# Лабораторная работа № 1-1.

**Основные понятия языка HTML. Структура документа HTML**

**Цель работы:** знакомство студентов с основными понятиями языка HTML, структурой HTML-документа, обязательными метками, комментариями, способами форматирования текста, физическими и логическими стилями, приобретение навыков создания простейших статических Web-документов.

# Основные понятия

*Гипертекст -* информационная структура, позволяющая устанавливать смысловые связи между элементами текста на экране компьютера таким образом, чтобы можно было легко осуществлять переходы от одного элемента к другому. На практике в гипертексте некоторые слова выделяют путем подчеркивания или окрашивания в другой цвет (гиперссылки). Выделение слова говорит о наличии связи этого слова с некоторым документом, в котором тема, связанная с выделенным словом, рассматривается более подробно.

Отдельный документ, выполненный в формате HTML, называется:

* + HTML-документом;
  + Web-документом;
  + Web-страницей.

Такие страницы, как правило, имеют расширение **НТМ или HTML.**

*Гиперссыпка -* фрагмент текста, который является указателем на другой файл или объект. *Гиперссылки* необходимы для того, чтобы обеспечить возможность перехода от одного документа к другому.

Группа Web-страниц, принадлежащих одному автору или одному издателю и взаимосвязанных общими гиперссылками, образует структуру, которая называется *Web- узлом,* или *Web-сайтом.*

Каждая HTML-страница имеет свой уникальный *URL-адрес* в Интернете.

*Фрейм (Frame) -* этот термин имеет два значения. Первое – область документа со своими полосами прокрутки. Второе значение – одиночное изображение в анимационном графическом файле (кадр).

*Апплет (Applet) -* программа, передаваемая на компьютер клиента в виде отдельного файла и запускаемая при просмотре Web-страницы.

*Скрипт, или сценарий (Script), -* программа, включенная в состав Web-страницы для расширения ее возможностей. Браузер Internet Explorer в определенных ситуациях выводит сообщение: "Разрешить выполнение сценариев на странице?" В этом случае имеются в виду скрипты.

*CGI (Common Gateway Interface) -* общее название программ, которые, работая на сервере, позволяют расширять возможности Web-страниц. *Например*, без таких программ невозможно создание интерактивных Web-страниц.

*Браузер (Browser) -* программа для просмотра Web-страниц.

*Элемент -* конструкция языка HTML. Можно представить его себе как контейнер, содержащий данные и позволяющий отформатировать их определенным образом. Любая Web-страница представляет собой набор элементов. Одна из основных идей гипертекста возможность вложения элементов.

# Пример

<**Начало элемента>** Содержание элемента, данные, которые форматирует элемент </**Конец элемента**>

*Тэг (*по-английски — tag-метка, дескриптор, ярлык) *-* начальный или конечный маркеры элемента. Тэги определяют границы действия элементов и отделяют элементы друг от друга. В тексте Web-страницы тэги заключаются в угловые скобки < >, а конечный тэг всегда снабжается косой чертой. Текст, не находящийся между такими скобками < > – весь виден, при просмотре в браузере.

# Пример

**<Начальный тэг>** Содержание элемента, данные, которые форматирует элемент **</Конечный тэг>**

# Пример

**<Р>** Этот текст будет расположен в отдельном абзаце **</Р>**

Элемент, содержащий некоторый текст, ограничен начальным тэгом (маркером) <р> и конечным тэгом (маркером) </р>, т. е. текст помещен между тэгами, как в контейнер, а тэги

<р> и </р> размечают начало и конец абзаца соответственно.

Любая Web-страница представляет собой набор элементов. Один из основных принципов HTML возможность вложения элементов, они могут вкладываться один в другой. *Атрибут –* параметр или свойство элемента. Атрибуты располагаются внутри начального тэга и отделяются друг от друга пробелами. Если элемент содержит текст, то атрибуты могут задавать цвет и размер шрифта, выравнивание текстового абзаца и т. п. Если элемент содержит рисунок, то атрибуты могут задавать размер рисунка, наличие и размер

рамки вокруг рисунка и пр.

# Пример

<Р align="center"> Этот текст будет выровнен по центру экрана </р>

В этом примере опять встречается тэг, определяющий начало и конец абзаца. Однако в начальном тэге находится атрибут align, который задает выравнивание текста по центру экрана.

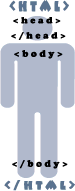
# Примечание:

* любая полезная информация должна находится между начальным и конечным тэгами, указывающими ее формат;
* все атрибуты располагаются в начальном тэге;
* для удобства работы начальный тэг вы можете писать с прописной (заглавной) буквы (Р), а конечный - со строчной (маленькой) буквы (/р) хотя это и не обязательно;
* не для всех элементов требуется ставить конечный (закрывающий) тэг.
* написание каждого нового элемента начинайте с новой строки. Вложенные элементы выделяйте отступом (табуляцией). Это опять - таки не обязательно, но значительно облегчит вашу работу.

