

О ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИНТЕРНЕТА

Т.Х.Хакимова

Казахский национальный университет им.аль-Фараби,г.Алматы,Казахстан

tyvshytq.hakimova@gmail.com

Формирование молодого поколения происходит сегодня в условиях быстро меняющегося мира. Использование многофункциональных возможностей компьютерной техники при подготовке молодых специалистов делает образовательный процесс в вузе интересным и доступным. В связи с появлением на рынке новых IT, новых типов ЭВМ, меняется и программное обеспечение.

Цель состоит в том, чтобы научиться создавать собственные страницы, изучение функций программирования для создания сайтов и web-приложений.

Задача изучение более сложных технологий для построения конкурентоспособных программ, таких как HTML5(для работы с графикой), языков программирования JavaScript. Любая страница представлена в виде отдельного текстового файла, который можно создать любым текстовым редактором. Так как страница может содержать не только текст, но и множество других элементов (шрифтовое оформление текста, иллюстрации и т. п.), то в текст встраиваются специальные управляющие конструкции, называемые тегами. Весь набор правил, по которым нужно создавать файл с web-страницей и записывать отдельные теги, называется языком разметки гипертекста (HyperText Markup Language, HTML). Браузеры при открытии файла в формате HTML способны расшифровать теги и показать страницу в своём окне так, как она была задумана создателем. В операционной системе Windows файлы web страниц должны иметь расширения "htm" или "html". При обучении правилам HTML нет необходимости помещать страницы на действующий сайт в Internet, достаточно хранить их в виде файлов на конкретной рабочей станции или на сервере локальной сети.

Гипертекст—это текст, в который встроены специальные коды, управляющие дополнительными элементами, такими как форматирование, иллюстрации, мультимедийные вставки и гиперссылки на другие документы. Под разметкой понимается вставка в текст этих кодов, определяющих то, как итоговый гипертекстовый документ должен отображаться специальной программой-броузером. Разметка может быть простой или сложной, но в любом случае исходный текст сохраняется в документе в неизменном виде..Важность— *язык*. HTML представляет собой компьютерный язык, в некотором смысле родственный языкам программирования. Он включает достаточно строгие правила, которые необходимо соблюдать, чтобы получить правильные результаты.[2].

Понятие об HTML

Html-документ- это текст, состоящий из HTML-кодов и основного текста документа. Для форматирования текста, задания структуры документа, встраивания ссылок и мультимедиа-объектов в HTML-документах используются специальные кодовые слова, которые называются дескрипторами разметки (тегами).

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.

Область заголовка Web-страницы,ее первая часть. Так же как и HTML, HEAD служит только для формирования общей структуры документа. Этот элемент включает 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 целиком .[2].

Структура файла в формате HTML

Сначала создать файл с расширением "htm" или "html" и открыть его для редактирования в текстовом редакторе (работая под Windows, можно использовать стандартную программу "Блокнот").Текст для HTML-документа набирается в том виде, в котором его должен показать браузер, а при выделения фрагментов, которые предназначены для разметки документа (тегов), используются угловые скобки (знаки "больше" и "меньше"), например: Любой документ HTML начинается с открывающего тега и заканчивается соответствующим ему закрывающим тегом . Закрывающий тег отличается от открывающего наличием косой черты перед названием тега. В языке HTML нет различий между большими и малыми буквами при записи тегов, однако принято записывать открывающий тег большими буквами, а закрывающий - малыми. Часть документа, которая находится в пределах от открывающего до соответствующего ему закрывающего тега, называется контейнером (to contain - содержать что-либо). Теги, у которых есть закрывающий и открывающий варианты записи называются парными, а те, которые используются только в одном виде (например, тег), называются непарными. Весь файл web-страницы - это по сути дела один большой контейнер HTML (так как начинается и заканчивается).[2]..Внутри контейнера HTML последовательно записываются два контейнера: (заголовок документа). Внутри этого контейнера записываются параметры, общие для всей страницы. Для примера можно поместить сюда контейнер , позволяющий поместить текст для отображения в заголовке окна браузера.(тело документа). Этот контейнер содержит всё то, что должен показать браузер внутри своего окна при открытии документа. Если документ содержит только текст, то этот текст нужно записывать именно здесь, если есть другие элементы (графика, таблицы, ссылки и т. д.).

