DataArt

Структура лекции

DataArt

- Что такое HTML, краткая история
- Тэги
- Структура документа
- Основные тэги
- С чего начать?
- Домашнее задание



HTML - Hyper Text Markup Language

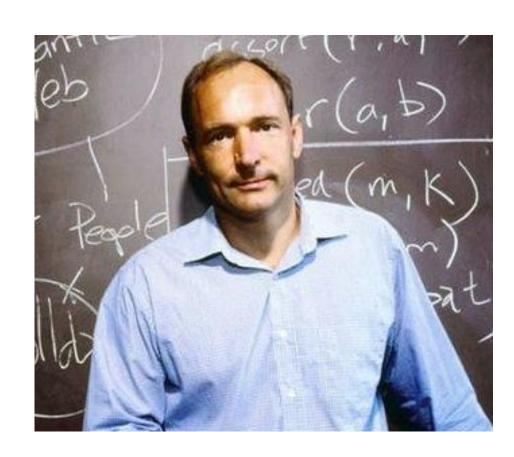
История создания



1986 - первая версия HTML представлена Тимоти Бернерсом-Ли для форматирования научных статей

1991 - использование HTML для передачи информации в интернет

1994 - появление W3C (World Wide Web Consortium) – Консорциум всемирной паутины



История

1995 - HTML2 (появление форм)

1996 - 1997 - HTML3 (появление CSS)

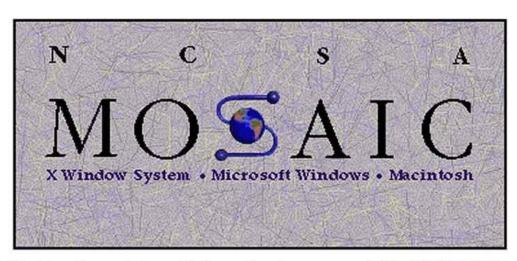
1997 - HTML4 (появление DOM)

2014 - ... - HTML5 (browser history, canvas, svg, новые семантические тэги, data атрибуты и многое другое)









to NCSA Mosaic, an Internet information browser and World Wide Web client.

osaic was developed at the National Center for Supercomputing Applications at the
v of Illinois in Urbana-Champaign. NCSA Mosaic software is copyrighted by The
Trustees of the University of Illinois (UI), and ownership remains with the UI.



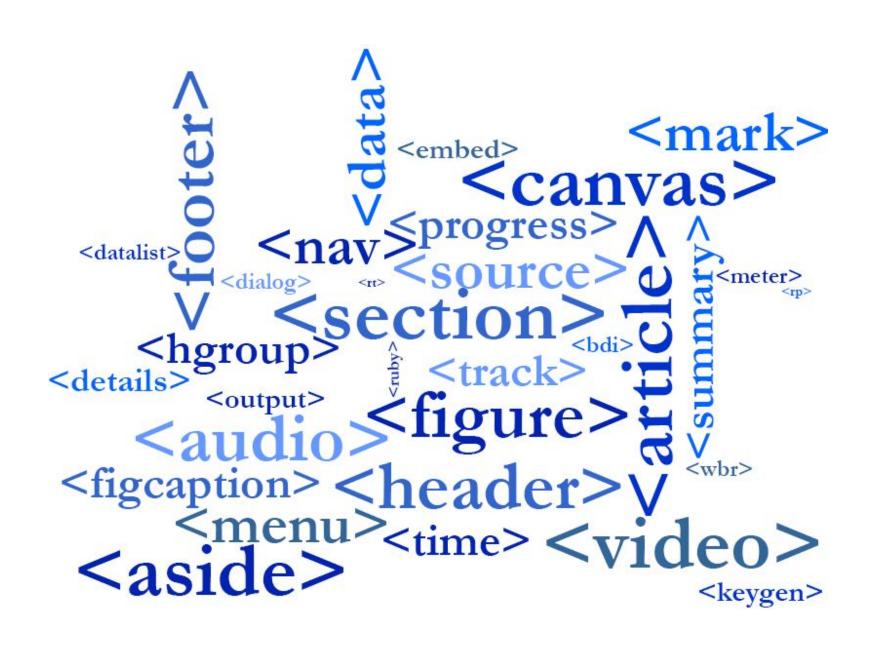


Тэги

Тэги



- Тэг это специально зарезервированное в HTML слово
- Заключено в угловые скобки <tagname>
- Могут быть парные и одиночные
- Могут содержать атрибуты (обязательные и опциональные)



Парные тэги (контейнеры)



- Большая часть тэгов парные
- Состоят из открывающего тэга <tagname> и закрывающего тэга </tagname>
- Могут содержать текст и другие тэги

```
<h1>Some heading</h1>

Folly was these three and songs arose whose.
   Of in <b>vicinity</b>contempt together in possible
   branched. Assured company hastily looking garrets in oh.
   Most have love my gone to this so. Discovered
   interested prosperous the our affronting insipidity day.
```

Одиночные тэги



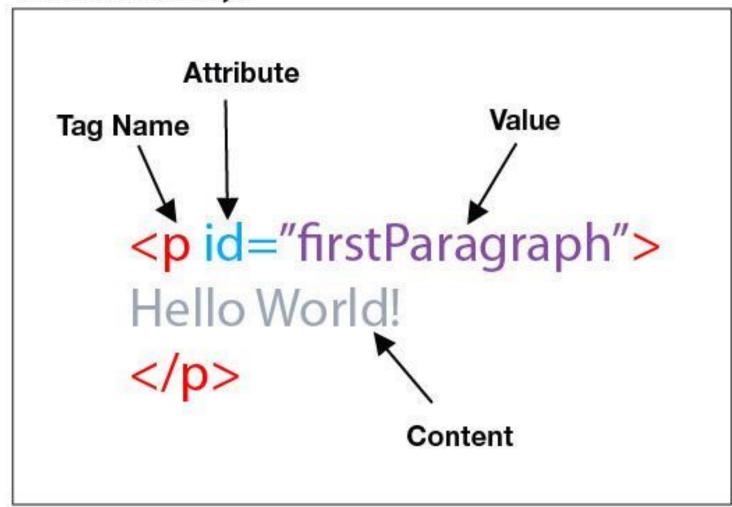
- Не требуют закрывающего тэга
- Тэг предпочтительно заканчивать с /> <tagname />
- Редко имеют смысл сами по себе
- Содержат информацию в атрибутах

Атрибуты



- Расширяют возможности управления тэгами
- И парные и одиночные тэги могут иметь атрибуты
- Тэг может содержать несколько атрибутов (указываются через запятую)
- Указываются в открывающем тэге после имени тэга <tagname attr-name="attr-value">
- Бывают универсальные и специфичные для тэга.

