

Основы HTML или что нужно, чтобы создать веб-страницу



Институт кибернетики Томский политехнический университет



Информационные объекты – это предметы, процессы, явления материального или нематериального свойства, рассматриваемые с точки зрения их информационных свойств.

текст книги, картина художника и фильм.

Простые информационные объекты: звук, изображение, текст, число.

Комплексные (структурированные) информационные объекты: элемент, база данных, таблица, гипертекст, гипермедиа.

С позиций информатики текст – это просто последовательность знаков некоторого алфавита.

Что же следует понимать под термином «компьютерная обработка текста»?

Под обработкой текста обычно понимают такое его преобразование, которое не меняет по существу его информационное содержание.

Подобные преобразования текста обычно называют его **редактированием**, а компьютерное программное обеспечение, используемое для обработки текстов в электронном виде, называют в зависимости от предоставляемых возможностей **текстовыми редакторами, текстовыми процессорами или программами верстки**.

Текст состоит из **символов**. Символы складываются в **слова**, слова – в **предложения**, предложения – в **абзацы**.

Сам текст распределяется по страницам. Страница, абзац и символ – вот те объекты, о задании параметров которых надо прежде всего задуматься, создавая текст.

Расположение текста на странице определяется в первую очередь размером страницы и полями.

Страница может быть в книжной (вертикальной) или в альбомной (горизонтальной) ориентации. Текстовое поле можно расширить и с помощью меню **Формат**, выбрав в нем пункт **Абзац**.

<u>ИК ТПУ</u>

Номера страниц также выставляются в колонтитул. Нумерацию страниц можно организовать независимо, используя меню Вставка.

Текст на странице можно расположить в несколько **колонок**.

Назначить количество колонок, их ширину, расстояние между ними можно, выбрав в меню **Формат** пункт **Колонки**. **Выравнивание текста:** по левому краю; по правому краю; по ширине; по центру.

Для первой строки абзаца может быть применено отдельное форматирование. Эта строка может быть сделана **красной**, т. е. набираться с отступом вправо, или **висячей**, т. е. с отступом влево относительно расположения остальных строк абзаца.

Расстояние между строками внутри абзаца – межстрочный интервал. Интервал может быть одинарным полуторным, двойным и вообще любым.

В последнем случае просто устанавливают величину межстрочного интервала прямо в пунктах на вкладке **Абзац** в меню **Формат**.

Создание и форматирование текста

Расположение текста на странице называют его форматом. Поэтому задание (или изменение) тех или иных рассмотренных выше параметров текста называют форматированием.

<u>ИК ТПУ</u>

- Напомним основные параметры, которыми характеризуются символы текста. Их три: гарнитура, кегль и начертание.
- Гарнитурой называется вид шрифта. Наиболее часто используемые это гарнитура Times и гарнитура Arial.
- Кроме названий, определяющих вид букв, шрифты имеют размер, называемый кеглем. Стандартный шрифт, к которому стараются приблизиться, печатая деловые документы, очень похож на шрифт гарнитуры **Times размером в 14 пунктов**. Вообще, хорошо читаются шрифты с кеглем **от 9 до 14** пунктов.
- Обычно каждый шрифт имеет по крайней мере три модификации начертания: полужирный, наклонный (часто называемый курсивом) и подчеркнутый.

Вопросы и задания

ИК ТПУ

 Что такое текстовый редактор? Какие текстовые редакторы вы знаете?
 Что такое формат и форматирование текста?
 Какие типы выравнивания текста применяются? Что означает каждый из них?
 Какая строка называется красной, а какая – висячей?
 Что такое кегль? В каких единицах он обычно измеряется? Какие значения кегля предпочтительны для обычного текста?

6. Что такое гарнитура и начертание? Какими они бывают?

Гипертекстом называется текст, в котором организованы **гиперссылки** на фрагменты или объекты того же текста либо другого документа.

<u>ИК ТПУ</u>

Гипертекст (англ. hypertext) – термин, введенный в 1960-х гг. для обозначения комбинации текста на естественном языке с возможностями компьютера осуществлять переход к различным кускам (порциям) информации.

