

## Лекция 4

### World Wide Web (Web)

**World Wide Web** (за краткост само **Web**) е една от най-популярните услуги, предлагани в Internet. Най-доброто във Web е това, че той обединява привлекателността от разглеждането на екзотични места със слушане на музика и видеоигри и дори с гледане на филми. Това може да се извършва със средствата на интуитивен и лесен графичен интерфейс. Но най-привлекателната страна на Web е, че той не е само за зрители. Всеки може да се включи активно в тази огромна информационна мрежа и да предлага всякакъв вид информация в това огромно публично пространство.

**Web** е съвкупност от всички браузери, сървъри, файлове и достъпни чрез браузър услуги в Internet. Създаден е през 1989 година от компютърният специалист Тим Бърнърс-Лий. Неговата първоначална цел е била да опрости комуникациите между учените и изследователите. Той разработва технология за отдалечен контрол над компютри в Европейската лаборатория за ядрени изследвания CERN близо до Женева. Както често се случва, първоначално проектът на Тим Бърнърс-Лий не е бил одобрен, но той продължава да се занимава с проблема и създава основните комуникационни протоколи за трансфериране на страници за текстово форматиране. Това са HTTP протокола (Hyper Text Transmission Protocol) и HTML. Малко по късно той написва и първия Web браузър и му дава наименованието World Wide Web. То става наименованието на най-богатия на информация ресурс в Internet.

Признание за заслугите си Тим Бърнърс-Лий получи едва през 2004 година, когато получава наградата *Millenium Technology Prize*, въпреки, че от неговото изобретение много хора станали милиардери. Според специалистите днес Internet нямаше да бъде същият, ако навремето Лий беше подходил комерсиално към изобретението си и беше започнал да иска лицензни такси. Вместо това той подхожда хуманно и припознава в Web уникално средство за човешко общуване, което според него никога не трябва да бъде ограничавано. Ако подходът не беше такъв, вероятно сега щяха да съществуват множество различни, малки и несъвместими една с друга мрежи.

*Web* произхожда от Internet, но не я заменя. Останалата част от Internet съществува и се развива. Но за да се разбере, какво представлява Web, трябва да се познава Internet.

**Internet** е огромна компютърна мрежа, която свързва други по-малки мрежи или отделни компютри. Към нея постоянно се добавят нови компютърни мрежи или отделни компютри. Internet предлага някои удобни услуги, най-широко използваната от които е E-mail. Преди няколко години изпращането на E-mail беше възможно само, ако изпращача и получателя са свързани чрез онлайн услуга. Сега чрез Internet това вече не е проблем и съобщение може да бъде изпратено до всеки, ползващ онлайн услуга или до която и да е мрежа свързана с Internet. Разбира се, има и други услуги, които се предоставят чрез Internet, като FTP трансфера на информация, Gopher услуги (предшественик на WEB) и други.

Internet позволява достъп до различни ресурси, които са разпределени в различни видове услуги посредством един специален стандартизиран адрес, наречен **URL** (Uniform Resource Locator). Например, [http://www.geocities.com/St\\_page\\_bg/index.html](http://www.geocities.com/St_page_bg/index.html) е URL адрес на домашна страница. URL адресът е съставен от три основни части: <http://> е името на използвания от URL протокол, който определя използваният език за комуникация; [www.geocities.com](http://www.geocities.com) е логическото наименование на сървъра, в който се намира файлът; [/bbizybg/index.html](http://www.geocities.com/St_page_bg/index.html) е пътят до файла в сървъра.

### 1 Основни характеристики на WEB

*Web* се използва вече повече от едно десетилетие и е най-широко разпространената услуга в Internet. Той комбинира в себе си текст, графика мултимедия и една огромна мрежа от връзки между файловете, създавайки огромна “паяжина” от лесно достъпна информация.

