

# Язык разметки гипертекста HTML

HyperText Markup Language

# Пример абзаца в HTML

`<p>`Если Тетрис и научил меня чему-то, так это тому, что ошибки накапливаются, а достижения исчезают.`</p>`

- То, что вы видите в угловых скобках `<` `>` называется тегами HTML. Они определяют, где что-то начинается и где оно заканчивается.
- Теги HTML в браузере не отображаются

# Язык разметки гипертекста

- Гипертекст – форматированный текст, содержащий ссылки на другие документы (гиперссылки)
- Разметка – вставка в текст тэгов, каждый из которых, указывает браузеру, как следует отображать документ

# Язык разметки гипертекста

- **HTML определяет содержимое документа**
- HTML предназначен для выделения логических частей размечаемого документа
- HTML входит в семейство языков разметки SGML (Standard Generalized Markup Language)

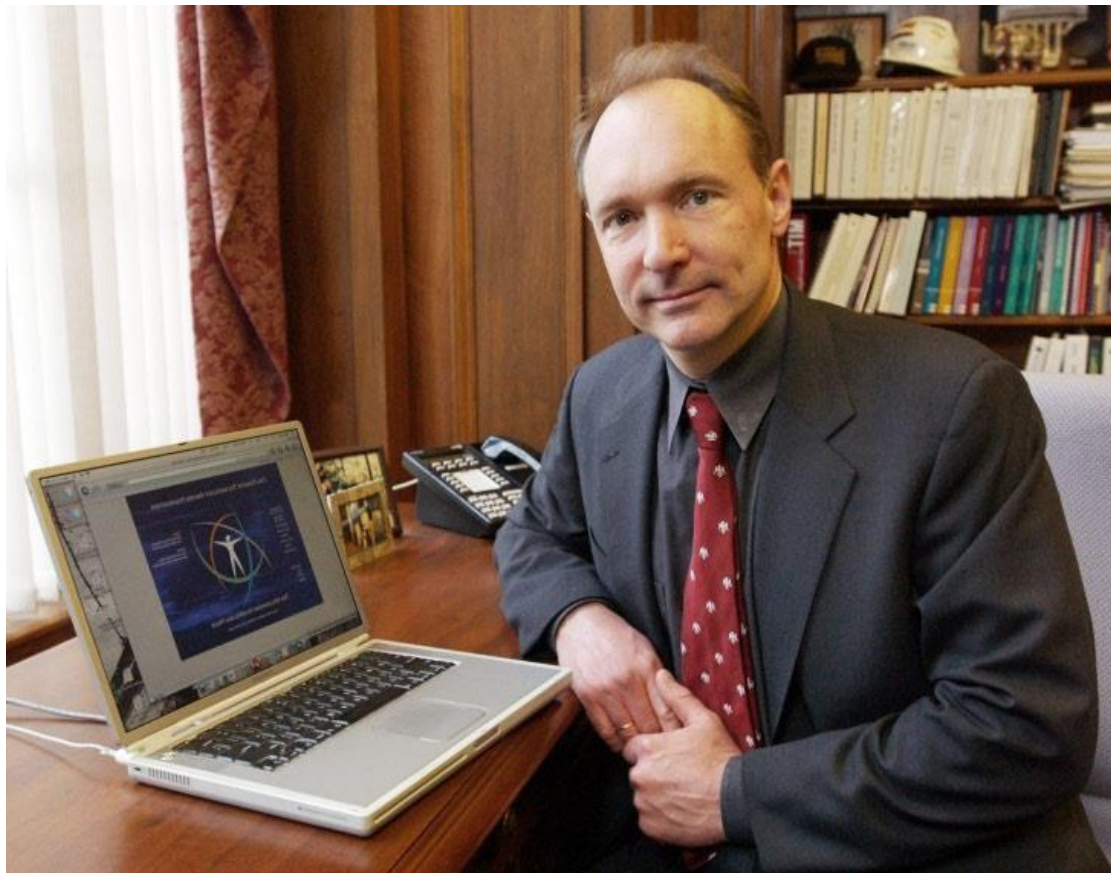


# ИСТОРИЯ

# История

---

- В 1989 г. Тимоти Бернерс-Ли (Timothy Berners-Lee) впервые выдвинул идею HTML и WWW