Идеология гипертекстовой среды, вероятно, была впервые предложена еще в «докомпьютерную эпоху» в статье **В. Буша «Как мы, возможно, думаем» (1945).** Анализируя работу мозга и процессы мышления, Буш предложил при хранении информации в вычислительной машине использовать ассоциативные связи между отдельными документами и их фрагментами.

Чтобы автоматизировать переход с одного фрагмента на другой, их надо связать между собой. Осуществлять такую связь призваны так называемые **гиперссылки**. Простейший **гипертекстовый документ** можно создать с помощью текстового процессора **Word**.

Для этого нужно создать два объекта:

гиперссылку и закладку – текст, на который мы будем переходить при использовании гиперссылки.

Чтобы создать <u>закладку</u>, нужно выделить фрагмент текста, затем в меню Вставка выбрать пункт Закладка, в открывшемся окне ввести имя закладки.

Для создания <u>гиперссылки</u> нужно выделить фрагмент текста (название гиперссылки), снова открыть меню Вставка и выбрать теперь пункт Гиперссылка. На диалоговой панели указать, с чем вы намерены связать этот текст (с местом в текущем документе или каком-то другом документе), и выбрать имя закладки. HyperText Markup Language (в переводе – язык разметки гипертекста)

ИК ТПУ

HTML предназначен для создания веб-страниц во World Wide Web.

HTML – это язык для создания гипертекстовых документов. А программа просмотра текста, созданного с помощью HTML, называется **браузером**.

Документы HTML являются обычными текстовыми файлами, содержащими специальные теги (или управляющие элементы) разметки. Теги разметки указывают браузеру Web, как надо вывести страницу.

В настоящее время используются браузеры Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome.

Вопросы и задания

ИК ТПУ

1. В чем разница между обычной текстовой страницей и гипертекстовой страницей?

2. Что такое гипертекст?

3. В чем основное отличие текстового процессора Word от HTML?

4. Как называется программа, предназначенная для просмотра файлов в HTML-формате?

5. Сравните возможности текстового процессора Word и текстового редактора Блокнот. Какие средства форматирования текста имеет Блокнот?

НТМL файлы – это обычные текстовые файлы. Таким образом, чтобы начать писать на языке НТМL, вам необходим всего лишь обычный текстовый редактор. Если вы используете операционную систему MS Windows, то подойдет стандартный "Блокнот" (Notepad). Абсолютно любой документ, построенный на базе НТМL будет состоять, по меньшей мере, из следующих тегов:

<HTML>, <HEAD>, <TITLE> ,<BODY>

<u>Порядок работы:</u>

1. создадим на любом диске своего компьютера (например, на диске С) отдельную папку (например, "html") для будущей страницы и <u>сохраните</u> свой файл <u>как</u> "myfirstpage.html". Вы, естественно, можете создать вашу папку и файл, где угодно, и назвать их, как угодно.

ИК ТПУ

<u>!!! Очень важно, чтобы у файла было расширение</u> <u>".html" (некоторые текстовые редакторы, такие как</u> "Блокнот", по умолчанию сохраняют файл с расширением ".txt".)

Основы НТМL

ИК ТПУ

- 2. Откроем файл и скопируем туда следующий текст: <html> <head> <title>Moй первый шаг </title> </head> <body> Здравствуйте, это моя первая страница.
 Добро пожаловать! </body> </html>
 - 3. Сохраним документ. C:\html\ myfirstpage.html

4. Посмотрим что у нас получилось, и разберемся, как оно так получилось.

Откройте программу браузер, например, "Firefox" или "Google Chrome", и в **адресной строке**, где вы обычно вводите адрес сайтов, введите адрес только что созданного вами файла (например, "c:\html\myfirstpage.html") и нажмите ввод.

ИК ТПУ

Альтернативно вы можете войти в меню браузера "Файл", выбрать пункт "Открыть" и найти нужный файл.

Теги – управляющие словосочетания, указывающие браузеру на то, как надо оформлять ваш электронный документ.