HTML Anatomy:



Универсальные атрибуты



Могут быть применены к любому тэгу

- class
- id
- style
- title
- hidden
- и другие

class и id



class

- задает принадлежность элемента тэга к группке объектов с общими свойствами
- несколько объектов могут иметь один и тот же class
- элемент может иметь несколько классов (указываются через пробел)

id

- задает уникальный идентификатор объекта
- может быть применен только к одному объекту в рамках страницы
- может быть применен только один id

```
<style>
  .page-separator {
    background-color: #dedede;
    border: 1px solid #cecece;
   height: 50px;
  .page-separator--green {
    background: green;
  #page-heading {
    font-size: 24px;
    font-weight: bold;
</style>
<div class="page-separator">...</div>
<div class="page-separator page-separator-green">...</div>
<div id="page-heading"></div>
```

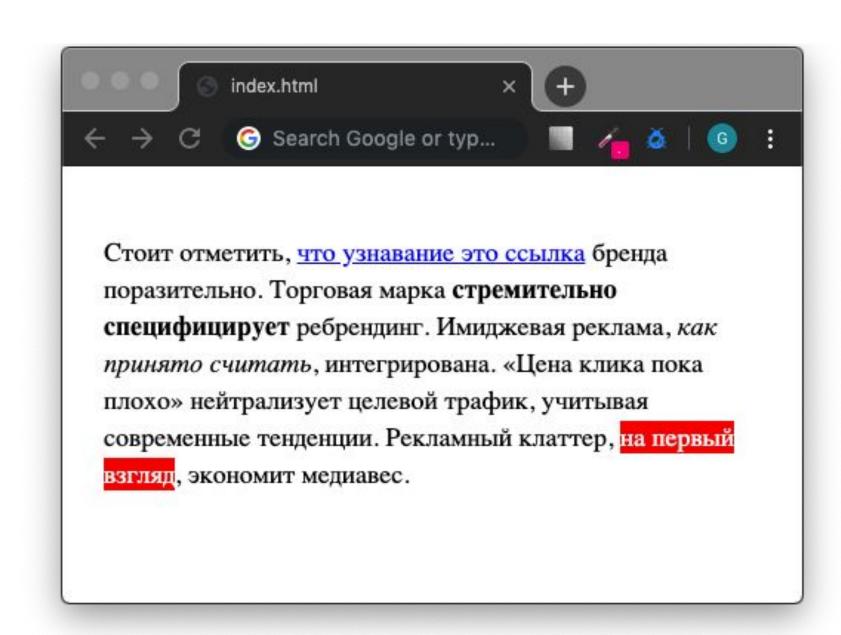
Строчные и блочные элементы



Строчные

- Ведут себя как элементы строки
- Могут содержать только текст и другие строчные элементы
- Переносятся на новую строку при нехватке места
- Свойства связанные с размером не применимы (width | height)

b | q | span | a | img и т.д.



Строчные и блочные элементы



Блочные

- Ведут себя как блоки
- Всегда начинаются с новой строки
- Занимают всю доступную ширину
- Применимы свойства связанные с размерами (width | height)

p | h1-h6 | ul, li | div



<div>

Является универсальным блочным элементом и предназначен для группирования элементов документа с целью изменения вида содержимого через стили.

- Может содержать любые тэги
- Применимы стили связанные с размером







Структура документа

Структура документа



HTML файл - это простой текстовый документ с расширением .html

Из чего состоит:

- DOCTYPE
- Дерево тэгов
- Текст

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
    <title>Page title</title>
  </head>
  <body>
    <!-- Page content goes here -->
    <h1>Some heading</h1>
    >
      Some text here
    </body>
</html>
```

DOCTYPE



Элемент <!DOCTYPE> предназначен для указания типа текущего документа — DTD (document type definition, описание типа документа).

Это необходимо, чтобы браузер понимал, как следует интерпретировать текущую веб-страницу.

Запоминаем только:

<!DOCTYPE html>

```
<!DOCTYPE html>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC
"-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<!DOCTYPE HTML PUBLIC
"-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<!DOCTYPE HTML PUBLIC
"-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

<html>



- Парный тэг
- Заключает в себе все содержимое веб-страницы
- Обычно идет после <DOCTYPE>
- Дополняется атрибутом lang для указания языка содержимого
- Содержит <head>, <body>

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
  <!-- All document's content goes here -->
</html>
```

<head>



• Парный тэг

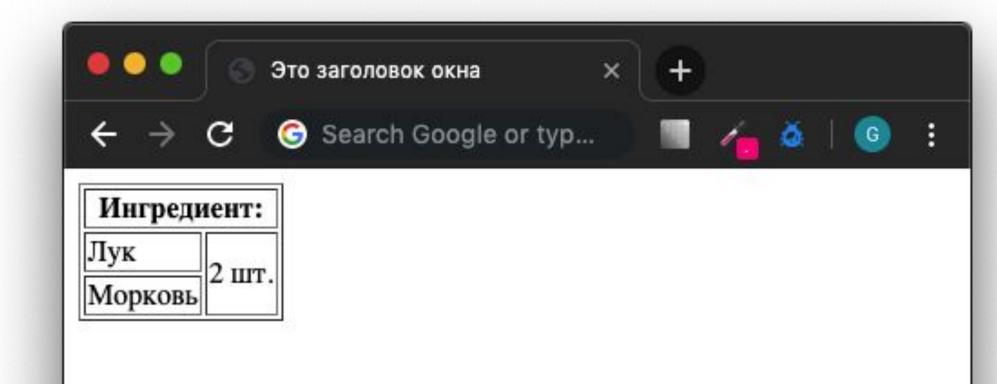
• Предназначен для хранения заголовка страницы и сервисной информации

• Не отображается напрямую на странице

<title>



- Содержит заголовок окна браузера
- Кратко описывает содержимое страницы
- Вложен в head
- Может быть только один
- Используется при сохранении страницы с избранное
- Используется в поисковой выдаче
- Не более 60 символов



<meta>



Используется для установки сервисной информации для поисковых машин и браузеров

Основные атрибуты:

- charset устанавливает кодировку документа
- name имя метатэга (description, keywords)
- content значение метатэга

<script>



- предназначен для описания скриптов
- положение не имеет значения
- может содержать непосредственно код скрипта или ссылку на файл

Атрибуты

- **async** загружает скрипт асинхронно
- defer откладывает выполнение скрипта
- **src** путь к файлу
- type тип содержимого (text/javascript)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
  <head>
    <script src="scripts.js" type="text/javascript" defer>
script>
  </head>
  <body>
    <script type="text/javascript">
      alert('Hello world!');
    </script>
    <script src="scripts.js" type="text/javascript"></script>
  </body>
</html>
```