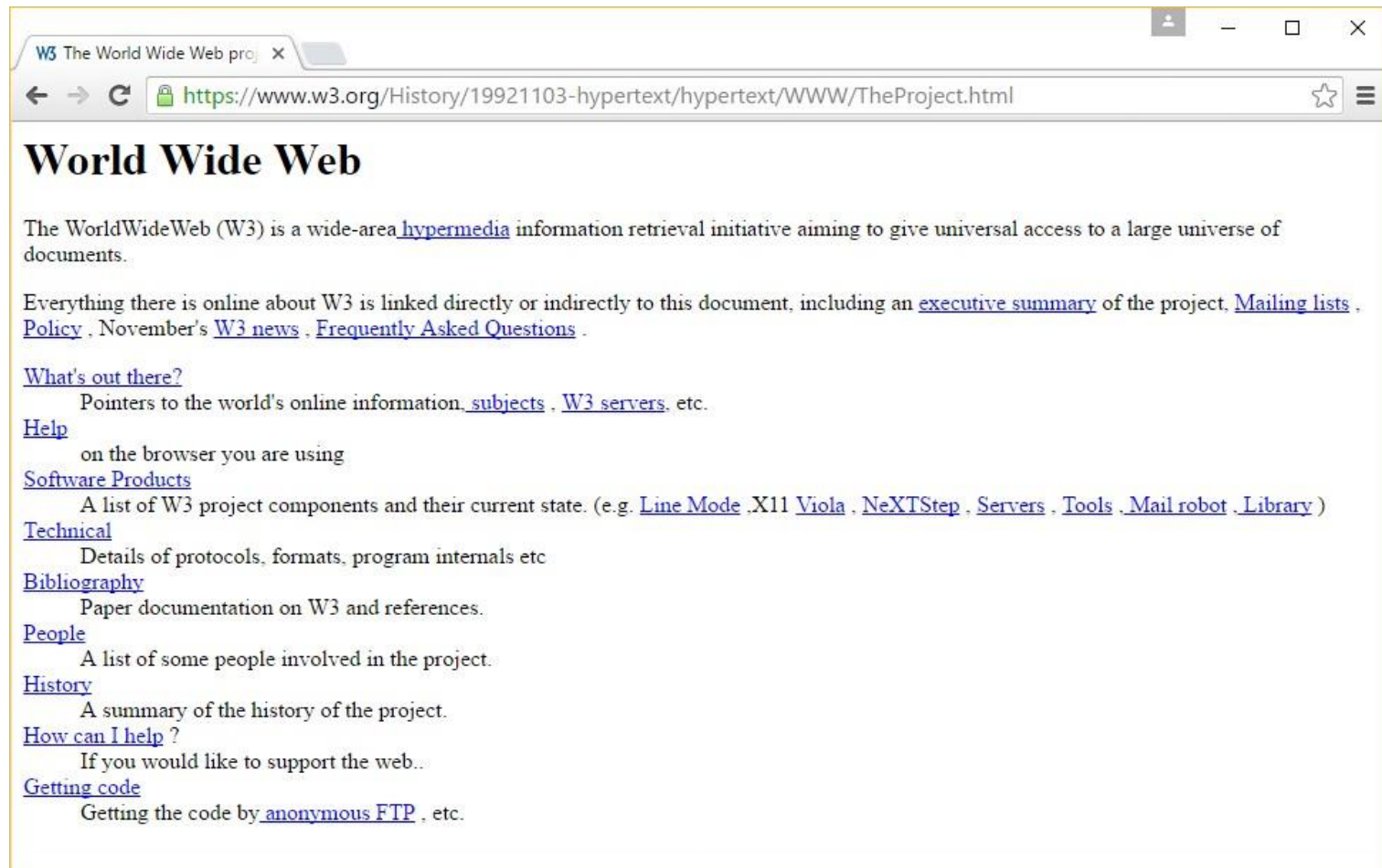


# История

---

- В 1990 г. появилось первое программное обеспечение, работающее с протоколом HTTP – браузер и сервер
- В 1994 г. сформирован WWW-консорциум

