

# Лекция.

## HTML - язык разметки гипертекста

Web-страница является простым текстовым файлом, который называется также **HTML-файлом** или **HTML-документом**. Все файлы HTML-документов имеют расширение .html или .htm.

Язык HTML является **языком разметки гипертекста**<sup>1</sup>. Аббревиатура HTML означает Hyper Text Markup Language (язык разметки гипертекста). Этот язык при помощи специальных команд, которые называются **тэгами** (*tags*), отмечает конкретные части (**элементы**) документа, придавая им специальный смысл. В этом смысле слова «тэг» и «элемент» являются синонимами: тэг ука-зывается в документе, элемент – отображаемый на экране фрагмент документа, помеченный тэгом.

Каждый элемент формируется тэгом. Общий формат элемента: **<имя\_тэга>** Содержание элемента**</имя\_тэга>**, где **<имя\_тэга>** называется **открывающим (начальным) тэгом**, **</имя\_тэга>** - **закрывающим (конечным) тэгом**. Между этими двумя тэгами находится **содержание** элемента. Сами тэги представлены своими именами, например, **< h3>** - заголовок третьего уровня.

Тэги всегда начинаются с левой угловой скобки < (символ "меньше") и заканчиваются правой угловой скобкой > (символом "больше"); без указания таких скобок тэги считаются текстом, отображаемым на странице. Между скобками пишется имя тэга. Конечный тэг имеет символ наклонной черты / (слэш - slash) перед именем тэга.

---

<sup>1</sup> Гипертекст - это, прежде всего, система документов с перекрестными ссылками. Система WWW позволяет включить в эти документы не только тексты, но и графику, звук и видео, при этом гипертекстовый документ превращается в гипермедиа-документ. В документах содержатся ссылки на другие документы, связанные по смыслу. Гипермедиа-документы создаются на языке HTML – языке разметки текста и связывания страниц, осуществляемом посредством ссылок. Ссылка - участок текста, который ссылается на адреса новых страниц. При щелчке мышки на тексте ссылки выбирается адрес и выполняется запрос на получение соответствующей страницы. Гипермедиа-документы хранятся на WWW-серверах сети Интернет. Для работы с гипермедиа-документами разработано много различных программ-клиентов, называемых программами просмотра или браузерами (browsers).

При необходимости в тэгах указываются дополнительные параметры элементов. Эта информация задается при помощи **атрибутов** (характеристик) в открывающем тэге в виде последовательности пар **имя\_атрибута=“значение”** (*name=“value”*), разделяемых пробелами. Если какие-то атрибуты не указаны, браузер принимает их значение **по умолчанию** (*by default*).

Пример: <img src=“1.jpg” height=“200%” width=“500”>

На экране будет отображен рисунок, источником (src) для загрузки ко-торого является файл 1.jpg, высота (height) которого относительно оригинала составляет 200%, а ширина (width) – 500 px.

Язык HTML является нечувствительным к регистру, т.е. имена тэгов разрешается вводить прописными и строчными буквами и даже их комбинацией, но предпочтительнее использовать для имен тэгов только строчные буквы.

### **Структура HTML-документа**

Все HTML-документы имеют определенную структуру. Структура HTML-документа это **минимальная требующаяся информация** для web-документа и все web-документы должны содержать образующие ее базовые тэги. Общая структура документа имеет вид:

<html> (*открывающий тэг HTML-документа*)

<head> (*открывающий тэг HEAD*)

Информация для браузера, не отображаемая пользователю

</head> (*закрывающий тэг HEAD*)

<body> (*открывающий тэг BODY*)

Содержимое документа, отображаемое пользователю

</body> (*закрывающий тэг BODY*)

</html> (*закрывающий тэг HTML-документа*)

Тэг HTML определяет текущий документ как HTML-документ. Тэг <html> должен быть первым элементом в документе, а тэг </html> - последним. Другое содержимое документа должно находиться между этими тэгами.

Тэг HEAD содержит информацию о Web-странице, а само содержимое страницы помещается внутри тэгов BODY, которые образуют "тело" документа, отображаемое в окне браузера.