Пример шаблона Web-документа. Элементы, входящие в приведенный листинг.

```
name=""Author""
content=""Irina"">
name=""Keywords""
content=""WWW, HTML, document, element"">
```

Цель работы научить студентов:

- созданию первичного HTML-документа,
- использованию основных тегов,
- построению простейших HTML-документов.

HTML-документ – это просто текстовый файл с расширением ИМЯ.htm. Набрать следующий самый простой HTML-документ в блокноте:

```
<html>
  <head> Моя первая страница
    <title>
      Пример 1
    </title>
  </head>
  <body>
    <H1>
      Привет!
    </H1>
    <P>
      Это простейший пример HTML-документа.
    </P>
    <P>
      Этот *.htm-файл может быть одновременно открыт
```

и в Notepad, и в Netscape. Сохранив изменения в Notepad, просто нажмите кнопку Перезагрузить в Netscape, чтобы увидеть эти изменения реализованными в HTML-документе.

</P>

</body>

</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. В конечном теге заканчиваются все гипертекстовые документы. Область заголовка Web-страницы, первая часть. Так же как и HTML, `HEAD` служит только для формирования общей структуры документа. Этот элемент может иметь атрибуты `lang` и `dir` и допускается вложение элементов `TITLE`, `ISINDEX`, `BASE`, `NAME`, `LINK`, `NEXTID`. 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. 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 `NAME` может содержать URL. Шаблон соответствующего атрибута таков:

`URL="http://адрес"`. Этот элемент включает 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 целиком. [2]. Один из самых полезных для дизайна - атрибут, определяющий фон страницы. Его появление можно уподобить маленькой революции в WWW, так как одинаковые серые Web-страницы благодаря ему расцвели яркими цветными узорами:

`background="Путь к файлу фона"`

Более простое оформление фона сводится к заданию его цвета:

`bgcolor="#RRGGBB"`

Цвет фона задается тремя двухразрядными шестнадцатеричными числами, которые определяют интенсивность красного, зеленого и синего цветов соответственно. Гипертекст, расположенный внутри элемента `BODY`, может иметь произвольную структуру. Ее определяют в первую очередь назначение Web-страницы и фантазия разработчика. HTML-документ может быть очень большим, и в этом случае пользователю должна быть предоставлена возможность быстро перемещаться к нужному разделу страницы. Для этого можно использовать механизм гиперссылок. Необходимо также в нужных местах текста расставить соответствующие метки. Элемент для установки базового адреса (URL) для ссылок. Это позволяет опускать их начальную часть. Тогда при указании относительной ссылки можно задать не только имя файла, но и имена папок, в которых он находится. Иными словами, путь к файлам может быть разбит на две части: абсолютную и относительную. Это полезно в том случае, когда для файлов указанных в документе, есть общий начальный фрагмент пути. В выражении абсолютной ссылки можно также опустить указание на схему доступа (`file://`). В этом случае будут учитываться только левая часть абсолютной ссылки до первого левого символа `<>`, то есть имя локального диска. [2].