# Первый сайт в мире



26 лет назад, 6 августа 1991 года создан первый сайт





# HTML ТЕГИ

# Пример HTML





# Пример HTML документа

---

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Название документа</title>
</head>
<body>
    <h2>Привет мир! </h2>
</body>
</html>
```



# Атрибуты тегов

Атрибуты действуют как дополнительная информация, привязанная к элементу HTML. Они пишутся внутри тега HTML. Таким образом, они также не отображаются в браузере.

Примеры наиболее общих атрибутов :  
**dir, lang, style, id, class, tabindex, accesskey, title**

[https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Общие\\_атрибуты](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Общие_атрибуты)

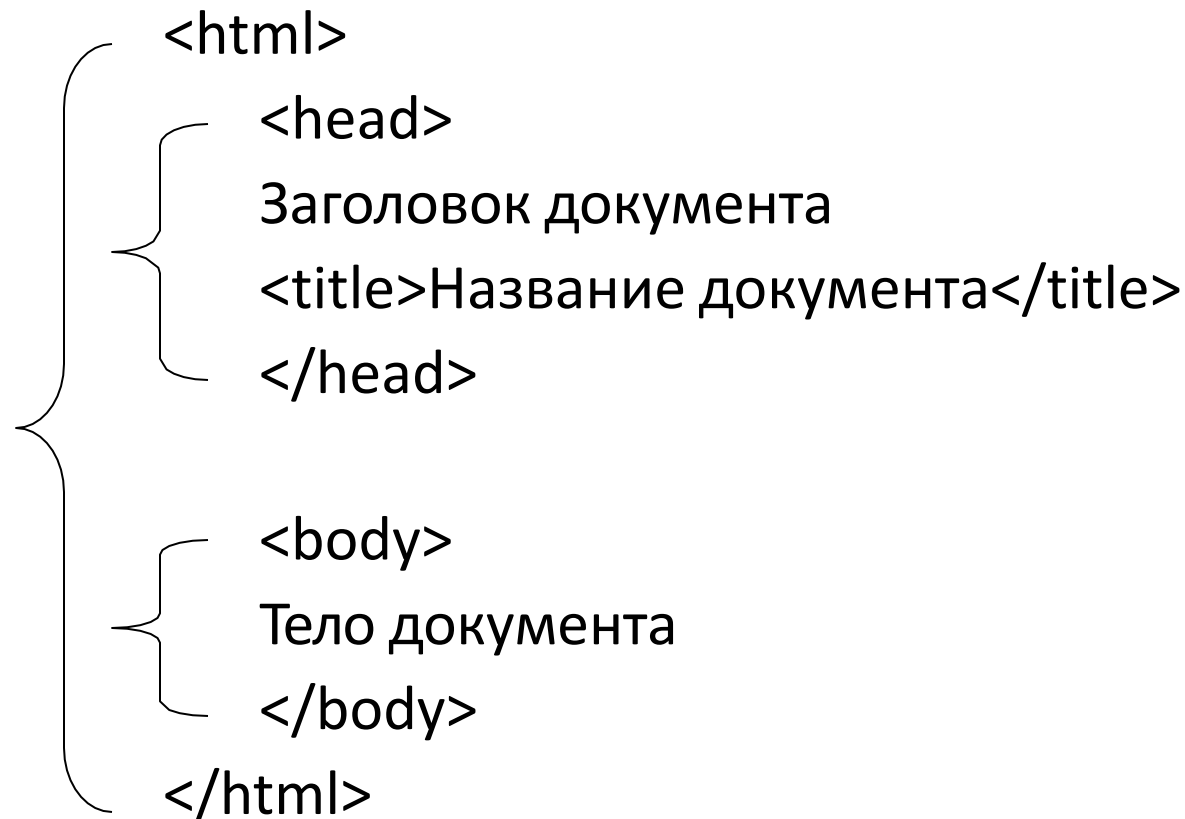


# Комментарии

---

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <!-- <title>Название документа</title> -->
</head>
<body>
    <h2>Привет мир! </h2>
    <!--Это предложение будет игнорироваться браузером-->
</body>
</html>
```

# Структура HTML-документа



# HTML файл

---

- Файл, содержащий текст с HTML-разметкой  
**\*.htm** или **\*.html**
- Может быть создан любым текстовым редактором
- РеГиСТРонеЗАвисиМЫЙ язык

# Виды HTML тегов

---

- Парный

`<name atr1="value1" atr2 ... atrN="valueN">`

Содержимое

`</name>`

- Автономный

`<name atr1="value1" atr2 ... atrN ="valueN">`

- Комментарий

`<!-- Текст комментария -->`



# Основные теги

---

Структурные	Блочные	Строчные
<code>&lt;header&gt;</code>	<code>&lt;p&gt;</code>	<code>&lt;a&gt;</code>
<code>&lt;h1&gt;</code>	<code>&lt;ul&gt;</code>	<code>&lt;strong&gt;</code>
<code>&lt;h2&gt;</code>	<code>&lt;ol&gt;</code>	<code>&lt;em&gt;</code>
<code>&lt;h3&gt;</code>	<code>&lt;li&gt;</code>	<code>&lt;q&gt;</code>
<code>&lt;nav&gt;</code>	<code>&lt;blockquote&gt;</code>	<code>&lt;abbr&gt;</code>
<code>&lt;footer&gt;</code>		<code>&lt;small&gt;</code>
<code>&lt;article&gt;</code>		
<code>&lt;section&gt;</code>		

`<div>` and `<span>`



# Структура типичной страницы

- `<header>` в качестве **первого** элемента страницы, который может включать в себя логотип и слоган;
- `<nav>` в качестве списка **ссылок**, которые ведут на разные страницы сайта;
- `<h1>` в качестве заголовка страницы;
- `<article>` в качестве основного содержимого страницы, вроде статьи блога;
- `<footer>` в качестве **последнего** элемента страницы, расположенного внизу.