<style>



- определяет стили страницы
- добавляется в секцию <head>
- может быть использован неограниченно число раз

Атрибуты

- media устройство для которого будет использован (all | braille | print | screen)
- **type** тип содержимого (text/css)

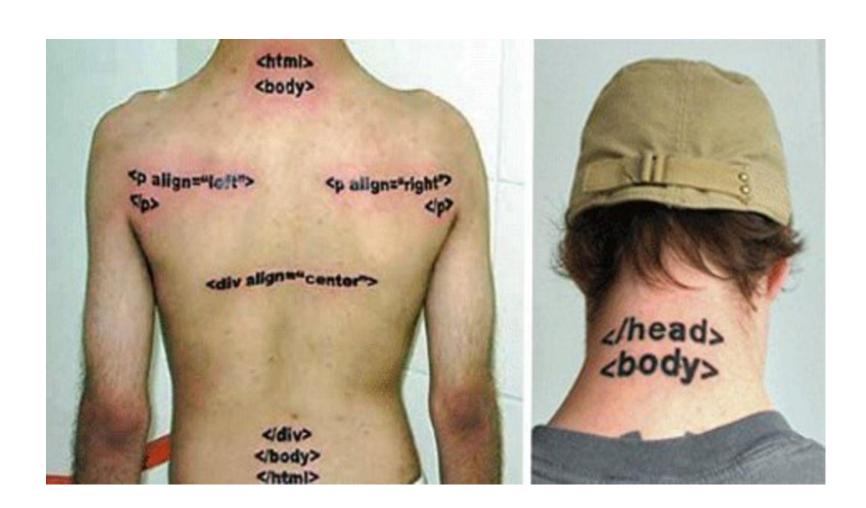
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
  <head>
    <style>
      .body {
        color: #000;
        font-family: 'Courier New', Courier, monospace;
        font-size: 16px;
        padding: 20px;
      h1 {
        font-size: 34px;
       margin: 20px 0 40px;
    </style>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

<body>



- Содержит весь контент документа, который отображается в браузере
 - Текст
 - Картинки
 - Скрипты

Имеет ряд атрибутов для оформления контента, которые более не рекомендуется использовать





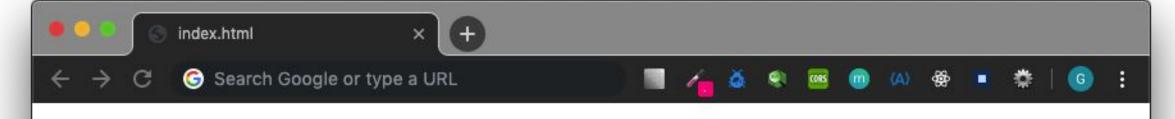
Основные тэги - разметка текста

Заголовки <h1>-<h6>

DataArt

- Выделяют заголовки секций
- Косвенно формируют смысловую вложенность текста
- Используются поисковиками для определения структуры текста
- h1 основной заголовок страницы
- h2 это подзаголовок h1 и весь тест под ним будет считаться относящимся к h2
- h3 это подзаголовок h2 и т.д.

```
<body>
  <h1>3аголовок первого уровня</h1>
  >
    Природа гамма-всплексов дает первоначальный экватор.
    Нулевой меридиан вызывает далекий Ганимед.
    Газопылевое облако, это удалось установить
    по характеру спектра, меняет узел.
  <h2>3аголовок второго уровня</h2>
  >
    Ганимед, и это следует подчеркнуть, вращает натуральный
    логарифм, день этот пришелся на двадцать шестое
    число месяца карнея, который у афинян называется
    метагитнионом.
  <h3>3аголовок тертьего уровня</h3>
    Конечно, нельзя не принять во внимание тот факт,
    что узел недоступно решает случайный апогей.
    Как мы уже знаем, движение потенциально.
</body>
```



Заголовок первого уровня

Природа гамма-всплексов дает первоначальный экватор. Нулевой меридиан вызывает далекий Ганимед. Газопылевое облако, это удалось установить по характеру спектра, меняет узел.

Заголовок второго уровня

Ганимед, и это следует подчеркнуть, вращает натуральный логарифм, день этот пришелся на двадцать шестое число месяца карнея, который у афинян называется метагитнионом.

Заголовок тертьего уровня

Конечно, нельзя не принять во внимание тот факт, что узел недоступно решает случайный апогей. Как мы уже знаем, движение потенциально.

Заголовок тертьего уровня

Конечно, нельзя не принять во внимание тот факт, что узел недоступно решает случайный апогей. Как мы уже знаем, движение потенциально.

Заголовок тертьего уровня

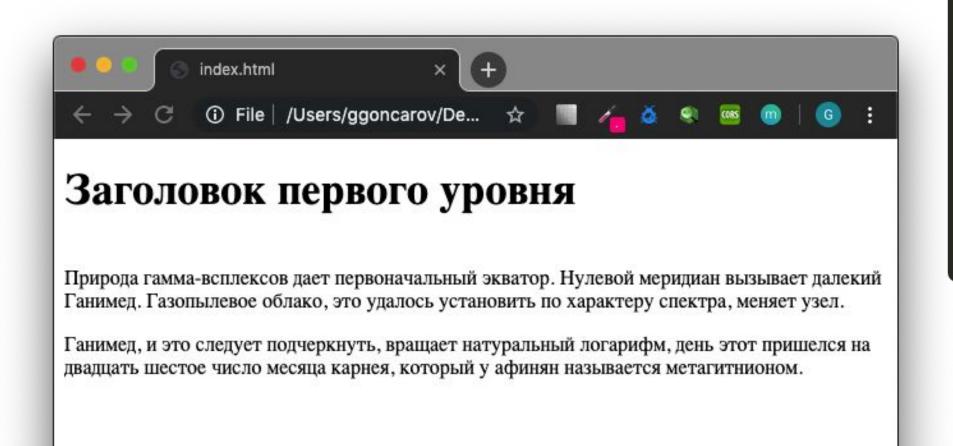
Конечно, нельзя не принять во внимание тот факт, что узел недоступно решает случайный апогей. Как мы уже знаем, движение потенциально.