Web има няколко ключови качества, които я правят особено популярна. Всеки документ в нея, наречен Web-страница, се основава на текстов файл. Както E-mail се състои от текстови файлове, към които могат да се прикрепват друга информация, така и Web се описва от текстов файл. Това прави създаването, редактирането и трансфера на Web -страница много лесни. Но Web е гъвкава – към нея може да се включи файл с графика или мултимедия, които се свързват с текста в основният файл. Освен това, страниците могат да се свързват с други Web-страница.

За да се осъществят тези големи възможности на Web, страниците се съхраняват на специални компютри, които се наричат **Web-сървъри**. Web-сървърът е компютър, обикновено с голяма памет, свързан с Internet, който може да отговаря на заявки, написани на специален език за комуникация (протокол наречен HTTP). Сървърът трябва да има високоскоростна връзка към Internet и да е достатъчно мощен, за да се справи с множеството едновременни връзки към него. Като цяло, Web сървърният софтуер изисква мощна операционна система (Unix, Linux, Windows NT/2000, Mac OSX).

Когато се използва Web, компютърът ползващ услугите на Internet играе ролята на Web клиент – машина, която може да изтегли информация от Web. Когато се заяви достъп до Web-страница, компютърът изпраща тази заявка по Internet за Web файл указан чрез URL. Той се свързва с компютъра, на който се намира Web файла, намира го посредством пътя в URL и го изтегля по Internet до компютъра, който е заявил този файл. Тогава Web браузърът (програмата чрез която се преглежда Web страниците) го показва.

Web е толкова разпространена и същевременно нова услуга, че все още не е уточнена истинската ѝ дефиниция. Най-често тя се дефинира, чрез определяне на основните елементи и термини използвани при употребата и публикуването във Web.

- **Web-страница.** Web-страницата е текстов документ, който съдържа форматираща информация и указатели към графични файлове и други Web-страница. Някои от графичните и мултимедийни файлове се показват веднага след прочитане на Web-страницата. Други се показват след специално активиране на връзката към тях, посредством бутон или друг визуален елемент.

- **Начална страница.** Web-страница, която потребителите посещават директно. Тя може да съдържа цялата информация, която се предоставя на посетителите или да препраща към други страница с допълнителна информация.

- **Web сайт.** Съвкупността от началната страница и други страница към които препраща началната страница намиращи се на един Web сървър.

- **Браузър.** Програма с която се разглеждат документи от World Wide Web. Най-популярните браузери са Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera и други.

- **Машина за търсене.** Машините за търсене са програмни продукти, които реализират услуги във Web, за търсене на подходяща информация в огромното пространство на Web. Най-популярните машини за търсене (“търсачки”) са Yahoo, AltaVista и българските dir.bg и Гювеч, които имат йерархичен списък с много Web сайтове.

- **Вградено изображение.** Графика, която се показва като част от Web-страница.

- **Изображение което може да се изтегли.** Графика, показваща се само когато потребителят активира връзката към съответният графичен файл.

## 2 Стандарти във Web

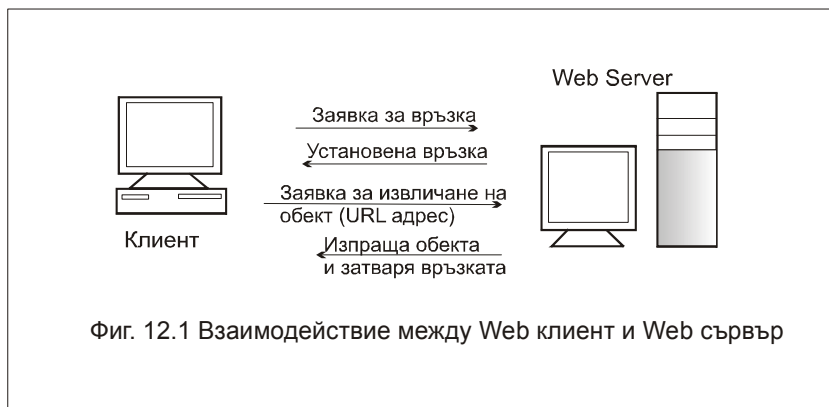
Успехът на Интернет се дължи преди всичко на възприетите от всички участници в мрежата прости стандарти. WWW е Интернет услуга, която се основава на взаимодействието на три компонента:

- Протокол HTTP;
- Стандартизиран език за описание на документи HTML;
- Програмни интерфейси за изпълнение на външни програми на сървъра - CGI, PHP, JSP, ASP, .NET, XML/XSLT и др.