Гипертекстовые ссылки. Существует два шаблона для создания гипертекстовых ссылок. Первый шаблон применяется в том случае, когда гиперссылка встречается в тексте. Атрибут

href может указывать на ресурс Internet, файл на локальном диске или метку внутри текущей страницы. Вторым шаблоном предназначен для тех случаев, когда видимая часть гиперссылки представляет собой рисунок. Если для последнего определена рамка, то она тоже меняет цвет при использовании. Если ссылка указывает на рисунок, который находится на локальном диске, она обязательно должна начинаться со слова «file», то есть содержать указание на схему доступа:

file://Диск:\Путь к файлу

или

file:///Диск:/Путь к файлу

Подобно многим другим элементам языка, элемент А требует использование атрибутов. Атрибут гиперссылки таков:

href="URL"

или

href="Протокол://Адрес ссылки"

Например:

href="http://www.netscape.com"

Кодовое слово, стоящее вначале URL7, обозначает так называемую схему доступа. Она определяет тип сервера, доступный при помощи данной ссылки. Для пользователя это представляется как доступ к одной из «разновидностей» Internet. Главная особенность web-страниц состоит в том, что любая из них может позволить перейти к другой странице, находящейся на том же компьютере или в Интернет. Для того чтобы способы помещения иллюстраций на web-страницы были более понятны, эта часть была оформлена в html-формате.

Создание документов в стандарте HTML

Заголовки

Существует шесть уровней заголовков, которые обозначаются H1...H6. Заголовок уровня 1 самый крупный, а уровень 6 обеспечивает самый маленький заголовок. Для заголовков можно использовать атрибут, задающий выравнивание влево, по центру или вправо:

align="left"

align="center"

align="right"

Заголовок 1

Заголовок 2

Заголовок 3

Заголовок 4

Заголовок 5

Заголовок 6

Элемент FONT может с успехом заменять элементы заголовка H1...H6. Для последних, например, не предусмотрена возможность указания цвета букв. Чтобы заголовок, созданный на основе элемента FONT, хорошо смотрелся, этот элемент необходимо комбинировать с другими: CENTER, B, I, P и т. д.

Форматирование текста и изменение стилей

Текст - единственный объект Web-страницы, который не требует специального определения. Иными словами, произвольные символы интерпретируются по умолчанию как текстовые данные. Но для форматирования текста существует большое количество элементов. Элемент абзаца (paragraph) - один из самых полезных. Он позволяет использовать только начальный тег, так как следующий элемент P обозначает конец предыдущего и начало следующего абзаца. Конечный тег удобно использовать в тех случаях, когда по смыслу необходимо обозначить конец абзаца. Вместе с элементом P можно использовать атрибут выравнивания align. Элемент, обеспечивающий принудительный переход на новую строку. Он имеет только стартовый тег. В месте его размещения строка заканчивается, а оставшийся текст печатается с новой строки. Этот элемент, по своему действию, является

прямой противоположностью предыдущему. Текст, заключенный между его тегами, будет выведен в одну строку. Длинная строка не уместится на экране, и для ее просмотра придется использовать горизонтальную полосу прокрутки. Элемент для обозначения текста, отформатированного заранее (preformatted).

Использовать различные цвета и типы шрифтов для различных фрагментов текста в примере.

```
<HTML>
  <HEAD>  <TITLE>Управление стилем шрифта </TITLE>
</HEAD>
  <BODY>
    <BASEFONT SIZE=5 FACE="Arial"> <HR>
```

Этот текст использует пятый размер шрифта Arial, заданного по умолчанию. <HR>

```
  <P> <FONT SIZE= 2 FACE="Times New Roman" COLOR="GREEN">
```

Этот текст мельче и использует шрифт Times New Roman и другой – зеленый цвет.

```
</FONT> <HR>
</BODY>
</HTML>
```

Пример небольшая коллекция горизонтальных линий

```
html>
<head>
  <title>Пример 2 </title>
</head>
<body>
  <H1>Коллекция горизонтальных линий</H1>
  <HR SIZE=2 WIDTH=100%> <BR>
  <HR SIZE=4 WIDTH=50%> <BR>
  <HR SIZE=8 WIDTH=25%> <BR>
  <HR SIZE=16 WIDTH=12%> <BR>
</body>
</html>
```