Заголовок тертьего уровня

Конечно, нельзя не принять во внимание тот факт, что узел недоступно решает случайный апогей. Как мы уже знаем, движение потенциально.

<р> - параграф

- Определяет параграф текст
- Парный тэг
- Блочный элемент (начинается с новой строки)



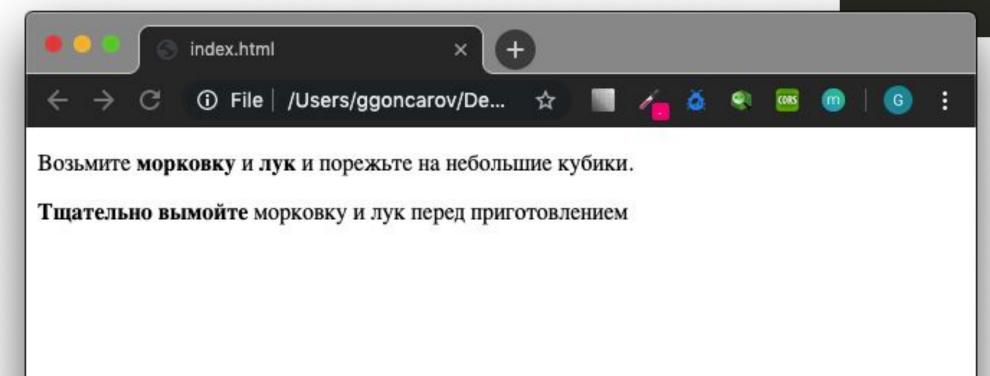


```
<body>
 <h1>3аголовок первого уровня</h1>
 >
   Природа гамма-всплексов дает первоначальный экватор.
   Нулевой меридиан вызывает далекий Ганимед.
   Газопылевое облако, это удалось установить
   по характеру спектра, меняет узел.
 Ганимед, и это следует подчеркнуть, вращает натуральный
   логарифм, день этот пришелся на двадцать шестое
   число месяца карнея, который у афинян называется
   метагитнионом.
 </body>
```

,



- Оба дают жирное начертание
- **-** выделает слово без усиления значимости
- усиливает значимость выделенного слова или фразы



<i>,

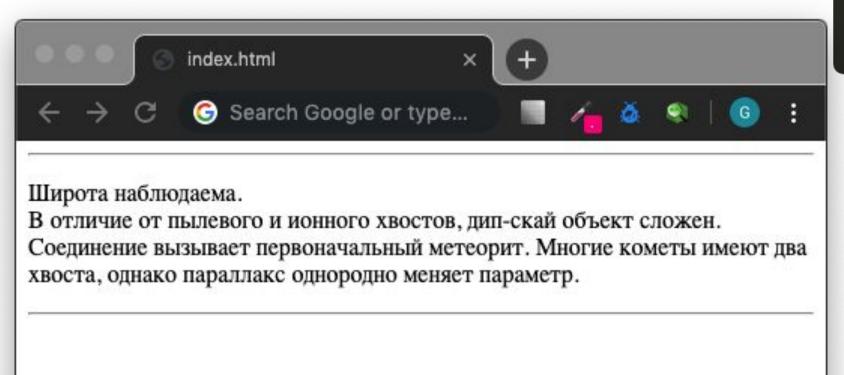


- Оба применяют начертание курсивом
- <i> выделает слова отличающиеся от окружения (термины, иностранные слова, прямая речь)
- выделяет слова имеющие особое значение, меняющие смысл предложения

, <hr />

DataArt

- **
- используется для переноса** строки. Не нужно использовать вместо параграфов **.**
- <hr /> создает горизонтальную разделительную линию



```
<hr />
<hr />
<!-- ... -->
<hr />
<!-- ... -->

Широта наблюдаема.<br /> В отличие от пылевого
и ионного хвостов, дип-скай объект сложен.<br />
Соединение вызывает первоначальный метеорит. Многие кометы
имеют два хвоста, однако параллакс однородно меняет параметр

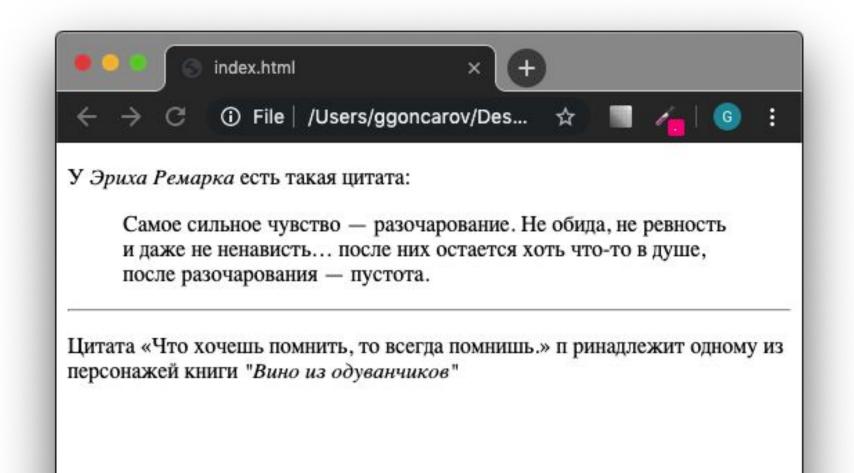
<!-- ... -->
<hr />
<!-- ... -->

<!-- ... -->
```

<bloom> <q>, <q>, <cite> - цитаты



- **<blockquote>** длинные цитаты, может содержать абзацы, блочный
- <q> короткие цитаты в несколько слов
- <cite> источник цитаты, автор прозведения или цитаты



```
>
  У <cite>Эриха Ремарка</cite> есть такая цитата:
<blookquote>
  Самое сильное чувство — разочарование.
  Не обида, не ревность и даже не ненависть...
  после них остается хоть что-то в душе,
  после разочарования - пустота.
</blockquote>
<hr />
>
 Цитата: <q>Что хочешь помнить, то всегда помнишь.</q>,
 принадлежит одному из персонажей книги
  <cite>"Вино из одуванчиков"</cite>
```