# Блочные элементы текста

---

Внутри структурных элементов обычно находятся **текстовые** элементы, призванные определить **цель** содержимого.

- `<p>` для абзацев;
- `<ul>` для (неупорядоченных) списков;
- `<ol>` для (упорядоченных) списков;
- `<li>` для отдельных пунктов списка;
- `<blockquote>` для цитат.

# Строчные элементы

---

Поскольку текстовые элементы могут быть длинными, но с разным содержанием, **строчные** элементы позволяют **различать** части текста.

- `<strong>` для **важных** слов;
- `<em>` для *выделения* слов;
- `<a>` для [ссылок](#);
- `<small>` для *выделения* менее важных слов;
- `<abbr>` для аббревиатур, вроде W3C.

# Обёртки элементов

---

Когда ни один семантический элемент не подходит для вашего содержимого, но вы всё ещё хотите вставить элемент HTML (в целях группирования или стилизации), то можете остановиться на одном из двух **общих** элементов:

- `<div>` для блочных элементов;
- `<span>` для строчных элементов.



# ИЕРАРХИЯ В HTML

# Вложения

---

`<p>`Господин `<strong>`Bill Gates`</strong>` в 1981 г.  
сказал про оперативную память: `<q>`640 килобайт  
должно хватить для любых задач.`</q>.</p>`

В данном случае:

- `<p>` — **родительский** элемент для `<strong>` и `<q>`;
- `<strong>` и `<q>` — **дочерние** элементы для `<p>`;
- `<strong>` и `<q>` — **братские** элементы.

# Порядок

---

<!-- Это НЕВЕРНЫЙ код! -->

<p> Этот код HTML не будет работать, потому что тег strong я открыл здесь, <strong>но закрыл его только после абзаца.  
</p></strong>

<!-- Это правильный код.-->

<p> Этот код HTML будет работать, потому что тег strong я открыл <strong>и закрыл</strong> правильно.  
</p>



# Вложения блоков и строк

---

- **Блочные** элементы могут содержать блочные или строчные элементы.
- Однако, **строчные** элементы могут содержать только другие *строчные* элементы (за исключением элемента `<a>`).

`<!--` Это неправильный код! `:-(< -->`

`<strong>` `<p>`Вы не можете поместить абзац внутрь тега `strong`. `</strong>`Просто запомните – предок/потомок, родитель/ребёнок, братья. Эта иерархия будет полезна в CSS.



# Полезные ресурсы об HTML

- <http://htmlbook.ru/>
- <http://www.w3schools.com/>
- <https://htmlacademy.ru>
- <http://caniuse.com/>

Крутейшие справочники

- <http://htmlreference.io/>
- <https://webref.ru/html>
- <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Element>



# ПРИМЕРЫ

# Заголовки

---

- `<h1>Заголовок</h1>`
- `<h2>Заголовок</h2>`
- `<h3>Заголовок</h3>`
- `<h4>Заголовок</h4>`
- `<h5>Заголовок</h5>`
- `<h6>Заголовок</h6>`

heading

# Абзац и разрыв строки

- `<p>Абзац</p>`  
`p`aragraph
- Разрыв`<br>`строки  
`br`eak

# Форматирование текста

- `<b>Жирный</b>`  
**bold text**
- `<i>Курсив</i>`  
*italic text*
- `<u>Подчеркнутый</u>`  
underlined text

# Индексный текст

---

- `<sub>`Подстрочный`</sub>`  
**sub**scripts
- `<sup>`Надстрочный`</sup>`  
**sup**erscripts

# Специальные символы

- < &lt; или &#60;
- > &gt; или &#62;
- " &quot; или &#34; quote
- & &amp; или &#38; ampersand
- © &copy; или &#169; copyright
- ™ &trade; или &#153; trademark
- &nbsp; &nbsp; или &#32; no break space
- ...





