
HTML

HyperText Markup Language
«язык разметки гипертекста»

Язык разметки

- Браузеры загружают HTML-документы, интерпретируют их и отображают пользователю.
 - HTML – подмножество SGML
(стандартного обобщенного языка разметки)
-

Версии HTML

- HTML 1992
- HTML 2.0 1995
- Консорциум WWW (W3C) – 1994 г.
(165 - организаций)
- HTML 3.0 1995 - * не был принят
- HTML 3.2 1996 (1997)
- HTML 4.0 1997 (1998)
- HTML 4.01 1999
- HTML 5.0 2004-2008 – начало разработки
 - работает в современных браузерах
 - с 2011 окончательное становление
 - ~ 2014 принятие стандарта

Современное состояние

- HTML+CSS
 - (HTML 4.01 (5.0), CSS 2.0 (3.0))
 - CSS – (**C**ascading **S**tyle **S**heets — каскадные таблицы стилей)
 - XHTML (*Extensible Hypertext Markup Language* — Расширяемый язык разметки гипертекста) – отвечает стандартам XML
 - XML+XSL
 - XML – (*eXtensible Markup Language* — расширяемый язык разметки)
 - XSL - (**E**xtensible **S**tylesheet **L**anguage) — расширяемый язык таблиц стилей
-

Синтаксис HTML

- HTML-документ это текстовый файл,
 - собственно текст,
 - команды разметки (HTML-теги), задающие элементы документа (определяют структуру и внешний вид документа ...).
- HTML-тег состоит из имени элемента в угловых скобках <>

<имя-тега параметр1=значение ... параметр2>

Синтаксис HTML (продолжение)

■ Типы тегов

□ Контейнеры

открывающий тег, содержимое, закрывающий тег

`<ИМЯ-тега параметр1=значение параметр2 ...> содержимое </ИМЯ тега>`

*Если значение параметра содержит пробел - **необходимо заключать в кавычки***

□ Автономные элементы — (без содержимого и закрывающего тега) — обычно вставка объектов.

■ Пример

□ `<h1 align=center>Заголовок</h1>`

□ ``

Простейший документ HTML 4.01

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD hTML 4.01 Transitional//EN"> *  
<HTML>  
<HEAD>  
  <TITLE>Заголовок (выводится в заголовок окна браузера)</TITLE>  
</HEAD>  
<BODY>  
  Тело документа  
</BODY>  
</HTML>
```

* ...

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

* ... <!DOCTYPE html> - в HTML5

Простейший документ HTML 5

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset=utf-8>
    <title>(Это title) Пример страницы на hTML5</title>
  </head>
  <body>
    <p>Тело документа</p>
  </body>
</html>
```

Форматирование абзацев

- **Заголовки**

`<h1> ... </h1>`

`<h2> ... </h2>`

.....

`<h6> ... </h6>`

`<h1 align=center> ... </h1>`

- **Абзацы**

`<p> ... </p>`

`<p align=justify | right | left | center> ... </p>`

* - закрывающий необязателен

- **Центрирование**

`<p align=center> ... </p>`

~~`<center> ... </center>`~~

- **Разрыв строки**

`
`

`<br clear=right | left | all>`

* - `<nobr> ... </nobr>` не переводить строку

- **Горизонтальная линия**

`<hr>`

`<hr align=... size=... color=... width=... noshade>`

Форматирование абзацев

- Правило игнорирования перевода строк и пробелов.
- Для отображения предварительно отформатированного текста
<pre> </pre>

Внутри <pre>...</pre> игнорируются теги абзацев и заголовков.

Форматирование СИМВОЛОВ

■ Логическое форматирование

`<cite> ...</cite>` -цитата (обычно курсив)

`...` -важно (обычно изображается жирным шрифтом)

`...` -акцент (обычно изображается курсивом)

`<dfn>...</dfn>` -определение

` ...` -удаленный (обычно изображается перечеркнутым)

...

■ Большие цитаты

`<blockquote>`

..... (обычно выделяется отступом)

`</blockquote>`

Форматирование СИМВОЛОВ

- Физическое форматирование
 - ...
 - <i>...</i>
 - _{...}
 - ^{...}
 - <strike>...</strike>
 - <u>...</u>
 - <tt>...</tt> моноширным шрифтом
- * вложение тегов
 - <i>текст</i> - правильно
 - <i>текст</i> - неправильно (но работает)

СИМВОЛЫ

- Специальные символы

©	©
™	™
®	®
 	неразрывный пробел
&	&
<	<
>	>
"	“
‘	одиночная левая кавычка
’	одиночная правая кавычка
€	€
½	½
°	°

[Special Characters.html](#)

СИМВОЛЫ

■ Специальные символы

- Могут задаваться шестнадцатеричным кодом:
- © - ©
- ® - ®
- ™ - ™
- ← - ←
- ↑ - ↑
- → - →
- ↓ - ↓

Форматирование СИМВОЛОВ

- Физическое форматирование (FONT)
 ..