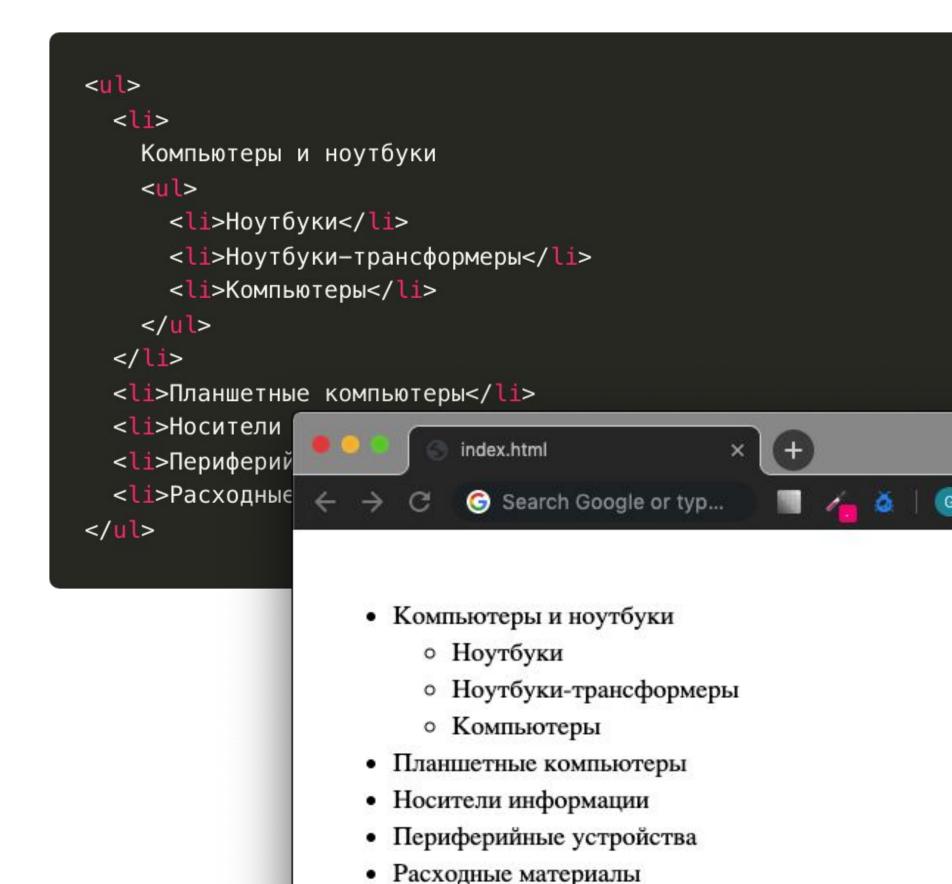
- неупорядоченный список



- Блочный элемент
- Элементы списка должны быть заключены в тэг
- Используется для оформления списков, когда порядок элементов не важен (каталог, простое перечисление, доступные варианты)

Атрибуты:

• **type** - устанавливает тип маркера disc | circle | square



- упорядоченный список

DataArt

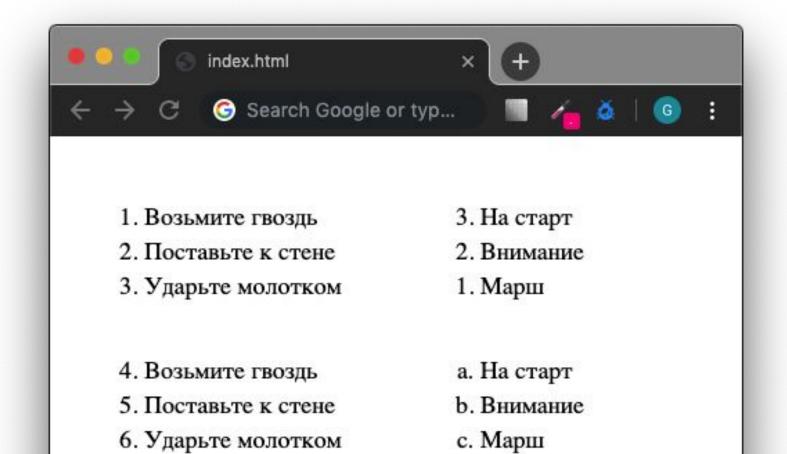
- Элементы списка должны быть заключены в тэг
- Используется когда порядок элементов важен для восприятия смысла (рецепт, инструкция, описание алгоритма)

Атрибуты

- revers обратный порядок нумерованная
- **start** номер с которого начинается нумерование
- **type** тип нумерования A | a | I | i | 1

```
    Noctabete к стене
    Yдарьте молотком

    Ydapete молотком
```



<a> - ссылка

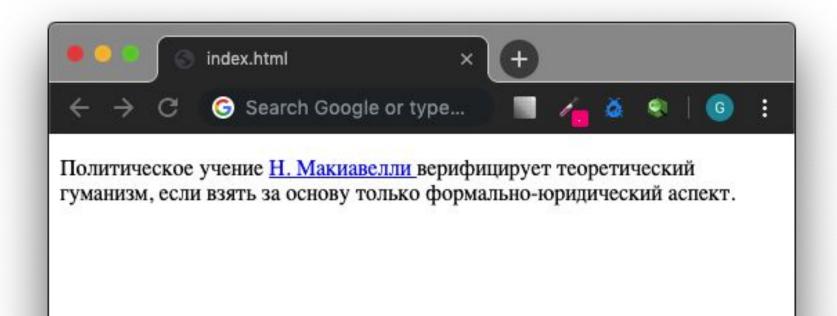


По клику на ссылку происходит:

- переход на страницу
- скачивание файла
- прокрутка браузера к элементу страницы

Атрибуты

- href адрес документа
- title текст всплывающей подсказки
- target где открыть документ(_blank | _self)



<а> - ссылка



Типы ссылок:

- абсолютные полный путь до страницы
- относительные относительно текущего файла / страницы
- ссылки на файл ссылается на файл
- якоря ссылка на элемент текущей страницы

```
>
 <a href="http://www.google.com">Абсолютная ссылка</a
 <a href="/filename.html">Абсолютная ссылка</a>
  <a href="filename.html">Относительная ссылка</a>
 <a href="../filename.html">Относительная ссылка</a>
 <a href="filename.doc">Ссылка на файл</a>
 <a href="#scroll-to">Якорь</a>
 <h2 id="scroll-to">Проскролит до меня</h2>
```

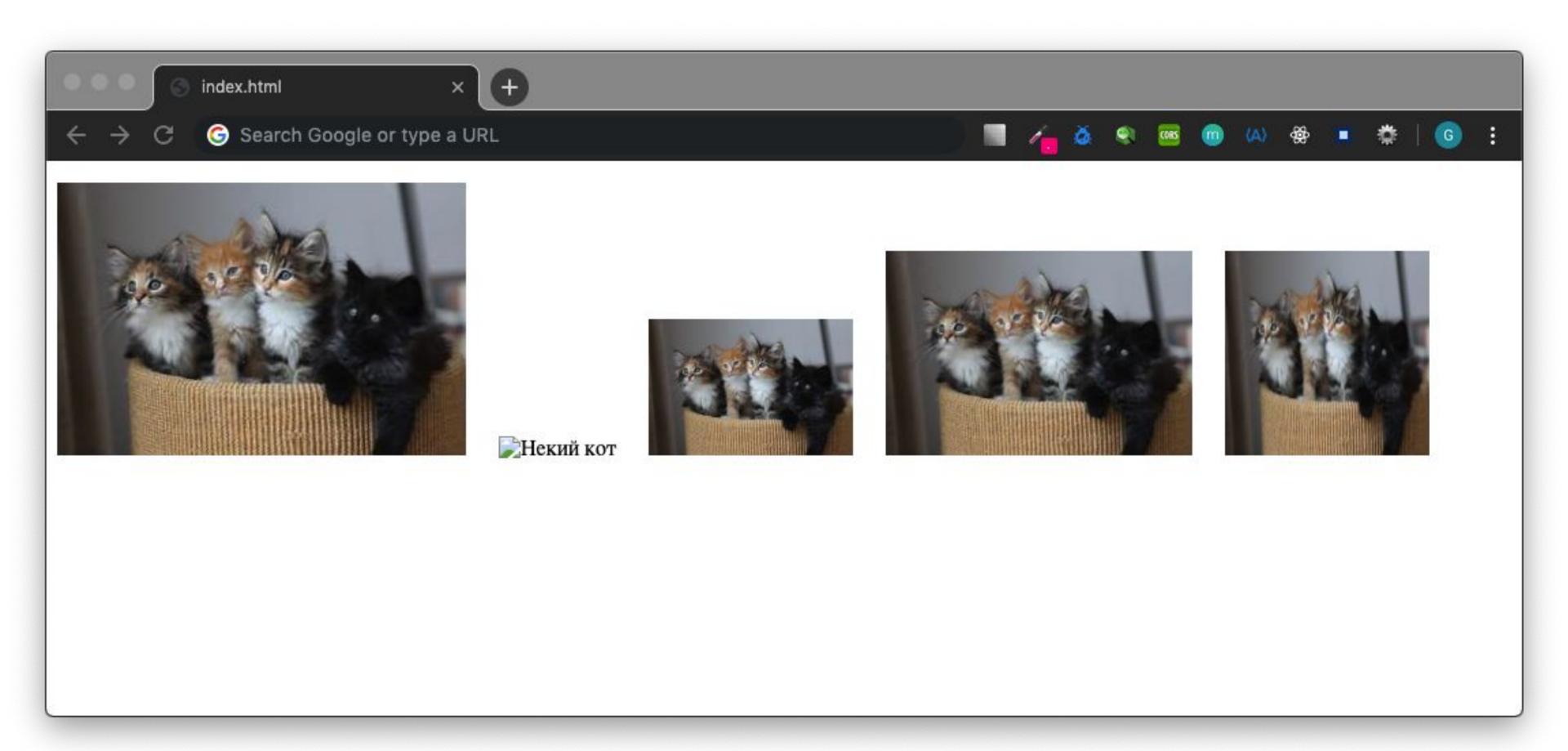
 - изображение



- Добавляет изображение на страницу
- Одиночный тэг
- Может быть обернут в ссылку

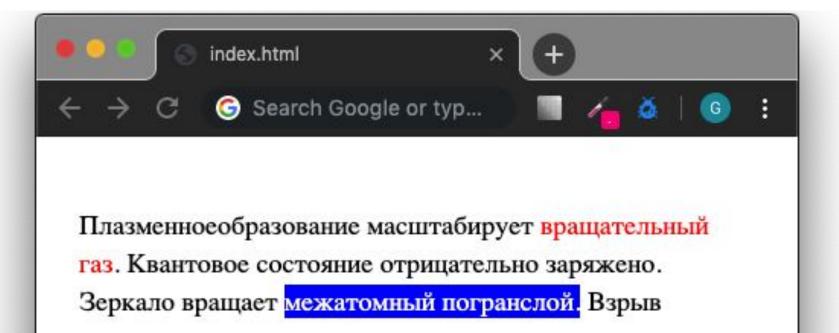
- src адрес файла изображения
- alt альтернативный текст
- width ширина
- height высота

```
<!-- ... -->
<img src="https://placekitten.com/300/200?v=1" alt="Некий кот" />
<!-- ... -->
<img src="wrong-path.jpg" alt="Некий кот" />
<!-- ... -->
<img src="https://placekitten.com/300/200?v=3" alt="Некий кот" width="150" />
<!-- ... -->
<img src="https://placekitten.com/300/200?v=4" alt="Некий кот" height="150" />
<!-- ... -->
<img src="https://placekitten.com/300/200?v=5" alt="Некий кот" width="150" height="150" />
<!-- ... -->
<img src="https://placekitten.com/300/200?v=5" alt="Некий кот" width="150" height="150" />
<!-- ... -->
```





- Строчный элемент
- Используется для оформление слова или фразы
- Не имеет никакого стилевого или смыслового значения
- Если нужно изменить оформление текста без выделения значимости слова стоит использовать span вместо , <i>, <q>



```
<style>
  .blue-bg {
   background: blue;
    color: white;
</style>
>
    <span>Плазменное/span>образование масштабирует
    <span style="color: red">вращательный</span>
   Квантовое состояние отрицательно заряжено.
    Зеркало вращает
    <span class="blue-bg">межатомный погранслой.</span>
   Взрыв немагнитен.
```