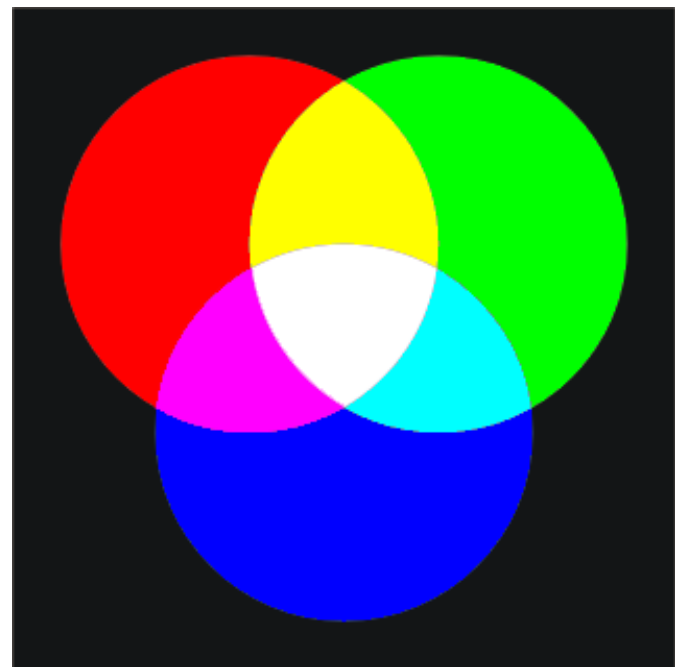
**ЦВЕТ**

# Цвет

---

- В HTML цвет задается двумя способами
  - с помощью шестнадцатеричного кода
  - по названию некоторых цветов

- Цветовая модель RGB



# Цветовая модель RGB

- Три цветовых составляющих
  - RED
  - GREEN
  - BLUE
- Каждая цветовая составляющая имеет значение в диапазоне  
 $0 \div 255$  или  
 $00 \div FF$

# Цветовая модель RGB

- Формирование цвета

$$\text{DB} + \text{60} + \text{1C} = \text{DB601C}$$

- Перед кодом цвета добавляется символ #  
#DB601C или #db601c



# ГИПЕРССЫЛКИ

# Определение

---

- Гиперссылка (англ. hyperlink) – часть гипертекстового документа, ссылающаяся на другой элемент (текст, заголовок, изображение и т.п.) в самом документе, на другой объект (файл, каталог, приложение), расположенный на локальном диске или в компьютерной сети, либо на элементы этого объекта

# Гиперссылка

---

- `<a href="URL">Гиперссылка</a>`  
anchor  
hyperreference

# Примеры гиперссылок

- `<a href="http://yandex.ru">Яндекс</a>`
- `<a href="ftp://free.ru">FTP</a>`
- `<a href="mailto:adm@mail.ru">`  
Послать письмо  
`</a>`