### **Тэги <HEAD> ... </HEAD>**

Тэг <HEAD> содержит информацию о Web-странице, а не о содержании, которое видит пользователь. В заголовочных тэгах **head** обязательно должен быть размещен тэг **title**, определяющий содержательное название документа. Оно должно состоять минимум из трех слов и его длина не должна превышать 60 символов. Название документа (строка в тэгах **title**) появляется в самой верхней строке окна браузера, которая называется строкой названия (*title bar*).

Секция "заголовка" (внутри тэгов <HEAD> ... </HEAD>) может также содержать специальные тэги <meta>. Содержание этих тэгов не отображается в окне браузера, но привлекается машинами поиска для индексирования документа. Тэги <META> размещаются между тэгами <HEAD>...</HEAD> и имеют следующие атрибуты:

CONTENT="content" определяет содержание (content), ассоциируемое с атрибутом NAME

NAME="name" присваивает имя (name) мета-информации, например сведения об авторе (Author), описание документа (Description) и ключевые слова (Keywords) и др..

### **Тэги <BODY> ... </BODY>.**

Элемент <BODY> определяет весь текст и все изображения, которые образуют Web-страницу, а также все элементы, которые обеспечивают форматирование страницы и управление ею.

Основные атрибуты тэга <BODY>:

- BACKGROUND="imagefile" задает абсолютную или относительную ссылку (адрес URL) на файл изображения, которое будет использоваться как фон страницы.

- `BGCOLOR="color"` или `BGCOLOR="#rrggbb"` определяет фоновый цвет страницы.
- `TEXT="color"` или `TEXT="#rrggbb"` определяет цвет обычного текста. По умолчанию принимается черный (black).
- `LINK="color"` или `LINK="#rrggbb"` определяет цвет текста ссылки.

По умолчанию принимается синий (blue).

- `ALINK="color"` или `ALINK="#rrggbb"` определяет цвет текста активной ссылки. По умолчанию принимается красный цвет (red).
- `VLINK="color"` или `VLINK="#rrggbb"` определяет цвет текста просмотренной ссылки. По умолчанию принимается темно-сиреневый (purple)

Пример: `<body background="fon.jpg" text="#000080">`

Изменение фонового цвета и фонового изображения документов. Как правило, по умолчанию принимается белый цвет фона документа. Любой цвет представляет собой смесь основных цветов - красного (**Red**), зеленого (**Green**) и синего (**Blue**). Значение цвета задается двумя 16-ричными цифрами для каждого основного цвета, причем значение **00** показывает отсутствие соответствующего цвета, а значение **ff** - максимальную интенсивность, например `#fffcfcf`. Основные 16 цветов, поддерживаемые браузерами, образуют так называемую палитру VGA (см. файл `16_colors.htm`), включающую в себя такие цвета, как:

БЕЛЫЙ (WHITE) #FFFFFF	ПУРПУРНЫЙ (PURPLE) #800080
БИРЮЗОВЫЙ (TEAL) #008080	РОЗОВЫЙ (FUCHSIA) #FF00FF
ГОЛУБОЙ (AQUA) #00FFFF	СЕРЫЙ (GREY) #808080
ЖЕЛТЫЙ (YELLOW) #FFFF00	СЕРЕБРИСТО-СЕРЫЙ (SILVER) #C0C0C0
ЗЕЛЕНЫЙ (GREEN) #008000	СИННИЙ (BLUE) #0000FF
ЗЕЛЕНЫЙ ЛИМОННЫЙ (LIME) #00FF00	ТЕМНО-БОРДОВЫЙ (MAROON) #800000
КРАСНЫЙ (RED) #FF0000	ТЕМНО-СИНИЙ (NAVY) #000080
ОЛИВКОВЫЙ (OLIVE) #808000	ЧЕРНЫЙ (BLACK) #000000

Поддержка большего набора цветов также предусмотрена (см. base\_colors.htm, 141\_colors.htm), однако если определен фоновый цвет, отсутствующий в приведенной палитре, браузер обычно выбирает из палитры ближайший к указанному цвету. Существует также карта 216 так называемых безопасных цветов (см. файл hexcolors.htm), в кодах которых 16-ричные цифры кратны 3. Эти цвета браузеры воспроизводят без клиширования, т.е. абсолютно точно.

Вместо фонового цвета можно определить фоновое изображение, представленное графическим файлом в формате .gif или .jpeg. Браузер "укладывает" это изображение в своем окне мозаикой, или черепицей (*tile*).