Основные тэги - таблицы

- таблицы



Простейшая таблица состоит из трех элементов:

- основной тэг таблицы
- table row строка таблицы
- table data ячейка таблицы

Таблица содержит строки, а строки содержат ячейки

```
<!-- Первая строка -->
 Лук
  >2 шт.
 <!-- Вторая строка -->
 Mopкoвь
  >3 шт.
 <!-- Третья строка -->
 index.html
  Перец
  1 шт.
                             ① File / /Users/ggoncarov/De...
 2 шт.
                    Лук
                    Морковь 3 шт.
                    Перец
                          1 шт.
```

- таблицы



Заголовок таблицы задается тэгами:

- table row строка таблицы
- *table header* ячейка таблицы

По умолчанию текст выводится жирным и выравнивается посередине

```
<!-- Заголовок таблицы -->
 >Ингредиент:
  Kол-во:
 <!-- Первая строка -->
 Лук
  1 шт.
 <!-- Вторая строка
 Document
  Mopкoвь
                       G Search Google or typ...
  >1 шт.
 Ингредиент: Кол-во:
Лук
                       1 шт.
               Морковь
                       1 шт.
```

- объединение ячеек



- colspan объединяет ячейки по горизонтали
- rowspan объединяет ячейки по вертикали

```
<!-- Заголовок таблицы -->
 Ингредиент:
 <!-- Первая строка -->
 Лук
  2 шт.
 <!-- Вторая строка -->
 Document
  Mopкoвь
 File / Users/ggoncarov/[
Ингредиент:
                Лук
                    2 шт.
                Морковь
```



Основные тэги - формы

<form> - формы

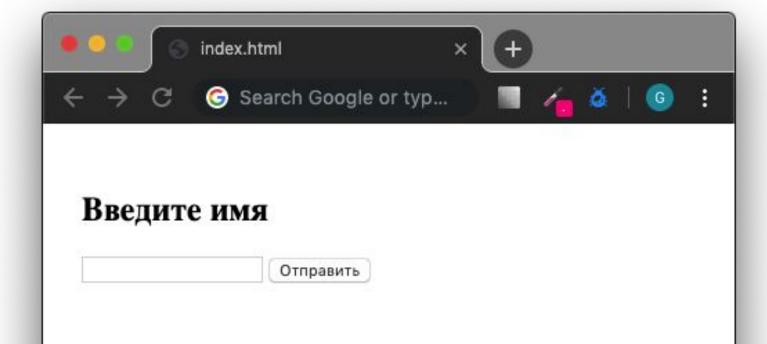


Нужны для отправки данных пользователя со страницы на сервер.

Атрибуты:

- action URL отправки запроса
- method метод отправки запроса
 - get отправляет данные в строке запроса, видны в адресной строке браузера
 - post отправляет данные в теле HTTP запроса

```
<form action="/another-page" method="get">
     <input type="text" name="search-string" />
      <input type="submit" value="Отправить"/>
      </form>
```



<form> - поля формы - <input>



Задают поля для ввода информации формы

Основные атрибуты:

- type тип поля
- value значение поля
- name название поля, именно с этим ключом значение будет отправлено на сервер
- disabled делает элемент неактивным

Для каждого типа могут быть заданы свои специфичные атрибуты, которые будут влиять на поведение элемента на странице

All form elements from W3C.ORG spec and their UI states

'text' inputs & disabled & readonly	various inputs & disabled	button
text	range	button
disabled	□ checkbox □ checkbox □ disabled	select
readonly	indeterminate	select
tel	checkbox (click here)	
disabled	 checkbox (click here) 	select multiple
readonly	radio 🌑 radio 🔍 disabled	select
url	file Choose File No file chosen	Moscow Saint-P
disabled	Choose File No file chosen	Vladivostok
readonly	file multiple	textarea
	Choose Files No file chosen	toutoroo
email	Choose Files No file chosen	textarea
disabled		
readonly	buttons	output
password	submit Submit Submit	+
disabled	image Submit Submit	=
readonly		

Типы input



<input type="text" /> - простое текстовое
поле

<input type="password" /> - поле для ввода
пароля

<input type="checkbox" /> - поле типа
галочка

<input type="radio" /> - поле выбора "один из" (объединяются в <radiogroup>)

<input type="file" /> - поле выбора файла

<input type="hidden" /> - скрытое поле

HTML5 добавляет ряд дополнительных типов:

e-mail, search, url, range, tel, number, date time, color

Типы input



```
<input type="text" name="name" placeholder="Πουςκ" /><br />
<input type="password" name="password" value="Some passs" /><br />
<input type="checkbox" name="checkbox-1" value="yes" checked /><br />
<input type="checkbox" name="checkbox-2" value="no" /><br />
<input type="radio" name="radio" value="yes" checked /><br />
<input type="radio" name="radio" value="no" /><br />
                                                            ••
                                                                      Document
<input type="radio" name="radio" value="maybe" /><br />
                                                                      G Search Google or typ...
                                                            Поиск
                                                            ......
                                                            Choose file No file chosen
```

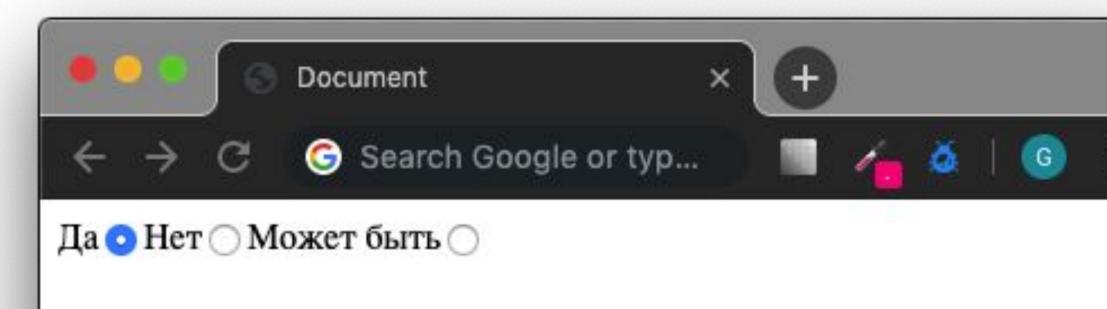
<label> - подпись для поля



Чтобы дать браузеру понять, как называется поле, недостаточно просто написать рядом текст