От момента на създаване на тази услуга [1992] компонентите ѝ се развиват много бързо и тя еволюира доста от първоначалното си състояние.

### 3 Протокол HTTP

HTTP (Hyper Text Transfert Protocol) е протокол за обмен на документи между сървър и клиент, работещи под управление на Интернет протоколи (TCP/IP). В Интернет мрежа това позволява бързото разпространение на хипермедийни документи. Функционирането на протокола HTTP се свързва с проста схема на "въпрос-отговор". Клиентът излъчва заявка



към сървъра, на което той отговаря (Фиг. 12.1).

Показаното взаимодействие на фиг. 12.1 не се отличава от взаимодействието, характерно за други видове Интернет протоколи. Web сървърите изпращат поисканите от клиента файлове. Подобна схема е налице и при взаимодействие между един FTP клиент и съответния FTP сървър.

Разликата се състои в по-богатата функционалност на HTTP протокола. Един хипермедийен документ може да съдържа освен текст и асоциирани към него графични, звукови или видео компоненти. За една заявка на клиента от сървъра се изпращат всички елементи от нейния резултат, т.е. всички компоненти влизащи в състава на желания документ. Допълнително, в зависимост от естеството на заявката и средствата за нейната обработка, от сървъра към клиента може да се изпращат и допълнително генерирани данни.

Простата схема на взаимодействия в HTTP протокола направи Web услугата сред най-предпочитаните и популярни в Интернет. Заедно с това, тази опростена схема създава определени проблеми при по-сложни взаимодействия между клиента и сървъра. Диалогът чрез обмен на файлове изключва възможност за управление на сесии в рамките на протокола, нещо необходимо при разработка на приложения взаимодействащи с бази данни.

Протоколът **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol) лежи в основата на комуникацията между Web сървърите и Web браузърите. Той не е интересен за Web дизайнерите, тъй като се използва само за комуникация и подробности за това как работи не са необходими при съставяне на Web страници. Най-общо HTTP е език (спецификация) за пренасяне на данни в Internet. Web браузърът подава заявка към сървърния компютър за връзка посредством HTTP команда. Ако Web сървърът е в състояние да удовлетвори заявката, Web браузърът изисква определени файлове, за които се смята че се намират в сървъра. Ако файловете са налице Web сървърният компютър ги изпраща посредством HTTP команда към браузера.

HTTP не е единственият протокол използван в Internet. Съществуват специализирани протоколи за прехвърляне на файлове (File transfer Protocol – FTP), протоколи за трансфер на e-mail съобщения (Post Office Protocol – POP) и други.

### 4. Език за програмиране във Web - HTML

Езикът за форматиран текст HTML е универсалният език на Web. Той се използва за създаване на Web страници и е подобен на кодовете, използвани в някои текстообработващи програми (например Word и WordPerfect).

Web-страницата е текстов документ, който почти винаги включва форматираща информация и връзки с други страници. Записването на текста във Web-страниците става чрез специални текстови низове, наречени *тагове* (tags). Техният формат и значение се определят от

спецификация, наречена *HTML – HyperText Markup Language* (Език за форматиране на хипертекст). Под хипертекст в терминологията на Web се разбира текст който съдържа връзки. Връзката просто свързва документа (страницата) с друг документ.

Езикът за форматиране е начин за поставяне на информация в страниците, които се публикуват в Internet. Той се основава на определени стандартни съглашения, които дават инструкции по какъв начин дадена информация да се изобрази върху екрана (във Web-страницата). Езикът за форматиране използва тагове (етикети), поставени в самия текст, които дават инструкции за начина на извеждане на информацията. Или по-общо казано HTML е език използващ тагове, които носят информация за документа (страницата).