# Структура документа HTML

Для того чтобы понять структуру Web-страницы, нам необходимо подробно рассмотреть все элементы, входящие в приведенный листинг.

# Пример.

<COMMENT> КОММЕНТАРИЙ К ДОКУМЕНТУ </COMMENT>

<HTML>

<HEAD>

<TITLE> моя первая страница </title>

<META NAME="AUTHOR" CONTENT=" IVANOV IVAN ">

<META NAME="KEYWORDS" CONTENT="ЖИВОТНЫЕ, ПРИРОДА, ФАУНА">

</head>

<BODY>

Здравствуйте, это моя первая страница.

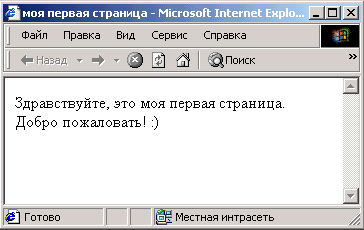
<!--<PRE> КОММЕНТАРИЙ </PRE>-->

<BR>

Добро пожаловать! :)

</body>

</html>



# <COMMENT> </comment>

Текст комментария. В любом языке программирования есть конструкции, позволяющие создавать произвольные ремарки. HTML в этом смысле — не исключение. Текст, помещенный внутри COMMENT, игнорируется браузером. COMMENT может располагаться в любом месте кода Web-страницы. Комментарий должен быть отделен от основного текста.

Существует, правда, одно ограничение: внутри комментария не должны располагаться другие элементы. Так должно быть, разумеется, только в том случае, когда необходимо, чтобы все содержимое элемента COMMENT не отображалось на экране монитора. Если в комментарии будет присутствовать другой элемент, то его содержимое будет выведено на экран, отформатированное соответствующим образом.

Существует еще один способ обозначения комментария. Он заключается в использовании восклицательного знака и обрамлении текста комментария двойными тире. Например:

<!-- *Строка комментария -->*

< ! -- *Комментарий -- Не комментарий -- Снова комментарий -->*

# <HTML> </html>

Отличительный признак HTML-документа. Одним из принципов языка является многоуровневое вложение элементов. HTML является самым внешним, так как между его стартовым и конечным тегами должна находиться вся Web-страница. В принципе, этот элемент можно рассматривать как формальность. Он имеет атрибуты version, lang и dir, которыми в данном случае мало кто пользуется, и допускает вложение элементов HEAD, BODY и PLAINTEXT, определяющих общую структуру Web-страницы. Естественно, что конечным тегом </html> заканчиваются все гипертекстовые документы.

# <HEAD> </head>

Информация о документе, которая не выводится на экран, называется заголовком. Так же как и HTML, HEAD служит только для формирования общей структуры документа. Этот элемент может иметь атрибуты lang и dir и допускает вложение элементов TITLE, ISINDEX, BASE, МЕТА, LINK, NEXTID.

# <TITLE> </title>

Элемент для размещения заголовка Web-страницы. Строка текста, расположенная внутри, отображается не в документе, а в заголовке окна браузера. Эта особенность часто используется для организации поиска в [WWW.](http://WWW/) Поэтому авторы, создающие Web-страницы, должны позаботиться о том, чтобы строка внутри TITLE, не будучи слишком длинной (не более 64 символов), достаточно точно отражала назначение документа.

# <МЕТА>

Этот элемент содержит служебную информацию, которая не отображается при просмотре Web-страницы. Внутри него нет текста в обычном понимании, поэтому нет и конечного тега. Каждый элемент МЕТА содержит два основных атрибута, первый из которых определяет тип данных, а второй — содержание. Далее приведены несколько примеров meta- данных.

|  |  |
| --- | --- |
| *Дата, обозначающая «срок годности»*  *документа:* | name ="Expires" content = "*Дата*" |
| *Адрес электронной почты:* | name ="Reply-to" content ="*Имя@Адрес*" |
| *Имя автора Web-страницы:* | name ="Author" content =*" Имя автора"* |
| *Набор ключевых слов для поиска:* | name ="Keywords" content ="*Слово1, слово2,* ..." |
| *Краткое описание содержания Web-*  *страницы:* | name ="Description" content ="*Содержание*  *страницы"* |
| *Описание типа и характеристик Web-*  *страницы:* | name ="Content-Type" content ="*Описание*  *страницы"* |
| *Указание приложения, в котором была*  *создана Web-страница:* | name ="Generator" content =*"Название HTML-*  *редактора"* |

Атрибут *name* используется приложением-клиентом для получения дополнительной информации о Web-страницах и их упорядочения. Этот атрибут часто заменяют атрибутом http-equiv. Он используется сервером для создания дополнительных полей при выполнении запроса.