ИК ТПУ

Измените свой документ следующим образом:

	myfirstpage.html — Блокнот – С	×
Файл Правка Формат Вид С	правка	
html PUBLIC "-/<br "http://www.w3.org/TR/xht <html> <body> Это моя первая веб-страни </body> </html>	//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" ml1/DTD/xhtml1-strict.dtd"> ица	~
		~

Теперь сохраните документ, вернитесь в браузер и выберите команду "Обновить" (это перезагрузит вашу веб-страницу). Внешний вид страницы никак не изменился.

Однако **предназначение HTML** – определение значения для содержимого, а не внешнего представления.

Первая строка, начинающаяся с "<!DOCTYPE..." говорит браузеру, что вы знаете, что делаете. Возможно в данный момент вы в действительности не представляете, что вы делаете, однако данная команда важна и стоит ее всегда писать.

<u>!!! Пока просто запомните, что эту команду следует включать в начало любой веб-страницы.</u>

Следующая команда в структуре документа HTML, команда <html>, – открывающий тег, который прекращает все недомолвки и прямо говорит браузеру, что все, что между ним и закрывающим тегом </html>, является HTML документом. Все что находится между <body> и </body> является основным содержимым веб-страницы и выводится в окне браузера.

!!! Все теги в структуре документа HTML должны быть закрыты.

Атрибуты – это определенная дополнительная информация. Атрибуты определяются в открывающем теге, а их значения всегда заключаются в кавычки. Все это выглядит следующим образом:

<тег атрибут="значение">контент</тег>



Теги – управляющие словосочетания, предназначенные обозначать начало и конец элемента структуры документа HTML. Элементы же это кирпичики, из которых складывается вебстраница. Так, например, все что находится между тегами <body> и </body>, включая сами эти теги, является элементом body.

Теги

ик тпу

1	OCHOBHLIE TELN
<html></html>	Указывает программе просмотра страниц что это HTML документ.
<head></head>	Определяет место, где помещается различная информация не отображаемая в теле документа. Здесь располагается тег названия документа и теги для поисковых машин.
<body></body>	Определяет видимую часть документа
	ТЕГИ ОГЛАВЛЕНИЯ
<title></title>	Помещает название документа в оглавление программы просмотра страни.
	АТРИБУТЫ ТЕЛА ДОКУМЕНТА
<body bgcolor="?"></body>	Устанавливает цвет фона документа, используя значение цвета в виде RRGGBB - пример: FF0000 - красный цвет.
<body text="?"></body>	Устанавливает цвет текста документа, используя значение цвета в виде RRGGBB - пример: 000000 - черный цвет.
<body link="?"></body>	Устанавливает цвет гиперссылок, используя значение цвета в виде RRGGBB - пример: 00FF00 - зеленый цвет.
<body vlink="?"></body>	Устанавливает цвет гиперссылок на котох вы уже побывали, используя значение цвета в виде RRGGBB - пример: 333333 - серый цвет.
<body alink="?"></body>	Устанавливает цвет гиперссылок при нажатии.

 <center> - тег, который означает, что все дальнейшие элементы оформления документа будут расположены строго по центру окна, выделенного программе просмотра. Отменяется с помощью тега </center>.
 Вообще / в теге означает отмену какого-либо элемента оформления. Каждая пара тегов # <center> и </center> и т.

ИК ТПУ

п. образует так называемый контейнер, придающий новые свойства тексту, который в него попадает.

Заголовок веб-документа

Чтобы добавить заголовок документа HTML, измените код вашей вебстраницы следующим образом:

ИК ТГ



Мы добавили два новых элемента. Они начинаются с тегов head и title (также обратите внимание, как они оба закрываются).

Элемент head располагается **перед** элементом body. Он содержит информацию о веб-странице. Это и есть заголовок документа HTML. Информация, расположенная в элементе head, не отображается в окне браузера.