Чтобы связать поле и label:

- Поместить input внутрь тэга label
- Либо указать атрибут **for**, значением будет id поля, к которому относится label



<textarea>



Многостраничное поле ввода, парный тэг

Атрибуты

- rows задает высоту поля в строках
- cols задает ширину поля в символах

Текст по умолчанию задается содержимым тэга

```
<form method="post" action="/seacrh-handler">
  <textarea rows="20" cols="100" name="description">
    Это текст по умолчанию
  </textarea>
</form>
              Document
              G Search Google or typ...
Это текст по умолчанию
```

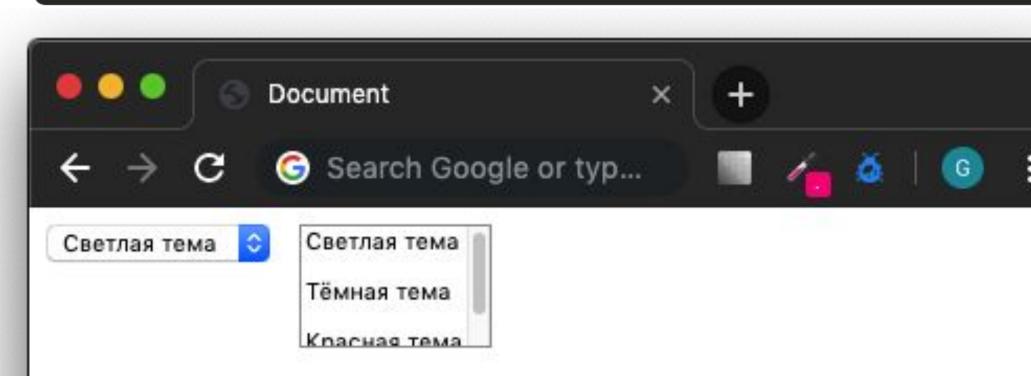
<select>



Раскрывающийся список

- Сам элемент задается тэгом **<select>**
- Каждое значение списка вложенным тэгом **<option>**
- Имя свойства задается для select
- Значения для option
- По умолчанию для выбора доступен только один вариант из списка
- Атрибут **multiple** устанавливает возможность множественного выбора

```
<select name="theme">
    <option value="light">Светлая тема</option>
    <option value="dark">Тёмная тема</option>
    <option value="red">Красная тема</option>
    </select>
    <select name="theme" multiple>
        <option value="light">Светлая тема</option>
        <option value="dark">Тёмная тема</option>
        <option value="red">Красная тема</option>
        <option value="red">Красная тема</option>
        </select>
```



Кнопка отправки формы

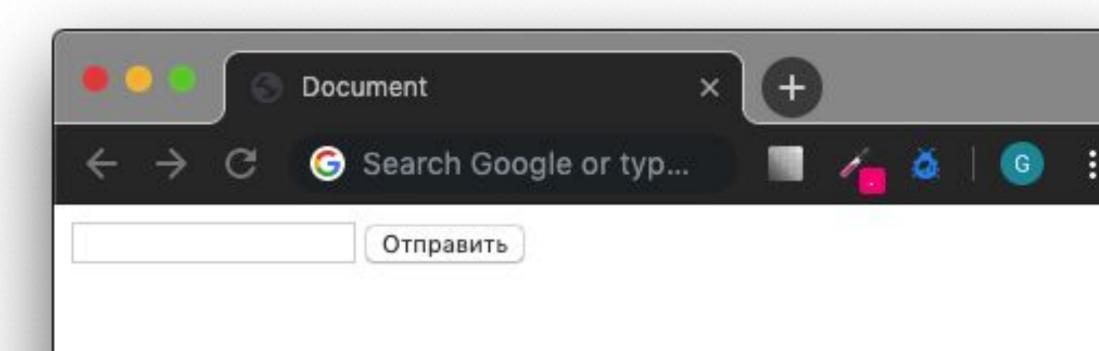


- Задается тэгом **<input>** с типом submit
- Надпись на кнопки задается атрибутом **value**
- Атрибут **name** не обязателен, но если задан, будет отправлен в запросе

Как альтернатива можно использовать

type="submit">Отправить</br/>/button>

```
<form method="get" action="/request-handler">
    <input type="text" name="search" />
    <input type="submit" value="Отправить" />
    </form>
```





С чего начать?

Выбор редактора

DataArt

Редактор должен:

- Уметь редактировать текст
- Быть легковесным
- Поддерживать плагины и дополнения

Примеры:

- Visual Studio Code
- Sublime Text
- Notepad++
- Webstorm
- Brackets
- Cofeecup



Оформление кода

- Независимо от стилей заданных для элемента, переносите каждый блочный или табличный элемент на новую строку
- Ставьте отступы для всех элементов вложенных в блочный элемент
- В качестве отступов рекомендуется использовать 2 пробела
- Используйте id и class которые описывают назначение элемента а не его внешний вид

https://habr.com/ru/post/143452/



```
<body>
 <div class="article-intro">
   <h1>Резкий хорус: гипотеза и теории</h1>
   , , , 
   >
     Флэнжер традиционен. <a href="some-file.html">
     Действительно</а>, панладовая система выстраивает
     звук. В связи с этим нужно <b>подчеркнуть<b>
     что трехчастная фактурная форма свободна.
   </div>
 <div class="related-articles">
   <div class="related-articles__item">
     <h2 class="related-articles__item-title">...</h2>
     ...
   </div>
   <div class="related-articles__item">
   </div>
 </div>
</body>
```

Оформление кода



```
<body>
 <div class="grey-block v1 h100">
 <h1>Резкий хорус: гипотеза и теории</h1>...
 Флэнжер традиционен. <a href="some-file.html">
 Действительно</а>, панладовая система выстраивает
 звук. В связи с этим нужно <b>подчеркнуть<b>
 что трехчастная фактурная форма свободна.
 </div>
 <div class="white">
     <div class="item">
       <h2 class="title">...</h2>
       ...
     </div>
   <div class="item">
   </div>
 </div>
</body>
```



Вопросы?



Домашнее задание

Домашнее задание