Кроме этого, элемент МЕТА может содержать URL. Шаблон соответствующего атрибута таков:

URL = "http: *// адрес"*

# <BODY> </body>

Этот элемент заключает в себе гипертекст, который определяет собственно Web- страницу. Эта та часть документа, которую разрабатывает автор страницы и которая отображается браузером. Соответственно, конечный тег этого элемента надо искать в конце HTML-файла. Внутри BODY можно использовать все элементы, предназначенные для дизайна Web-страницы. *Внутри стартового тега* элемента BODY можно расположить ряд атрибутов, обеспечивающих установки для всей страницы в целом.

Это могут быть атрибуты, задающие:

* + цвет фона Web-страницы;
  + "обои" или рисунок фона страницы;
  + цвет текста на всей странице;
  + цвет гиперссылок (активных, выбранных, посещенных).

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Функция** |
| bgcolor = "#RRGGBB" | Определение цвета фона. Цвет фона задается тремя двухразрядными шестнадцатеричными числами, которые определяют интенсивность красного, зеленого и синего цветов соответственно. Более подробно об определении цветов будет  рассказано ниже. |
| background ="Путь к  файлу фона" | Указание фонового рисунка. Оба вышеприведенных атрибута не  являются альтернативными и часто используются совместно. |
| text = "#RRGGBB" | Определение цвета основного текста. |
| link = "#RRGGBB" | Определение цвета текста гиперссылок. |
| vlink = "#RRGGBB" | Определение цвета для использованных гиперссылок. |
| alink = "#RRGGBB" | Определение цвета для последней выбранной пользователем  гиперссылки. |
| **Параметр** | **Функция** |
| bgproperties | Изменение свойств фона (например, фиксирование фонового  рисунка) |
| topmargin=”10”,  bottommargin=”10”, leftmargin, rightmargin | Определение размера отступа от верхнего, нижнего, левого и правого краев документа. Значение задается в пикселях |
| marginwidth=”10”, marginheight=”10” | Netscape объединяет упомянутые параметры в две группы: горизонтальные и вертикальные отступы. Для учета особенностей  всех браузеров, надо поставить и те и другие параметры |

# Пример.

<body topmargin=”5”, bottommargin=”5”, leftmargin=”10”, rightmargin=”10”, marginwidth=”10”, marginheight=”5”

# Задания к лабораторной работе № 1-1

**Задание 1. Создание простейшей Web-страницы*.***

**Цель:** научиться создавать Web-страницы в текстовом редакторе Блокнот.

# Указания к выполнению

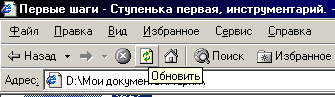
1. Создайте на диске отдельную директорию (папку) для будущей страницы.

D:\первые шаги\

1. Откроите текстовый редактор Блокнот (notepad) и наберите в нем структуру HTML- документа, которая приведена в примере 1:
2. Сохраните этот документ, присвоив ему имя \*.html Например: D:\первые шаги\index.html
3. Откройте с помощью Internet Explorer ваш документ (не закрывайте блокнот, он нам

еще пригодится).

Если вы что-то изменили в вашем \*.html документе (в Блокноте), то, не забудьте сохранить изменения, а чтобы посмотреть как это выглядит в Internet Explorer, надо нажать в Internet Explorer кнопку **ОБНОВИТЬ** (тоже самое касается других браузеров).



Если изменений не видно, то это значит, что вы где-то что-то неправильно написали, или забыли сохранить документ.

1. Вернитесь к сохраненному в Блокноте файлу.
2. Внесите в него следующие изменения: пусть это будет ваша первая страничка. Укажите в ней ваши фамилию, имя, ФИО родителей, братьев и сестер, свои увлечения. Используйте для этого форматирование абзацев.
3. В строке <TITLE> укажите: "Домашняя страничка (ваше имя и фамилия)".
4. Сохраните файл как page2.htm.
5. Просмотрите результат в браузере, при необходимости отредактируйте файл при помощи Блокнота.

# Контрольные вопросы

* 1. Охарактеризуйте язык тегов HTML.
  2. Какова структура HTML-документов.
  3. Перечислите обязательные метки и охарактеризуйте их.
  4. Дайте определения следующих понятий: гипертекст, гиперссылка, Web-сайт, URL- адрес в Интернете, фрейм апплет скрипт, браузер элемент, тэг, атрибут.