Повечето тагове се използват по двойки: единият от тях започва дадено действие, а другият го завършва. Таговете се записват в текста на страницата като се заграждат с ъглови скоби “<” и “>”. Например, всички HTML документи започват с тага < HTML> и завършват с </ HTML>. Завършващият таг носи същото име както началния, и се различава от него по знака “/” поставен веднага след отварящата ъглова скоба. Има тагове, които се наричат разделящи и не се използват по двойки. Чрез тях във форматирания текст се вмъкват елементи, като нови редове, изображения, хоризонтални линии и други.

В следващия пример <B> и </B> са тагове, които указват на браузера да изпише текста, като частта заключена между таговете се покаже удебелена (bold):

Това е <B>примерен</B> текст.

Браузърът трябва да прочете това изречение, като част от текста на Web-страницата и трябва да интерпретира двата тага като указание, че текста “примерен” трябва да се изобрази по-тъмен (Bold). Изображението, което ще създаде браузърът ще изглежда по-следният начин:

Това е **примерен** текст.

Таговете <B> и </B> са форматиращи тагове, които описват начина по-който браузърът трябва да покаже информацията. Другият вид тагове в HTML са свързващите тагове. Те служат да укажат необходимостта от външна допълнителна информация, която трябва да се включи в документа. Пример на използване на свързващи тагове е представен в следващият фрагмент от HTML документ:

```
За да научите <I> повече за компютрите </I>
посетете следният <A HREF= "http://www.    "> Computer
Web сайт </A>.
```

Този текст ще бъде изведен на екрана от браузърът по следния начин:

За да научите *повече за компютрите* посетете следният [Computer Web сайт](#).

Таговете <I> и </I> означават че текста затворен между тях трябва да бъде изведен в курсив (Italic). Таговете <A> и </A> информират браузърът, че текстът “Computer Web сайт” трябва да се изведе като местоназначение – препратка към друга страница. Допълнителният текст HREF= http://www. , намиращ се в полето на отварящия таг, е препратка в хипертекста към адрес на определена страница в Internet. HREF е съкращение от “*Hypertext REFerence* (хипертекстова връзка). В повечето браузъри, местоназначенията се обозначават чрез подчертаване (и евентуално промяна на цвета на текста).

Два много важни елемента, които могат да се използват във Web, са картите-изображения и формите. Картите - изображения са графики с вградени “горещи места”. Горещо място е област от графиката, която се използва за връзка с друг URL адрес – по същият начин, по който подчертаният текст във Web страницата се използва за връзка.

Картите-изображения се създават по-трудно и потребителите, които изключват графиките в техните браузери не могат да ги видят. Но те са много привлекателни и лесни за използване. Формата е място от страницата, където потребителите могат да въвеждат данни (име, адрес, телефон и други). Формите обикновено имат елементи за въвеждане на данни или за избор от

списък с предварително дефинирани опции. Въпреки, че формите се проектират лесно и се разполагат във Web страницата, самата страница не знае автоматично какво да прави с данните въвеждани във формата. За обработка на въвежданата информация трябва да се напише допълнителна компютърна програма или да се използва някакъв друг инструмент.

#### 4.1 Създаване на HTML документи

Все повече програми и инструменти за работа с Web се опитват да скрият HTML от потребителя. Могат да се използват програмни инструменти за създаване на Web страница, без да се знае нищо за HTML. Въпреки това, съществуват редица причини, поради които трябва да се познава HTML. На първо място това е необходимо, за да се разбере как работи Web. Освен това, повечето програмни инструменти, позволяват директно добавяне на HTML тагове, във вече създаден документ, което разширява възможностите за редактиране на Web страници. И накрая, посредством HTML, могат да се създават Web страници. Много професионалисти се изморяват да пишат HTML код и започват да използват визуални инструменти, но други вярват само на HTML.