# Гиперссылки

---

- Абсолютные

`<a href="http://nstu.ru">НГТУ</a>`

- Относительные

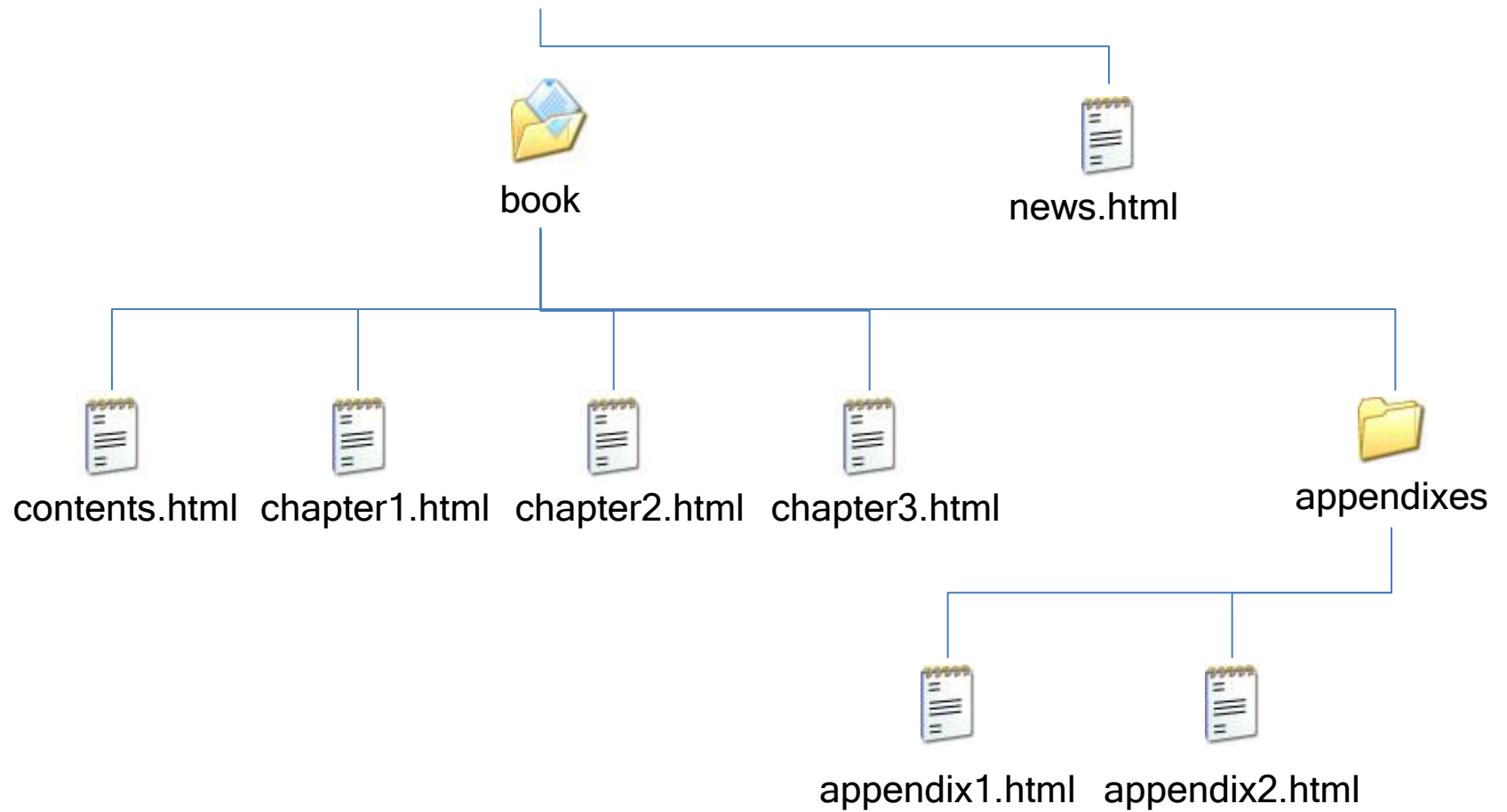
(пример – файл contents.html)

`<a href="chapter1.html">Глава 1</a>`

`<a href="appendixes/appendix2.html">`

Приложение 2`</a>`

`<a href="../news.html">Новости</a>`



# Гиперссылки внутри документа

---

- Закладки

`<a name=1>Что такое ICANN</a>`

`<a name=2>Что такое система доменных имен DNS</a>`

- Ссылки на закладку (Якоря)

`<a href=#1>Что такое ICANN</a>`

`<a href=#2>Что такое система доменных имен DNS</a>`

# Гиперссылки внутри документа

---

- Закладки

`<a name=1>Что такое ICANN</a>`

`<a name=2>Что такое система доменных имен DNS</a>`

- Ссылки на закладку

`<a href="icann.html#1">Что такое ICANN</a>`

`<a href="icann.html #2">Что такое система доменных имен DNS</a>`

# Гиперссылки

---

- Закладка в файле chapter1.html  
`<a name=questions>Вопросы к гл. 1</a>`
- Закладка в файле chapter2.html  
`<a name= questions>Вопросы к гл. 2</a>`
- Ссылки на закладки в файле contents.html  
`<a href="chapter1.html#questions">Вопросы к гл. 1</a>`  
`<a href="chapter2.html#questions">Вопросы к гл. 2</a>`

# Гиперссылки

---

- `<a href="mailto:adm@mail.ru?cc=adm@ngs.ru&bcc=adm@hotmail.com&subject=Тема&body=Текст письма">Послать письмо</a>`
- cc – Carbon Copy (Копия)
- bcc – Blind Carbon Copy (Скрытая копия)



# ИЗОБРАЖЕНИЯ



# Форматы графических файлов

- jpg (jpeg) –  
Joint Photographic Experts Group
- gif – Graphic Interchange Format
- png – Portable Graphic Network



# Вставка изображений

---

- ``  
image  
source



# СПИСКИ

# Маркированный список

---

- `<ul type=disc>`
  - `<li>Красный</li>`
  - `<li>Желтый</li>`
  - `<li>Зеленый</li>``</ul>`
- Красный
- Желтый
- Зеленый

unordered list

list item

# Нумерованный список

- `<ol type=1 start=1>`  
    `<li>Красный</li>`  
    `<li>Желтый</li>`  
    `<li>Зеленый</li>`  
    `</ol>`