Форматирование шрифта

- ` ... `
- ` ...`
Значение по умолчанию 3 можно задавать от 1 до 7.
 - ` ...`
 - `<BASEFONT SIZE=3>`
 - ` ...`
- ` ...`
 - ` ...`
 - ` ...`

Форматирование шрифта

- ** ...**

Типы шрифтов:

serif (с засечками, "антиква"),

sans-serif (без засечек, "рубленый"),

cursive (курсив),

fantasy (аллегорический),

monospace (моноширинный)

Пример:

```
<FONT  
FACE="Verdana,helvetica,Arial,sans-serif"  
COLOR="purple" SIZE="+2">
```

Комментарии

<! -- Это комментарий -->

СПИСКИ

- ` ... ` order list (упорядоченный список)
- `` - list item – элемент списка

```
<ol>
```

```
  <li>Пункт первый
```

```
  <li>Пункт второй
```

```
</ol>
```

- Параметры (`type` и `start`)
- `type` 1 A a I i (по умолчанию 1)
- `start` (по умолчанию 1)

```
<ol type=I start=1703>
```

```
  <li> В этом году ....
```

```
  <li value=2004> В этом году ....
```

```
</ol>
```

СПИСКИ

- ` ... ` unordered list - (неупорядоченный список)
 - `type=` формат маркера
 - `disc` - диск (по умолчанию)
 - `circle` - окружность
 - `square` – квадрат
 - `*` - соблюдайте регистр
 - Вложенные списки **
-

СПИСКИ

- `<dl> ... </dl>` - (definition list - список определений)
 - `<dt> ... </dt>` (термин)
 - `<dd> .. </dd>` (определение)

```
<dl>
```

```
  <dt>Москва</dt>
```

```
  <dd>столица нашей Родины</dd>
```

```
  ...
```

```
</dl>
```

HTML

Лекция 2

Адресация ресурсов

- Абсолютная (задается URL (URI))
 - ftp://ftp.sonet.se/soft/prog.zip
 - http://www.fitim.ru/student/index.html
 - mailto:misha@mail.ru
- Относительная (для документов сайта)

`www index.html`

```
|  
├── html   example.html  
└── img   picture.html
```

- Ссылка с `index.html` на `example.html`
`html/example.html`
- Ссылка с `example.html` на `index.html`
`../index.html`

Гиперссылки

Позволяет загрузить документ, например, в новое окно

- `<A>` (от anchor - якорь)
- Ссылка
 - `` ...обычно текст ссылки синий и подчеркнутый ``
 - `` ... `` *
 - Пример:
 - `` ФИТИМ ``
[ФИТИМ](http://www.fitim.ru)
- * В адресе могут указываться и доп. Параметры:
 - `` ... ``

Ссылки и закладки

Текст может отсутствовать

- Закладка
 - `...`
- Ссылка на закладку
 - ` ... ` - закладка
 - ` ... ` - ссылка на закладку
- В общем виде
 - ` ... `
- * с доп. Параметрами:
 - ` ... `

Цвета (*рекомендуется задавать через CSS)

- RGB-палитра (Red-Green-Blue)
- По две шестнадцатеричные цифры на цветовую составляющую
RRGGBB
- Чем ярче, тем цифра больше
- Интенсивность каждой составляющей изменяется от 00 до FF
 - Черный #000000
 - Белый #FFFFFF
 - Красный #FF0000 Синий #0000FF Зеленый #00FF00
- Всего цветов в RGB-палитре: $16^6=16777216$ (или 256^3)

Цвета

- Имена цветов (16 – стандартных)
- В современных браузерах до полутора сотен
- Таблица цветов [Таблица цветов](#)

aqua #00FFFF	black #000000	blue #0000FF	fuchsia #FF00FF	gray #808080	green #008000	lime #00FF00	maroon #800000
navy #000080	olive #808000	purple #800080	red #FF0000	silver #C0C0C0	teal #008080	white #FFFFFF	yellow #FFFF00

Безопасная WEB-палитра (* низкая актуальность)

- цветовая модель RGB
цветовое пространство
sRGB (standart RGB)
 - 216 цветов (безопасная палитра)
- Такие цвета не будут сливаться в один почти на всех устройствах вывода..
- Цвет задается RGB-триадой, составляющие которой равны 00, 33, 66, 99, CC, FF в любых возможных сочетаниях

Цвета

- Цвета рекомендуется задавать через CSS, НО:
 - Часто задают цвет текста и цвет фона через HTML, так как не во всех браузерах и операционных системах цвет окна белый (бывает по умолчанию серым)
 - Пример: `<BODY BGCOLOR=#FFFFFF TEXT=#000000 ...>`

