

Призначення мови HyperText Markup Language (HTML)

Для побудови Web-сторінок (*Web-sайтів*) використовуються програмні засоби, серед яких чільне місце займає мова HTML.

HyperText Markup Language (HTML) є стандартною мовою, призначеною для створення гіпертекстових документів у середовищі *World Wide Web* (або просто Web). HTML-документи можуть проглядатися різними типами Web-браузерів. Використання HTML дозволяє формувати документи для їх представлення з використанням шрифтів, ліній і інших графічних елементів.

Мова HTML була розроблена порівняно недавно і сама по собі не складна для вивчення. Web - документи створюються на мові HTML і зазвичай зберігаються в файлах з розширенням “.html” або “.htm”. Вони представляють собою звичайні текстові ASCII - файли з командами форматування. В них міститься інформація про структуру документа: стиль тексту, заголовки, абзаци, списки і гіперпосилання.

Основні поняття мови HTML

- а. Елемент - це конструкція мови HTML, або контейнер, що містить дані. Web-сторінка є набором елементів.
- б. Тег - це стартовий і кінцевий маркери елементу. Теги визначають межі дії елементів і відокремлюють елементи один від одного. У тексті Web-сторінки теги записуються в кутові дужки, наприклад: <HTML>. Кінцевий тег завжди забезпечується косою межею: </HTML>.
- в. Гіперпосилання - фрагмент тексту, який є покажчиком на інший файл або об'єкт. Гіперпосилання дозволяють переходити від одного документа до іншого.
- г. Фрейм - область гіпертекстового документа з своїми смугами прокрутки.
- є. Аплет - програма, що передається на комп'ютер клієнта у вигляді окремого файлу і що запускається при прогляданні Web-сторінки.
- ж. Скрипт - програма, включена до складу Web-сторінки для розширення її можливостей.

Основним елементом мови є теги, тому розглянемо їх більш детально.

Тег (дескриптор, по-англійськи — tag, читається "тег") – спеціальний код, який вбудовується в текст, для форматування елементів HTML-документу. Такий код (наприклад, <html>) являється розміткою документу. Це основний елемент кодування, прийнятий в стандарті HTML. Тег заключається в кутові дужки < >. Наприклад, тегом абзацу є <P>, а тегом горизонтальної лінії - <HR>.

Існує два типи тегів: контейнери і одиночні теги. Контейнер. Це дескрипторна пара, яка складається з початкового (або відкриваючого) і кінцевого (або закриваючого) тегів. Відкриваючий тег має вигляд <TAG>, де TAG - це ім'я дійсного HTML - тегу. Кінцевий тег має вигляд </TAG>. Контейнери призначені для зберігання деякої інформації, наприклад тексту чи інших HTML - тегів. Між початковим і кінцевим тегами міститься контейнеру. Наприклад, елемент, що представляє собою відформатований текст, міститься між тегами <PRE> і </PRE>. Пустий дескриптор. Відрізняється від контейнеру тим, що не містить ніякої інформації. У нього є тільки початковий тег. Пустий дескриптор зазвичай виконує самостійну задачу, не зв'язану з конкретним текстом. Наприклад, тег <HR> створює горизонтальну лінію.

Більшість HTML документів мають стандартні елементи, такі як заголовок, списки і т.п. Використовуючи теги HTML можна визначати дані елементи, забезпечуючи WEB-браузери мінімальною інформацією для відображення даних елементів. Усе що необхідно, щоб прочитати HTML-документ – це WEB-браузер, що інтерпретує теги HTML і відтворює на екрані документ у вигляді, що йому надає автор. HTML-теги можуть бути умовно розділені на дві категорії:

- ✓ теги, що описують загальні властивості документу, такі як заголовок або іншу службову інформацію (не будуть відображатись на екрані);
- ✓ теги, що визначають, як буде відображатися WEB-браузером безпосередньо документ в цілому

Основна перевага HTML полягає в тому, що документ може бути переглянутий на WEB-браузерах різних типів різних операційних систем.