HTML теги, определяющие задний фон страницы и его свойства

- Фоном может быть не просто цвет, но и любая картинка, которая сохранена в формате JPG или GIF. Для создания такого фона нужно использовать атрибут background (например, background="klen.gif"). При выборе картинки в качестве фона надо иметь в виду, что очень яркая картинка сильно затрудняет чтение текста и, как правило, плохо согласуется с другими картинками, которые вы помещаете на страницу.
- Цвет фона HTML страницы определяется CSS атрибутом backgroundcolor, который, в свою очередь, размещается внутри тега <body>. HTML картинка - фон определяется с помощью атрибута background-image и картинки. Сделаем фон HTML страницы светлозеленым:



HTML теги, определяющие задний фон страницы и его свойства



ИК ТПУ

Результат:



Таблица цветов HTML

Таблица цветов HTML



HTML картинка - фон или изображение в качестве фона

НТМL фон – картинка определяется с помощью изображения

Например, у нас есть вот такая картинка:



ИК ТПУ

Oбщий синтаксис добавления фона следующий.
<style>
body { background: url(путь к файлу); }
</style>

Путь к графическому файлу будет различаться, в зависимости от того, где он располагается относительно текущего документа. Например, если HTML-документ и рисунок с именем **bg.gif** хранятся в одной папке, то достаточно задать **url(bg.gif)**.

HTML картинка - фон или изображение в качестве фона



ИК ТПУ

Рис. 1 Размещение фоновой картинки на HTML-странице

Браузер «мостит» вашу страницу картинкой-фоном так, как это показано на рисунке 1. Картинки располагаются встык. Иными словами, если фоновая картинка не очень большая, то необходимо обеспечить, чтобы происходила стыковка узора как по горизонтали, так и по вертикали. Если же картинка слишком большая, то, как правило, ее загрузка сильно тормозит получение остальной части документа. А что это за фон, когда только и приходится ждать, пока он загрузится, словно это наиважнейшая информация?

Оформление HTML-страницы

Вы поместили на своей странице несколько изображений. Но появиться они могли не так красиво, как от них ожидалось. А нельзя ли сделать так, чтобы в окне программы просмотра появилась полоса горизонтальной прокрутки и картинки располагались не одна под другой, а рядом?

- Разумеется, это можно сделать. Достаточно воспользоваться тегом **<TABLE>.** Этот тег служит для описания таблиц. Описание производится следующим образом:
- ✤ вначале заказывают таблицу (тег <TABLE>);
- * затем описывают первую строку таблицы (в контейнере <TR> ... </TR>);
- ✤ внутри первой строки по очереди описывают содержимое каждой ячейки (в контейнерах <TD> ... </TD>);
- \bullet описывают вторую строку (в контейнере <TR> ... </TR>);
 - внутри второй строки по очереди описывают содержимое каждой ячейки (в контейнерах <TD> ... </TD>);
- ...и так далее описываем все строки и все ячейки в них;
- закрываем описание таблицы (тег </TABLE>).

- Что означают теги </BODY> и </HTML>?
- 2. Какие теги используются для размещения в табличном виде информации на HTML-странице? Образуют ли эти теги контейнер?

- 3. Как можно зафиксировать расположение различных информационных объектов на HTML-странице?
- 4. Просмотрите еще раз приведенное в этом параграфе описание таблицы на языке HTML.
- 5. Если HTML-документ и рисунок с именем cat.gif хранятся в одной папке, то какую команду нужно задать?
- 6. Для каких целей там же служит атрибут ALIGN="CENTER" контейнера <P>...</P>.
- 7. Узнайте, для чего служит атрибут ALIGN="CENTER" при использовании в теге . Какие он может принимать значения?

Атрибуты текста документа

- ✤- определяет текст жирным шрифтом.
- ✤ <i>....</i>- определяет текст наклонным (курсив) шрифтом.
- font color="...">.... задаёт цвет текста, шестнадцатеричном коде.
- ♦ задаёт величину шрифта в пределах от "1" до "7".
- sig>.....</big> увеличивает размер текст на условную 1-цу от заданного.
- strong>..... этот тег, браузер определяет как жирное начертание текста.
- этот тег, браузер определяет как наклонное (курсив) начертании текста.