Параметры тега BODY

*(*Рекомендуется использовать таблицы стилей - CSS)*

- link Цвет ссылок на веб-странице.
 - vlink Цвет посещенных ссылок.
 - alink Устанавливает цвет активной ссылки.
 - text Цвет текста в документе.
 - bgcolor Цвет фона веб-страницы.
 - background=*url* Задаёт фоновый рисунок на веб-странице.
 - bgproperties=*fixed* Определяет, прокручивать фон совместно с текстом или нет.
 - topmargin Отступ от верхнего края окна браузера до контента.
 - bottommargin Отступ от нижнего края окна браузера до контента.
 - leftmargin Отступ по горизонтали от края окна браузера до контента.
 - scroll Устанавливает, отображать полосы прокрутки или нет.
-

Параметры тега BODY

(* Рекомендуется использовать таблицы стилей - CSS)

ПРИМЕР

```
<BODY bgcolor=#ff0066 link=#0000ff vlink=#800080 alink=#ff0000  
  text=#333366 background=http://www.fitim.ru/img/pict.gif  
bgproperties="fixed">
```

*
, ...

Графические форматы

- **GIF** - *Graphic Interchange Format*
- 256 цветов (палитра цветов)
- Прозрачность
- Анимированное GIF-изображение
- Сжатие без потерь
- Чересстрочная развертка

Применение:

- небольшие изображения,
 - с однородной заливкой
 - с четкими границами
-

Графические форматы

- **JPEG** (JPG) - *Joint Photography Experts Group Format*
- миллионы цветов
- Нет прозрачности
- Нет анимации
- Сжатие с потерями, но достигается большая степень сжатия (можно задать разную степень сжатия).
- Прогрессивная развертка

Применение:

Многоцветные графические изображения
(фотографии)

Графические форматы

PNG - *Portable Network Graphics Format* (развитие GIF)

- +
 - более эффективное сжатие без потерь (алгоритм открытый и бесплатный)
 - 48 бит на цвет.
 - Прозрачность (от 0% до 100%)
- -
 - Нет анимации
 - Не понимается старыми браузерами и иногда есть проблемы с новыми (IE игнорирует прозрачность в IE6, в IE7 нормально)
 - Файл в формате png может иметь больший размер по сравнению с jpg, а иногда и с gif (особенно с прозрачностью).

Графические изображения

- ``
 - SRC = url (обязательный параметр)
 - ALT = текст
 - BORDER = значение (* ссылка)
 - HEIGHT = значение
 - WIDTH = значение
 - ALIGN = значение (TOP,CENTER, BOTTOM, LEFT, RIGHT)
 - HSPACE = значение
 - VSPACE = значение
 - LOWSRC= url

- ``

- Графическая ссылка:

- ``
 ``
 ``

* Если не указать border=0, то у картинки внутри ссылки будет синяя рамка.

Изображение-карта (карта ссылок)

- изображение, отдельные части которого являются гиперссылками на разные документы.
 - пример - географическая карта – щелчок по стране вызывает переход по гиперссылке на документ об этой стране.
-

<MAP> -

- В документе определяются карта областей:
 - `<MAP NAME="mymap">`
 - Определение областей
 - `</MAP>`
- С изображением используется карта:
 - ``

Типы областей

- Прямоугольник
 - `rectangle` (задается координатами левого верхнего и правого нижнего угла)
 - Окружность
 - `circle` (задается координатами центра и радиусом в пикселах)
 - Многоугольник
 - `polygon` (задается координатами своих вершин)
 - * координаты отсчитываются от левого верхнего угла изображения
-

Тег <AREA>

- COORDS = список через запятую координат активной зоны
 - HREF = url гиперссылка на документ, связанный с указанной зоной
 - NOHREF указывает, что данная зона не является активной
 - SHAPE = тип формы
 - ALT = Альтернативный текст
-

Пример Изображения-карты

- Изображение

```
<img src= "primer.gif" width= "400" height= "200" border=0  
  usemap="#mymap">
```

- Карта

```
<map name="mymap">  
  <area shape="circle" coords="50,50,25" href="c.html"  
    alt="Это окружность">  
  <area shape="rect" coords="100,0,200,100" href="r.html"  
    alt="Это прямоугольник">  
  <area shape="poly"  coords="200,0,200,200,400,0" href="p.html"  
    alt="Это многоугольник">  
</map>
```

- (Создание карты изображений в Image-Ready)

GIF-анимация

- В gif может содержаться:
 - Несколько изображений
 - Указание времени отображения каждого изображения
 - Количество повторений анимации
 - Создание gif-анимации (Image Ready)
-

HTML

Лекция 3

Таблицы

■ Назначение

- для упорядочивания данных в строки и столбцы ячеек.
 - широко используются для визуальной компоновки содержимого документа (для позиционирования элементов) *
 - * сложилось исторически (не рекомендуется стандартами, но пока широко используется)
-