HTML-документи можуть бути створені безпосередньо написанням тегів мови HTML вручну з використанням будь-якого текстового редактора або за допомогою спеціалізованих HTML-редакторів і конвертерів, що значно прискорює процес створення Web-сторінок. Вибір редактора, що буде використовуватися для створення HTML-документів, залежить винятково від зручності роботи з редактором й особистих уподобань кожного автора. Наприклад, HTML редактори, такі, як **Microsoft FrontPage** та **Macromedia Dreamweaver** дозволяють створювати документи графічно з використанням технології WYSIWYG (What You See Is What You Get ("що бачу, те і отримую")). З іншого боку, більшість традиційних редакторів для створення документів (наприклад, Word) мають конвертери, що дозволяють переводити документи в формат HTML.

Структура HTML-документу

Нагадаємо, що HTML-документ — це просто текстовий файл із розширенням *.htm .

HTML-сторінка повинна мати таку структуру:

```
<html>
<head>
  <title> Назва сторінки </title>
</head>
<body>
  Текст вашої HTML-сторінки
</body>
</html>
```

Як видно із прикладу, документ складається з двох основних блоків - "заголовку" і "тіла документа". Заголовок визначається з допомогою елемента HEAD, а тіло - елементом BODY.

Більшість HTML-тегів парні, тобто на кожний відкриваючий тег виду <tag> повинен бути закриваючий тег виду </tag> із тим же ім'ям, але із додаванням "/". Теги можна вводити як великими, так і маленькими буквами.

Наприклад, теги <body>, <BODY> і <Body> будуть сприйняті браузером однаково. Більшість тегів, крім імені, можуть мати *атрибути* — елементи, які надають додаткову інформацію про те, як браузер повинен опрацювати даний тег.

Для мови HTML розроблено сотні тегів, які дозволяють максимально врахувати особливості побудови будь-яких Web-сторінок.

Розглянемо деякі з них.

Обов'язкові теги

<html> ... </html>	Тег <html> повинен відкривати HTML-документ. Аналогічно, тег </html> повинен закривати його.
<head> ...</head>	Ця пара тегів вказує на початок і кінець заголовку документу.
<title> ... </title>	Все, що знаходиться між мітками <title> і </title>, тлумачиться браузером як назва документу. Рекомендується давати назву не довшу за 64 символи.
<body> ... </body>	Ця пара міток вказує на початок і кінець тіла програми, яка і визначає яким буде зміст HTML-сторінки.

Коментарі. Браузери ігнорують любий текст, розміщений між `<!-- і -->`. Це зручно для розміщення коментаріїв в складних HTML-документах.

`<!-- Це коментарій -->`

Зв'язки

Гіперпосилання дозволяють здійснювати миттєвий перехід від одного фрагменту тексту до іншого. При натисканні лівої кнопки миші на деякий виділений фрагмент поточного документу здійснюється перехід до деякого наперед визначеного документу або фрагменту документа.

В HTML перехід від одного фрагменту тексту до іншого задається за допомогою мітки виду:

`виділений фрагмент тексту`

В якості параметру `[адрес переходу]` може використовуватись декілька типів аргументів. Найпростіше задати ім'я іншого HTML-документу, до якого потрібно перейти.

Зверніть увагу: якщо в адресі переходу не вказаний каталог(сервер), перехід буде виконаний в середину поточного каталогу(серверу). Коли виникає необхідність дати посилання на документ, який знаходиться на іншому сервері, необхідно вказувати повну адресу потрібної сторінки.