Абзац в веб-документе

Теперь, когда у вас есть базовая структура документа HTML, можно наконец добавить немного контента.

Вернитесь в текстовый редактор и добавьте в код вашей веб-страницы строки из примера один и два. Сравните результаты.



Вы можете внутри абзаца HTML выделять текст при помощи тегов **em** (акцент) и **strong** (усиленный акцент). Оба эти тега в принципе делают одно и то же – выделяют текст, хотя традиционно браузеры отображают текст внутри тега **em** курсивом, а внутри тега **strong** жирным шрифтом.

🧾 myfirstpage.html — Блокн	от – 🗆 🗾	×
Файл Правка Формат Вид Справка		
<pre><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//E "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd"> </pre>	EN"	^
<head> <title>Mos первая веб-страница</title></head>		
<pre><body> Bot это простой акцент. A это </body></pre>	> усиленный акцент.	
		\sim

Разрыв строки

Для разделения строк также можно использовать тег разрыва строки **br**. Тем не менее, данный метод часто приводит к разным злоупотреблениям и в тех случаях, когда один блок текста должен быть отделен от другого, не рекомендуется к использованию (так как если речь идет об абзацах HTML, то лучше использовать элемент **p**).

ИК ТПУ

Обратите внимание, что в связи с тем, что внутри элемента разрыва строки не используется контент, у него нет закрывающего тега, и он закрывает сам себя при помощи символа "/", который следует за именем тега "**br**".

Тег р – это всего лишь один из тегов форматирования текста.



– определяет новый параграф текста с предварительным пропуском одной строки.

– выравнивает текст относительно одной из сторон документа.

Значения: "left", "right", "justify, " center"

текст Текст по центру

Заголовочные шрифты

Существует шесть уровней заголовочных шрифтов. Им соответствуют теги <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5> и <h6>. Первый уровень самый крупный.

ИК ТПУ

- Если у вас есть документы с настоящими заголовками, то следующие теги HTML вам очень пригодятся.
- Тег h1 это истинный император всех заголовков, а тег h6 самый низший из них.

!!! Обратите внимание, что тег h1 используется всего один раз.

🔲 myfirstpage.html — Блокнот	- 🗆 🗙
Файл Правка Формат Вид Справка	
html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"<br "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd"> <html> <head> <title>Mos первая веб-страница</title></head></html>	^
 <body></body>	
<h1>Моя первая веб-страница</h1> <h2>Что это такое</h2> Простая страница, созданная при помощи HTML <h2>Для чего это нужно</h2> Чтобы изучить HTML	
	*

Упорядоченные и неупорядоченные списки

Для определения **неупорядоченных** списков используется тег **ul**, а для определения **упорядоченных** списков – тег **ol**. Внутри списков для определения каждого отдельного элемента списка используется тег **li**. Измените свою веб-страницу следующим образом:

					myfirstpage.html	— Блокнот		-	×
Файл	Правка	Формат	Вид	Справка					
<td>ad> /> <h1>Moя <h2>Что Прос <h2>Для <li <li <li </li </li </li dy> ml></h2></h2></h1></td> <td>первая это та тая стра чего э >Чтобы >Чтобы >Потому</td> <td>веб- кое<!--<br-->аница то ну <!--<br-->что</td> <td>страница /h2> л, создан /mwнo/li> /li> </td> <td>a нная при помощи ></td> <th>ı HTML<∕p></th> <td></td> <td></td> <td>^</td>	ad> /> <h1>Moя <h2>Что Прос <h2>Для <li <li <li </li </li </li dy> ml></h2></h2></h1>	первая это та тая стра чего э >Чтобы >Чтобы >Потому	веб- кое <br аница то ну <br что	страница /h2> л, создан /mwнo/li> /li> 	a нная при помощи >	ı HTML<∕p>			^
									× 1

Если посмотреть эту веб-страницу в браузере, то увидите список, маркированный буллитами. Замените тег ul на тег ol, и вы увидите, что список стал нумерованным.