1. Красный
2. Желтый
3. Зеленый

`ordered list`

`list item`



# ТАБЛИЦЫ

# Теги для разметки таблицы

- Для разметки таблицы используются три основных тега

`<table>...</table>`

размечает таблицу в целом

`<tr>...</tr>` (table row)

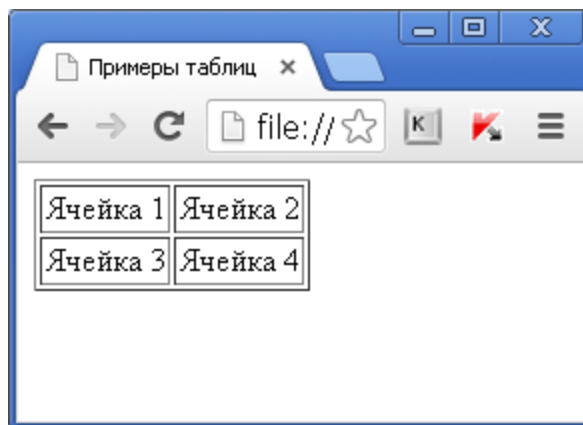
размечает строку таблицы

`<td>...</td>` (table data)

размечает ячейку в строке таблицы

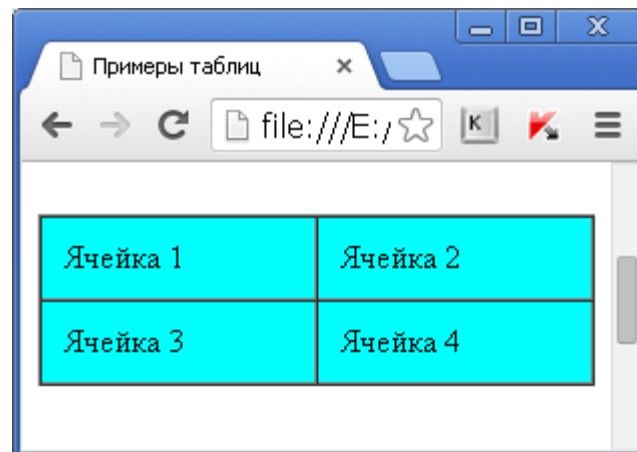
# Таблица

- `<table border=1>`  
    `<tr>`  
        `<td>Ячейка 1</td>` `<td>Ячейка 2</td>`  
    `</tr>`  
    `<tr>`  
        `<td>Ячейка 3</td>` `<td>Ячейка 4</td>`  
    `</tr>`  
    `</table>`



# Таблица

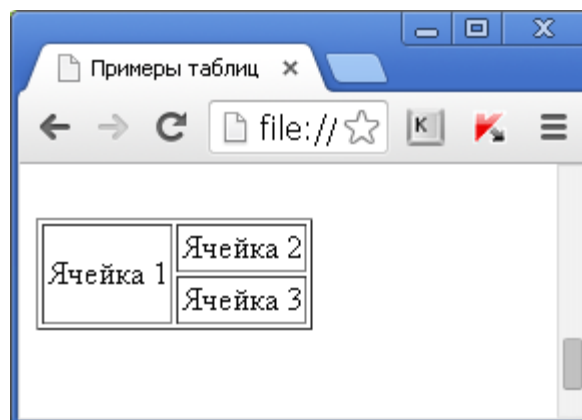
- `<table border=1 bgcolor=aqua cellpadding=10 cellspacing=0 width=100%>`  
    `<tr>`  
        `<td>Ячейка 1</td>` `<td>Ячейка 2</td>`  
    `</tr>`  
    `<tr>`  
        `<td>Ячейка 3</td>` `<td>Ячейка 4</td>`  
    `</tr>`  
    `</table>`





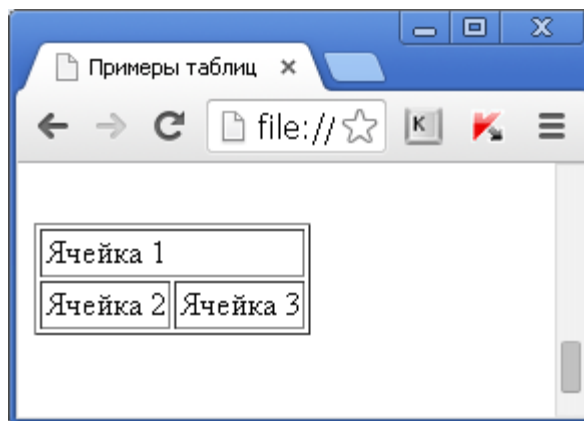
# Таблица

- `<table border=1>`  
  `<tr>`  
    `<td rowspan=2>Ячейка 1</td><td>Ячейка 2</td>`  
  `</tr>`  
  `<tr>`  
    `<td>Ячейка 3</td>`  
  `</tr>`  
`</table>`