Наприклад: ``

Домашня сторінка Національного Аграрного Університету``

Мова HTML дозволяє:

- 1) Створювати і редагувати Web-сторінки, зокрема свою домашню Web-сторінку, яку можна потім розмістити в Інтернеті;
- 2) Редагувати документи HTML, отримані з Інтернету, так щоб функціонували всі вмонтовані в документ об'єкти (картинки, анімації і т.д.);
- 3) Створювати мультимедійні презентації, слайд-шоу, демонстраційні проекти, завдяки гіпертекстовим посиланням і можливості вставляти в документ HTML малюнки, діаграми, анімації, відеокліпи, музичний і мовний супровід, текстові спецефекти (наприклад, рядок, що біжить).

Існують три основні способи створення Web-сторінок (або документів HTML):

- 1) Використання текстового редактора Блокнот (Notepad), вбудованого в Windows, і проглядання результатів за допомогою броузера. Цей найпростіший спосіб рекомендується таким, які починають вивчати мову.

Технологія цього способу створення Web-сторінки така:

У редакторі Блокнот створюється файл Web-сторінки, який зберігається з розширенням *.htm. Потім цей файл завантажується і інтерпретується програмою Internet Explorer. Для виклику редактора Блокнот з метою редагування файлу Web-сторінки під час її перегляду в Internet Explorer, використовується пункт меню *Вид/У виде HTML-кода*. Після збереження файлу і виходу з Блокнота для перегляду відредагованої сторінки треба натиснути клавішу F5 або кнопку *Обновить* в панелі інструментів Internet Explorer.

- 2) Використання спеціальних редакторів документів HTML, наприклад, MS Front Page, Macromedia Dreamweaver і ін.

- 3) Використання редактора Word, де створюється текст документа, який потім конвертується в HTML-формат.

Простий приклад створення Web-сторінок - документів HTML за першим варіантом наведено нижче.

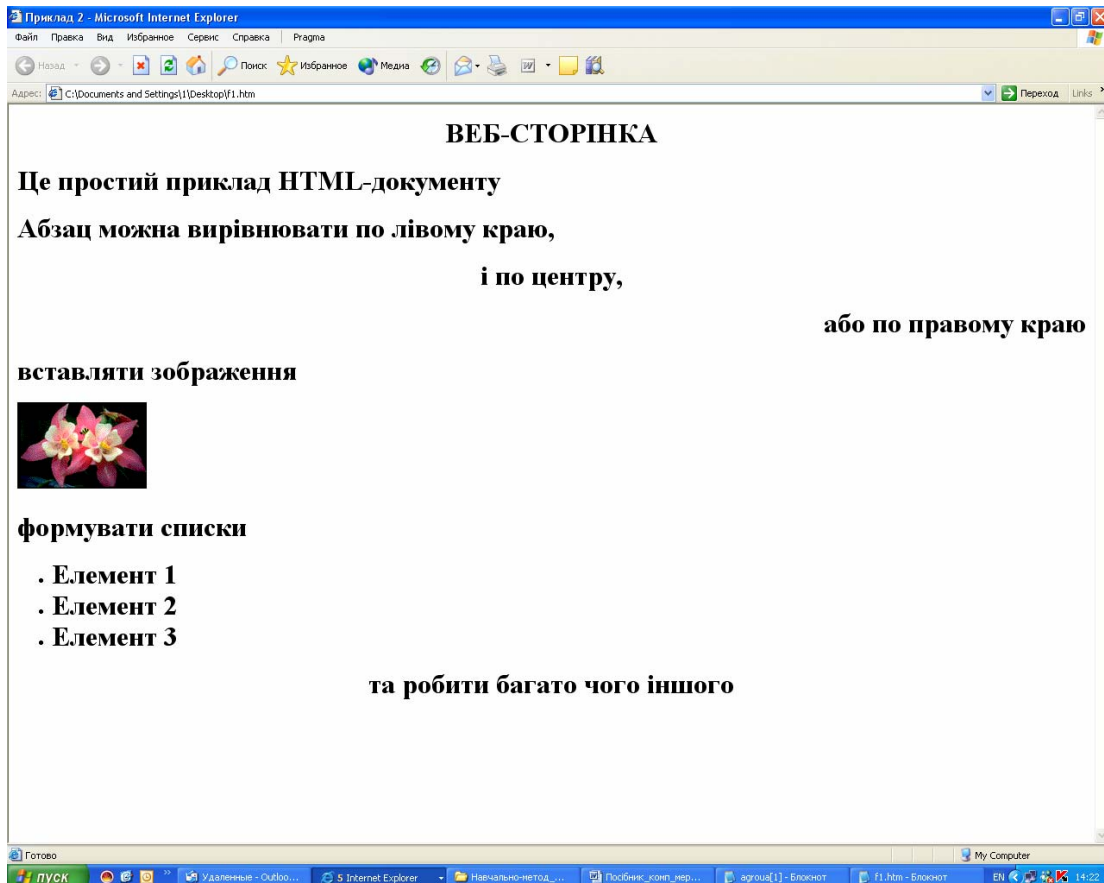
Це HTML-коди:

```

<html>
<head><title> Приклад 2</title></head>
<body>
  <H1 ALIGN=CENTER> ВЕБ-СТОРІНКА</H1>
  <H1>Це простий приклад HTML-документу</H1>
  <H1> <P ALIGN=LEFT> Абзац можна вирівнювати по лівому краю, </P>
  <P ALIGN=CENTER>і по центру,</P>
  <P ALIGN=RIGHT>або по правому краю</P>
  <P ALIGN=LEFT>вставляти зображення</P>
  <IMG SRC="ag00002_[1].gif">
  <P ALIGN=LEFT>формувати списки</P>
  <UL>
    <LI>Елемент 1
    <LI>Елемент 2
    <LI>Елемент 3
  </UL>
  <P ALIGN=CENTER>та робити багато чого іншого</P></Hi>
</body>
</html>

