote br button canvas
cite code data datalist del details dfn dialog div dl em
embed fieldset figure footer form h1 h2 h3 h4 h5 h6 header
hr i iframe img input ins kbd label link (if it is allowed
in the body) main map mark math meter nav noscript object ol
output p picture pre progress q ruby s samp script section
select small span strong style sub sup svg table template
textarea time u ul var video wbr text

Sectioning content

article aside nav section

Sectioning root

blockquote body details dialog fieldset figure td

Heading content

h1 h2 h3 h4 h5 h6

Phrasing content

a abbr area (if it is a descendant of a map element) audio b
bdi bdo **br button** canvas cite code data datalist del dfn **em**
embed i iframe **img input** ins kbd **label** link (if it is
allowed in the body) map mark math meter noscript object
output **picture** progress q ruby s samp script **select** small
span strong sub sup **svg** template **textarea** time u var video
wbr **text**

Embedded content

audio canvas embed iframe img object picture svg video

Interactive content

a (if the href attribute is present) **audio** (if the controls attribute is present) **button** **details** **embed** **iframe** **img** (if the usemap attribute is present) **input** (if the type attribute is not in the Hidden state) **label** **select** **textarea** **video** (if the controls attribute is present)

Transparent content model

`audio canvas object video`

The "nothing" content model

`input img template`

Script-supporting elements

`script template`

Схема документа

Схема документа (outline)

- Элементы, которые имеют влияние на построение схемы документа:

`h1-h6` (Headings)

`section article nav aside` (Sectioning content)

- Элементы, которые могут создавать свою схему документа, не влияя на схему родителей (Sectioning root):

`blockquote body details dialog fieldset figure td`

Схема документа (outline)

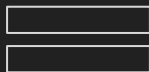
```
<body>
  <h1>Foo</h1>
  <h2>Bar</h2>
  <blockquote>
    <h3>Bla</h3>
  </blockquote>
  <p>Baz</p>
  <h2>Quux</h2>
  <section>
    <h3>Thud</h3>
  </section>
  <p>Grunt</p>
</body>
```



1. Foo (заголовок явного раздела body, содержит параграф "Grunt")
 - 1.1. Bar (заголовок, начинает подразумеваемый раздел, содержит цитату и параграф "Baz")
 - 1.2. Quux (заголовок, начинает подразумеваемый раздел, не содержит контента, кроме заголовка)
 - 1.3. Thud (заголовок явного раздела section)

Схема документа (outline)

```
<body>
  <h1>Apples</h1>
  <p>Apples are fruit.</p>
  <section>
    <h2>Taste</h2>
    <p>They taste lovely.</p>
    <h3>Sweet</h3>
    <p>Red apples are sweeter than
green ones.</p>
    <h3>Color</h3>
    <p>Apples come in various
colors.</p>
  </section>
</body>
```



```
<body>
  <h1>Apples</h1>
  <p>Apples are fruit.</p>
  <section>
    <h2>Taste</h2>
    <p>They taste lovely.</p>
    <section>
      <h3>Sweet</h3>
      <p>Red apples are sweeter
than green ones.</p>
    </section>
    <section>
      <h3>Color</h3>
      <p>Apples come in various
colors.</p>
    </section>
  </section>
</body>
```

Схема документа (outline) WHATWG

```
<body>
  <h1>Apples</h1>
  <p>Apples are fruit.</p>
  <section>
    <h1>Taste</h1>
    <p>They taste lovely.</p>
  <section>
    <h1>Sweet</h1>
    <p>Red apples are sweeter than
green ones.</p>
  </section>
</section>
<section>
  <h1>Color</h1>
  <p>Apples come in various
colors.</p>
</section>
</body>
```



```
<body>
  <h1>Apples</h1>
  <p>Apples are fruit.</p>
  <section>
    <h2>Taste</h2>
    <p>They taste lovely.</p>
  <section>
    <h3>Sweet</h3>
    <p>Red apples are sweeter than
green ones.</p>
  </section>
</section>
<section>
  <h2>Color</h2>
  <p>Apples come in various
colors.</p>
</section>
</body>
```

Схема документа (outline) WHATWG

```
<body>
  <hgroup>
    <h1>HTML</h1>
    <h2>Living Standard — Last
Updated 12 August 2016</h2>
  </hgroup>
  <p>Some intro to the
document.</p>
  <h2>Table of contents</h2>
  <ol>...</ol>
  <h2>First section</h2>
  <p>Some intro to the first
section.</p>
</body>
```