Структурированная иерархия элементов

ик тпу

```
×
                          myfirstpage.html — Блокнот
Файл Правка Формат Вид Справка
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html>
<head>
   <title>Mos первая веб-страница</title>
</head>
<body>
   <h1>Moя первая веб-страница</h1>
   <h2>Что это такое</h2>
   Простая страница, созданная при помощи HTML
   <h2>Для чего это нужно</h2>
   Чтобы ...
   Чтобы ...
      <01>
          ...
          ...
          ...
          ...
      Чтобы...
</body>
</html>
```

Вопросы и задания

1. Почему потребовался специальный указатель для описания HTML-страниц?

- 2. Что означают теги <h1>.....<h6>?
- 3. Каков признак тега, закрывающего контейнер?
- 4. Как могут располагаться контейнеры относительно друг друга?
- 5. Какие контейнеры могут появляться в документе только один раз?
- 6. Приведите примеры непарных тегов (т. е. таких, для которых нельзя создать контейнер).

Вопросы и задания



Ссылки

Чтобы определить ссылку, используется тег якоря (a), однако этому тегу требуется еще кое-что – направление ссылки.

ИК ТПУ

Добавьте в свою веб-страницу следующее:



Направление ссылки задается в атрибуте *href* тега **a**. Ссылка может быть **абсолютной**, такой как "http://www. alleng.ru", или **относительной**, указывающей на текущую страницу.

« – задаёт переход на другие ресурсы. A href="Имя файла"> – название страницы – задаёт переход на другие страницы сайта. информацию" target="_blank"> – название страницы – задаёт переход на другую страницу сайта в новом окне.

Таблицы

Существует достаточно много тегов, используемых для создания таблиц, и полностью понять, как они работают, вероятно, является самой трудной задачей в этом учебнике для начинающих.

Скопируйте следующий код в тело (элемент **body**) ранее созданной вами веб-страницы, а затем мы рассмотрим, какая роль у каждого тега таблицы:

Элемент table создает таблицу.

Элемент **tr** создает строку таблицы.

Элемент td создает ячейку данных. Этот тег должен находится внутри элемента tr, как показано в примере.

Если вам нужна таблица 3х4, т.е. состоящая из 12 ячеек, то у вас внутри элемента **table** должно быть четыре элемента **tr**, определяющие строки, и три элемента **td** внутри каждого элемента строк, что в сумме и даст 12 элементов **td**.

Атрибуты таблицы

- Определяет расстояние между ячейками
- ctable width="#">Устанавливает ширину таблицы. (Значение параметра может быть в пикселях или процентах)

- ctable height="#">Устанавливает высоту таблицы. (Значение параметра может быть в пикселях или процентах)
- Указывает количество столбцов, объединенных в одной ячейке.
- Указывает количество строк, объединенных в одной ячейке.
- Задает ширину ячейки таблицы в пикселях или процентах.
- Задает высоту ячейки таблицы в пикселях или процентах.

Таблицы

_ □ myfirstpage.html — Блокнот <u>Ф</u>айл <u>П</u>равка Фор<u>м</u>ат <u>В</u>ид <u>С</u>правка <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd"> <html> <head> <title>Mos первая веб-страница</title> </head> <body> > CTPOKa 1, ячейка 1 CTPOKa 1, ячейка 2 CTPOKa 1, ячейка 3 > CTPOKa 2, ячейка 1 CTPOKa 2, ячейка 2 CTPOKa 2, ячейка 3 > CTPOKa 3, ячейка 1 CTPOKa 3, ячейка 2 CTPOKa 3, ячейка 3 > CTPOKa 4, ячейка 1 CTPOKa 4, ячейка 2 CTPOKa 4, ячейка 3 </body> </html>

Вопросы и задания

- 1. Что такое ссылка? Какие виды ссылок вы знаете?
- 2. Как можно оформить гиперссылку?
- 3. Для чего нужен элемент table?
- 4. Как создать таблицу размером 4х6?
- 5. Какой атрибут задает ширину ячейки таблицы? Длину?