```

А це-вигляд у вікні браузеру:



Автоматизація побудови Web-документів (Web-сайтів)

Використовуються інструментальні програмні засоби, серед яких найбільш поширені Microsoft FrontPage та Macromedia Dreamweaver.

Microsoft FrontPage, що входить в пакет Microsoft Office, є класичним WYSIWYG-редактором, в якому, проте, присутня можливість ручної правки коду. Інтерфейс програми багато в чому нагадує такий і Microsoft Word, що аніскільки не дивує - уніфікація зовнішнього вигляду допоможе новачкам швидше освоїти основні можливості FrontPage.

У програмі є три режими роботи з документом: Normal, HTML і Preview. У режимі Normal веб-сторінка є звичайним текстовим файлом з можливістю редагування всіх елементів - від тексту до картинок. HTML-режим дозволяє проглядати код сторінки і, відповідно, редагувати його. У цьому режимі FrontPage здійснює підсвічування синтаксису, проте досить посередню - дескриптори виділені синім кольором, все інше - чорного кольору. Нарешті, в режимі Preview можна подивитися, як виглядатиме ваша сторінка у вікні браузера.

FrontPage, завдяки тісній інтеграції з іншими продуктами корпорації Microsoft, дозволяє вставити у веб-сервер - документ різні типи об'єктів: від картинок і діаграм до листів Microsoft Excel. Зрозуміло, FrontPage має конструктор таблиць, що істотно полегшує їх створення.

Однією з основних переваг програми є велика кількість наявних шаблонів, що дозволяють користувачеві не сушити голову над дизайном свого проекту. Вибравши необхідний шаблон, можна приступати безпосередньо до наповнення сторінки контентом. При цьому процес створення HTML-сторінки нічим не відрізняється від створення звичайного текстового документа в Microsoft Word. Користувачеві доступні ті ж засоби для редагування тексту, зміни його форматування, створення і редагування таблиць, вставки різних об'єктів і зображень. Програма дозволяє з легкістю створювати маркіровані, нумеровані і багаторівневі списки - і все це без знання мови HTML.