HTML документът е обикновен текстов документ. Той съдържа само текста, който трябва да се покаже във Web страницата и таговете, които управляват форматирането на страницата. HTML документът на всяка Web страница, може да се види по всяко време, когато се работи във Web. Всеки браузър, има в менюто си команда View Source, която извежда HTML документа на разглежданата Web страница. Тази възможност, позволява да се копират HTML файлове на добре структурирани и привлекателни Web страници на диска и да се използват като шаблони, за създаване на собствени Web страници, чрез редакция на съществуващия HTML текст. Разбира се, тук не се разглежда въпросът за разрешението за използване на регистрирани информационни продукти.

HTML документи (Web страници) могат да се създават по няколко начина: с текстообработваща програма (текстов редактор) или програмен инструмент.

- **Текстообработващи програми.** Повечето нови версии на текстообработващи пакети включват възможност за запис във HTML формат. Може да се отваря и редактира документ с текстообработваща програма и да се запише като текст с HTML формат. В този случай, информацията за шрифтове и текстови стилове се записва съобразно изискванията на HTML (въвеждат се тагове). Съществуват и опростени текстови редактори, които не поддържат стилове и шрифтове. При тях текста се записва по правилата на езика HTML. Много HTML програмисти използват именно такива редактори, като по този начин контролират изцяло създаването на HTML документа.

- **HTML инструменти.** HTML инструментът е програмен продукт, създаден да облекчи създаването на Web страници. Те скриват детайлите по създаване на HTML документите, по подобен начин, както това правят визуалните среди за програмиране при разработване на програмни приложения. Неудобството тук е, че за да се използва даден програмен инструмент, трябва да се премине курс на обучение за работа с този инструмент. Но дори и да се използва инструмент за създаване на Web страници, той едновременно разработва визуален модел на страницата и HTML документ.

#### 4.2 Основни правила в HTML

HTML не е език за програмиране. Той представлява спецификация за описване на съдържанието на страници, които имат текстови, графични и други елементи. За целта са въведени правила, някои от които са представени по-долу.

- **Повечето HTML тагове се използват по двойки.** В разгледаните по-горе примери, беше показано, че инструкциите за извеждане на текст с удебелен шрифт и курсив се задават чрез двойка тагове <B> и </B> или <I> и </I>. Тези елементи играят едновременно роля на логически скоби и на форматиращи указатели.

В HTML се допуска да бъде пропуснат някой завършващ таг, ако логическата структура на документа позволява правилна интерпретация на съдържанието му. Например в следващият фрагмент от HTML документ се използват <P> и </P> тагове, които ограждат отделен параграф в документа.

<P> Това е параграф

<Br>

<P> Това е част от текста, но е нов параграф</P>

Както може да се забележи, първият <P> няма завършващ таг. Това е позволено и дори понякога насърчавано в HTML, защото повечето браузъри могат автоматично да откриват къде би трябвало да се намира краят на параграфа. В този случай, когато браузърът срещне втори отварящ таг <P> таг, той трябва да предположи, че преди това трябва да завърши предишният параграф. Тук е използван и тагът <Br> (нов ред), който по дефиниция няма затварящ таг. На вторият <P> таг съответства затварящ таг, тъй като няма подразбиращ се елемент, който да укаже край на параграфа.

- **HTML не е регистрово чувствителен** В HTML форматиращите тагове могат да се записват с главни и малки букви. Браузърите не правят разлика между малките и главни букви в управляващите структури на документа (HTML не е регистрово чувствителен). Все пак прието е HTML таговете да се изписват изцяло с главни букви, за да се отличават от текста в който са вмъкнати. Това правило не е изискване на синтаксиса на HTML, но повечето разработчици го спазват. В рамките на дадена двойка тагове текста може да бъде с малки и главни букви. Компютрите, работещи под UNIX различават малките и главни букви във файловете спецификации, затова когато се задават връзките в Web страниците е от особена важност да се записват правилно (с главни и малки букви) имената на файловете.

- **HTML игнорира символите за край на параграф и табулации в текста.** Едно от най-объркващите неща в HTML е, че символът за край на параграф в текста, който се създава с натискане на клавиш *Enter* се игнорира. Същото се отнася за табулациите в текста. Когато извежда HTML код, браузърът автоматично разделя текста на редове, така че да ги разположи по-най добрия начин в прозореца. Той прекъсва текста само когато срещне таг за параграф <P> или някой друг таг, който предполага разположение на текста на нов ред, например таг за заглавие <H1>.