HTML: Living Standard — Last Updated 12 August 2016

Table of contents

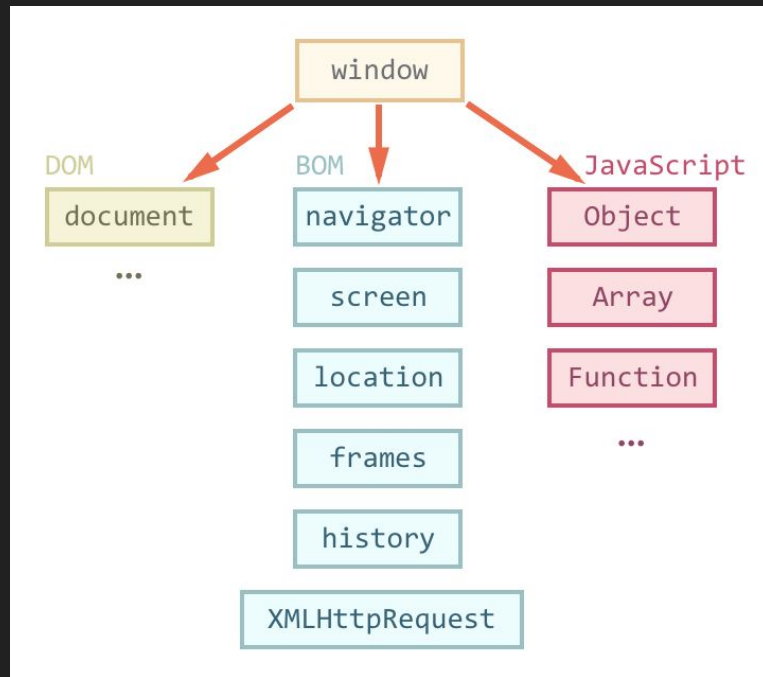
First section

DOM

Структура браузерных объектов

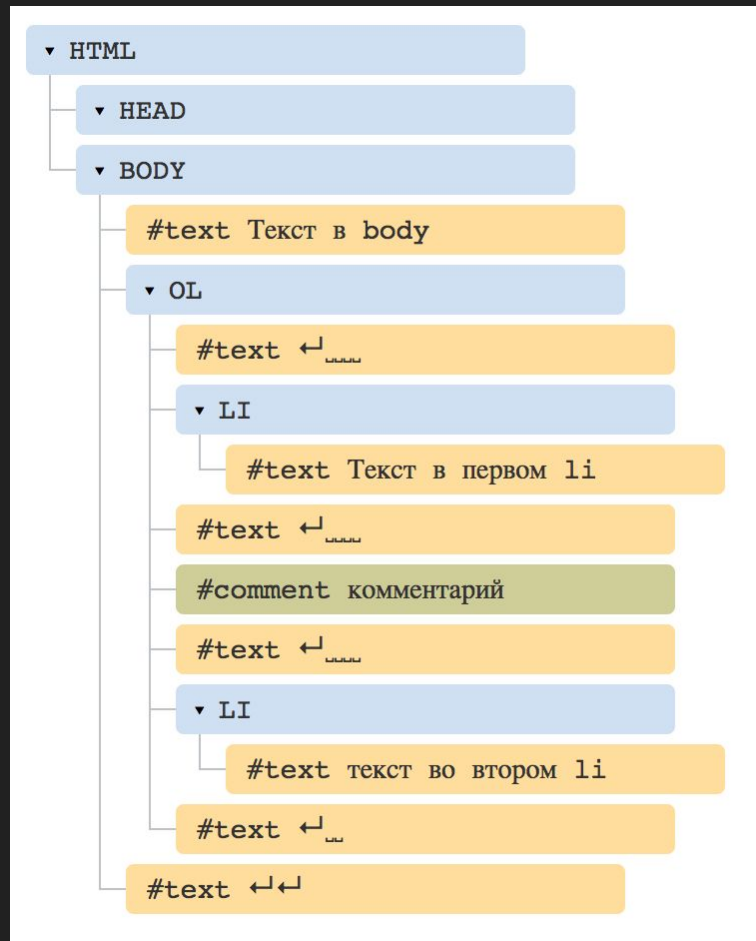
DOM-модель – внутреннее представление HTML-страницы в виде дерева объектов (доступное для изменения через JavaScript).

Объект `document` – корневой DOM-узел.



Узлы DOM

```
<html>
  <head></head>
  <body>
    Текст в body
    <ol>
      <li>Текст в первом li</li>
      <!-- комментарий -->
      <li>текст во втором li</li>
    </ol>
  </body>
</html>
```



Доступность

Microdata

```
<section itemscope itemtype="http://schema.org/Person">
```

```
  <h1 itemprop="name">Яна Романова</h1>
```

```
</section>
```

WAI-ARIA Roles (Web Accessibility Initiative — Accessible Rich Internet Applications)

```
<div role="navigation"> == (<nav>)
```

```
<div role="complementary"> == (<aside>)
```

```
button checkbox img banner search tabgroup tab ...
```

```

```

```
<p id="sun">Солнце - одна из звёзд нашей Галактики (Млечный  
Путь) и единственная звезда Солнечной системы.</p>
```

```
<input aria-disabled="true" type="text">
```

Итого:

- Тэги и атрибуты юзать согласно их **смысловому назначению**.
- **Модель содержимого** элементов важна при построении DOM.
- Заголовки `h1-h6` формируют **структуру страниц**, даже если секции не выделены явно тэгами `article aside nav section`.
- Нужно **разделять разметку и стили** (логическое представление - `html`, визуальное представление - `css`).
- [W3C Standards and Recommendation](#). WHATWG Specification.
Валидация страниц <https://validator.w3.org/>