Основные теги таблицы

- `<TABLE>` ... `</TABLE>`
- `<TR>` ... `</TR>`* необязательный
- `<TD>` ... `</TD>`* необязательный
- `<TH>` (заглавная ячейка) `</TH>`* необязательный

`<TABLE>`

`<TR>`

`<TD>` содержимое 1-ой ячейки первой строки `</TD>`

`<TD>` содержимое 2-ой ячейки первой строки `</TD>`

`</TR>`

`<TR>`

`<TD>` содержимое 1-ой ячейки второй строки `</TD>`

`<TD>` содержимое 2-ой ячейки второй строки `</TD>`

`</TR>`

`</TABLE>`

Пример

<TABLE>

- ALIGN = left | right | center.
- BACKGROUND = url
- BGCOLOR = цвет
- BORDER = значение в пикселах
- CELLPADDING = значение в пикселах
- CELLSPACING = значение в пикселах
- HSPACE = значение в пикселах
- VSPACE = значение в пикселах
- WIDTH = значение в пикселах или процентах
- BORDERCOLOR=цвет
- BORDERCOLORDARK=цвет
- BORDERCOLORLIGHT=цвет

ПримерПример1Пример1 ПримерПример1 Пример2Пример1 Пример2
ПримерПример1 Пример2 Пример3Пример1 Пример2 Пример3
ПримерПример1 Пример2 Пример3 Пример4Пример1 Пример2
Пример3 Пример4 ПримерПример1 Пример2 Пример3 Пример4
Пример5

<TABLE> продолжение

- *frame = void | above | below | hside | lhs | rhs | vside | box | border* (внешняя рамка)
 - *Void* не показывать внешнюю рамку (принято по умолчанию, если **border=0**)
 - *Above* показывать только верхнюю границу
 - *Below* показывать только нижнюю границу
 - *Hside* показывать только верхнюю и нижнюю границу
 - *Vside* показывать только левую и правую границы
 - *Lhs* показывать только левую границу
 - *Rhs* показывать только правую границу
 - *box (border)*
показывать внешнюю рамку полностью (принято по умолчанию, если **border>0**)

Пример

<TABLE> продолжение

- *rules = none | groups | rows | cols | all* (внутренние рамки)
 - None не показывать внутреннюю рамку (принято по умолчанию, если **border=0**)
 - Groups показывать только границы между группами строк и столбцов
 - Rows показывать только границы между строками
 - Cols показывать только границы между столбцами
 - All показывать внутреннюю рамку полностью (принято по умолчанию, если **border>0**)

Пример

<TR> (table row)

- ALIGN = left | right | center.
 - BACKGROUND = url
 - BGCOLOR = цвет
 - BORDER = значение в пикселах
 - VALIGN = top | middle | bottom
-

<TH> (table header)

<TD> (table data)

- <TH> - выровнено по центру, полужирный
- ALIGN = left | right | center
- BACKGROUND = url
- BGCOLOR = цвет
- HEIGHT = значение в пикселах
- VALIGN = top | middle | bottom
- WIDTH = значение в пикселах или %
- NOWRAP
- bordercolor = цвет
- bordercolordark = цвет
- bordercolorlight = цвет
- количество объединяемых ячеек:
- ROWSPAN = значение (по вертикали)
- COLSPAN = значение (по горизонтали)

* Отображение пустых ячеек ()

<CAPTION>

- ALIGN = top | center | left | right | bottom
- VALIGN = top | bottom
- <CAPTION ALIGN=center VALIGN=bottom>
Текст заголовка
</CAPTION>
- Пример
<table>
<caption>Заголовок</caption>
<tr>
<td>
...
</table>

THEAD, TBODY, TFOOT

- Группировка рядов
 1. строки, представленные вверху таблицы THEAD
 2. строки, представленные внизу таблицы TFOOT
 3. центральные строки таблицы TBODY

```
<table>
<thead><tr><td>Шапка таблицы</td><tr></thead>
<tfoot><tr><td> «Дно таблицы»</td><tr></tfoot>
<tbody><tr><td>
.....
</td><tr></tbody>
</table>
```

Таблицы

■ Группировка колонок

- COL - задает ширину и другие атрибуты одной или нескольких колонок
 - `<col align="left | center | right">`
 - `<col span=2 width=100>`
 - Пример
- COLGROUP - задание ширины и стиля одной или нескольких колонок таблицы.
 - `<colgroup align="left | center | right">`
 - `<colgroup span="число">`
 - Пример

Таблицы

- Объединение ячеек в строках
 - Параметр `colspan`="число столбцов"
 - Пример

Таблицы

- Объединение ячеек в столбцах
 - Параметр `rowspan`="число строк"
 - Пример