Фреймы. Рассмотрим возможность языка HTML, как разбиение окна браузера на несколько частей, в которых отображаются разные HTML-документы. Окно браузера всегда разбиваются на прямоугольные кадры (традиционно, они называются по-английски, фреймами). Внешне разбиение напоминает таблицу: кадры выстраиваются в несколько "строк", каждая из которых содержит несколько прямоугольных ячеек, содержащих отдельные HTML-документы. Для того чтобы разбить документ на несколько прямоугольников, вместо контейнера BODY нам потребуется записать контейнер FRAMESET (набор фреймов). В теге нужно указать на сколько "строк" и "столбцов" разбивается всё окно браузера. Это делается с помощью атрибутов ROWS (строки) и COLS (столбцы). Внутри контейнера FRAMESET перечисляются HTML-документы, которые нужно поместить в кадры (слева направо, сверху вниз). Это делается с помощью последовательных тегов . Самый важный атрибут тега - это SRC, значением которого является URL документа, помещаемого в этот фрейм.[2].

Размеры фреймов в теге можно указывать не только в процентах. Можно также указать их в частях, например (по высоте окно условно разбито на 3 части, первая "строка" кадров занимает две из них, вторая - одну, по ширине имеется 6 условных частей, "столбцы" занимают, соответственно, 2, 1 и 3 части). Можно работать на Web без знания языка HTML. Язык HTML существует в нескольких вариантах и продолжает развиваться. Изучая HTML и познавая его глубже, создавая документ в начале изучения HTML и расширяя его можно создавать документы, которые могут быть просмотрены многими браузерами Web. Это не исключает возможности использования других методов, например, метод расширенных возможностей, предоставляемый Netscape Navigator, Internet Explorer или

некоторыми другими программами. Работа с HTML - это способ усвоить особенности создания документов в стандартизированном языке, используя расширения, только когда это действительно необходимо.[2].HTML был ратифицирован World Wide Web Consortium. Он поддерживается несколькими широко распространенными браузерами, и является основой Web программного обеспечения.

Примеры для самостоятельной работы студентов:

1. Создать объявление в виде HTML-документа о предстоящем заседании студсовета. Посмотрев текст объявления с помощью программы Internet Explorer изменить и оформить его по вашему усмотрению. Окончательный вариант работы сохраните на диске.
2. Составить список студентов группы, оформить его, используя возможности тегов, описанных выше. Сохраните на диске полученный HTML-документ.
3. Подготовить приветственное послание Вашим друзьям с праздником Наурыз. Оформить текст поздравления, используя рисунки из папки *Учебный процесс* (можно использовать герб и знамя Республики).

Введение гипертекстовые технологий обучения в образования позволяют подготовить специалиста нового типа, профессионально подготовленного к работе по избранной специальности. Специалист всегда будет востребован, если будет владеть новыми технологиями, свободно использовать возможности сети Интернет. Данная работа и ведение бизнеса предполагают базовые знания интернета. Вследствие этого каждый выпускник должен знать каким образом работают простейшие сайты и порталы, а также их взаимодействие между собой. Им требуется изучение функций программирования для создания сайтов и web-приложений. Из всего выше сказанного требуется изучение более сложных технологий для построения конкурентоспособных программ, таких как HTML5(для работы с графикой), языков программирования JavaScript.

Список литературы

1. Т.Хакимова. Role of hypertext technology in teaching informatics for professional purpose of university students . **V CONGRESS OF THE TURKIC WORLD MATHEMATICIANS.** Kyrgyzstan, Issyk-Kul, 5-7 June, 2014.
2. Т.Хакимова .Об использовании гипертекстовой технологий в обучении информационных технологии. Материалы международной научной конференции «Теоретические и прикладные проблемы математики, механики и информатики» 12-14 июня 2014г. 110 стр. , г. Караганда, Казахстан.
3. Т.Хакимова . Инновационные методы обучения информатике (учебное пособие). **ISBN 9965-830-45-2.** Издательство "NURPRESS", Алматы, 2013г. 270 стр.