FrontPage ділить робочу область на декілька деяка кількість блоків, що містять певні елементи сторінки, - малюнки, текст, заголовки і ін. Для кожного блоку можна призначити свої параметри форматування і розташування його щодо сторінки.

Є і не зовсім приємні речі - складність і громіздкість отриманого коду, що природно, позначається на кінцевому розмірі документа. Також надалі буде вельми складно вносити зміни до подібного документа. Але це швидше недолік не конкретного продукту, а практично всіх WYSIWYG-редакторів.

Переваги: звичний інтерфейс для продуктів MS Office, непоганий набір шаблонів, інтеграція з іншими програмами з пакету MS Office.

Недоліки: невеликий набір інструментів розробки, неможливість окремого придбання програми. Microsoft FrontPage непогано підійде як HTML-редактор на перших порах, проте із зростанням потреб користувача його можливостей може не вистачити.

Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver – професійний редактор HTML для візуального створення і керування сайтами різної складності і сторінками мережі Internet.

Можливості Macromedia Dreamweaver дуже великі. Після установки користувача просять вибрати зовнішній вигляд програми, який відрізняється залежно від підходу до створення веб-документів. При виборі "Code" інтерфейс програми буде підстроєний під потреби кодувальника, а при виборі "Design" - відповідно, дизайнера. Втім, завжди є можливість для перемикання між цими двома режимами, а також доступний третій, комбінований режим - робоча область програми ділиться на дві частини.

З правого боку екрану розташовано ще одне багаторівневе меню, в якому, зокрема, є пункти для відображення довідки по поточному дескриптору, список використовуваних зображень, провідник і деякі інші пункти.

Додаткову допомогу розробникові забезпечують контекстні меню, в яких продубльовані основні функції, що викликаються з головного меню. Наприклад, працюючи у візуальному режимі по клацанню правої кнопки миші на якому-небудь елементі, ми можемо змінити використовуваний шрифт, його зображення колір і інші атрибути, а також можливо змінити атрибути використовуваного тегу.

Основні можливості програми поміщені саме у використанні візуального режиму. Піктограми на панелі інструментів відповідають за найпоширеніші дії: додавання гіперпосилання, вставка зображення, конструювання таблиці, додавання поточної дати і ін.

Для користувачів, знайомих з можливостями мови HTML, можна порекомендувати використовувати інструмент під назвою Tag Chooser, за допомогою якого можна вставити не тільки будь-який HTML-тег, але і основні вирази і оператори таких мов програмування, як JavaScript, ASP.Net, PHP, WML і ColdFusion. Все це відкриває нові горизонти використання програмного засобу при розробці різних складних проєктів з використанням серверних мов програмування.

Зручність комбінованого режиму полягає в тому, що всі виконані зміни відображаються відразу в обох вікнах. Тобто, внісши зміни в код документа, ви відразу бачите результат в суміжному вікні і, навпаки, при виборі якого-небудь елементу відображається відповідний код.

Дуже добре розроблено конструктор таблиць, що надає розробникові небувалу гнучкість при створенні таблиць. Більш того, при створенні таблиці програма пропонує використовувати один з шаблонів оформлення, яких налічується декілька десятків, причому при виборі певного шаблону тут же є можливість підстроїти його під свої потреби, відкоректувавши деякі його атрибути. Після створення таблиці і наповнення її вмістом стає доступним сортування таблиці по якому-небудь стовпцю. І все це - у візуальному режимі, сам код же, природно, міняється автоматично.

Macromedia Dreamweaver може використовуватися спільно з іншими продуктами компанії - Macromedia Fireworks, Flash і ін.

Плюси: величезний набір інструментів для візуальної розробки документів, зрозумілий інтерфейс, можливість роботи в режимі кодера, готовий набір шаблонів. Недоліки: великий об'єм дистрибутива, висока ціна продукту.