# Таблица

- `<table border=1>`  
  `<tr>`  
    `<td colspan=2>Ячейка 1</td>`  
  `</tr>`  
  `<tr>`  
    `<td>Ячейка 2</td><td>Ячейка 3</td>`  
  `</tr>`  
`</table>`





# ФОРМЫ

# Теги для разметки форм

---

- `<form action="https://echo.ru" method="get">`

поля формы

`</form>`

action задаёт адрес URL отправки формы

method задаёт метод отправки формы (GET или POST)

# Пример формы

```
<form method="POST" id="feedback-form">
```

Как к Вам обращаться:

```
<input type="text" required >
```

Email для связи:

```
<input type="email" required >
```

Ваше сообщение:

```
<textarea rows="5"></textarea>
```

```
<input type="submit" value="отправить">
```

```
</form>
```

Как к Вам обращаться:

например, Мария Петровна Иванова

Email для связи:

например, mivanova@yandex.ru

Ваше сообщение:

Здравствуйте,

отправить

<http://htmlbook.ru/html/form>

# Пример формы

```
<form action="handler.php">
```

```
  <p><b>Как по вашему мнению  
расшифровывается аббревиатура  
&quot;ОС&quot;?</b></p>
```

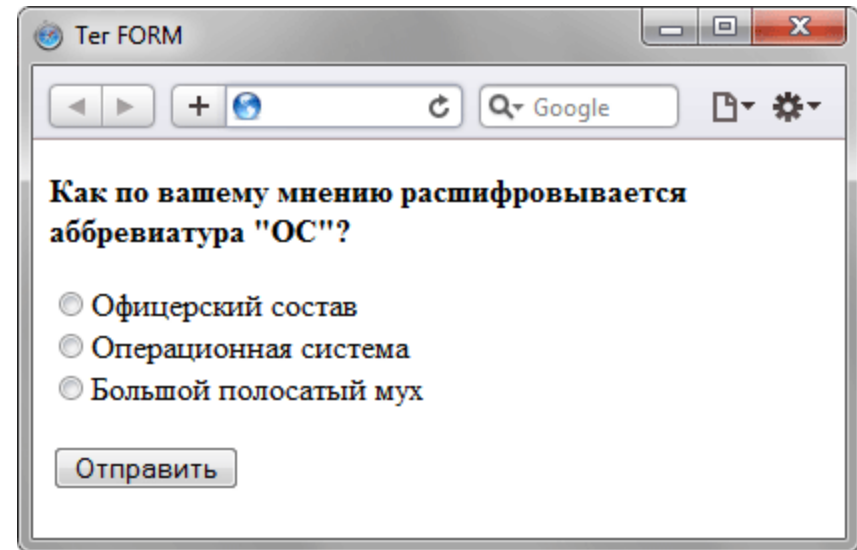
```
  <p><input type="radio" name="answer"  
value="a1">Офицерский состав<Br>
```

```
  <input type="radio" name="answer"  
value="a2">Операционная система<Br>
```

```
  <input type="radio" name="answer"  
value="a3">Большой полосатый мух</p>
```

```
  <p><input type="submit"></p>
```

```
</form>
```





# МЕТА-ТЕГИ

# Мета-теги

---

- Теги `<meta>` используются для указания некоторых служебных данных о html-документе
  - кодировки
  - описания
  - ключевых слов
  - перенаправления
  - и т.д.



# Мета-теги

---

- Располагаются мета-теги в заголовке страницы между начальным и конечным элементами тега `<head>` и `</head>`, не видны пользователю, но видны поисковым системам и другим программным роботам, которые заходят на страницу

# Примеры мета-тегов

- `<meta`  
http-equiv="content-type"  
content="text/html;  
charset=utf-8">
- `<meta`  
http-equiv="refresh"  
content="10; url=<http://math.isu.ru>">

# Примеры мета-тегов

- `<meta name="description" content="В продаже входные металлические двери от производителя в Москве. Изготовление на заказ, бесплатная доставка, установка. Гарантия 5 лет.">`
- `<meta name="keywords" content="металлические двери Москва купить недорого гарантия изготовление клинские установка доставка">`