- **Основният HTML изглежда различно в различни браузъри.** HTML не дава големи възможности за контролиране на вида на документа. Различните браузъри, обработват по различен начин HTML документите. Това означава, че страницата изглежда по-различен начин в различните браузъри. Някои браузъри (като Netscape Navigator) поддържат тагове, които не могат да се обработват от други браузъри. За препоръчване е да се работи с HTML 3.2, за да се избегнат неподдържани възможности от някои браузъри. Освен, че различните браузъри интерпретират по различен начин HTML документите, но и самите потребители могат да конфигурират своите браузъри по различен начин.

- **URL (Uniform Resource Locator)** – еднотипен локатор на ресурси. Използва се за определяне на адресите на файлове или услуги в Internet. URL адресите винаги съдържат идентификатор на протокола, като например **http** или **ftp** и хост наименование на сървъра върху който се намира ресурса. Протоколът HTTP (HyperText Transfer Protocol - протокол за трансфер на хипертекст) се използва за комуникация между браузъри и Web сървъри.

- **Java аплети.** Езикът Java може да бъде използван за създаване на самостоятелни приложения, но своята популярност дължи най-вече на способността си да разработва програми, които могат да се изпълняват от браузери. Java програмите, изпълнявани от Web браузъри се наричат аплети (applets), а не приложения, тъй като те не могат да се стартират самостоятелно, а само в прозореца на брауъра. За указване на аплети в HTML се използва специалният таг <APPLET>. Когато браузърът зарежда Web страница, в която има указан Java аplet, той изисква кода на аплета от Web сървъра. Когато го получи, браузърът изпълнява кода, като заделя фиксирана област от прозореца на Web страницата.



- **Език JavaScript.** Езикът JavaScript поддържа изпълнение на скриптове както във Web браузри, така и във Web сървъри. Браузърните скриптове се използват за създаване на динамични Web страници, които са по-интерактивни и по-силно интегрирани с plug-in модулите, ActiveX компоненти и Java аpletите. За тази цел JavaScript осигурява специални възможности за програмиране, като например дефиниране на функции за обработка на събития. За включване на JavaScript програми се използва специалният таг **<SCRIPT>**.

- **Асоцииране на спомагателни програми (MIME типове).** Браузърите използват спомагателни приложения, за визуализиране на различни типове файлове. Това се постига чрез използване на **Multipurpose Internet Mail Extension – MIME** (разширения за Интернет поща с многостранно предназначение). Първоначално тази технология е разработена като стандарт за включване на файлове от различен тип към електронната поща. По късно се възприема от Web сървърите и Web браузърите за идентифициране на типовете файлове, към които има обръщение във Web страницата. Web сървърите имат конфигурационни файлове, които задават съответствието между файловете разширения и MIME типовете.

- **Спомагателни приложения.** Много от графичните Web браузри поддържат изображения в основните графични формати GIF и JPEG. Някои от тях могат да възпроизведат и аудио файлове. Повечето от браузърите обаче не предлагат много повече от това като мултимедийни възможности.

Вместо да се разработват сложни браузри, които да управляват различни файлови формати, разработчиците прилагат много по-лесния начин да използват спомагателни приложения (*helper applications*). Когато браузерът срещне файл тип с непозната спецификация, той претърсва списък със спомагателни приложения, за да провери дали някое от тях е в състояние да се справи с файла. Ако бъде открито подходящо приложение, браузерът го стартира и му предава името на файла, който трябва да бъде обработен. Ако таква не бъде намерено, браузерът се обръща към потребителя за задаване на спомагателно приложение което да използва или да запише файла за последващо разглеждане.

- **Външни програми за разглеждане и plug-in модули.** Най-ранните спомагателни приложения работеха независимо от Web браузерите. Тези програми, наречени външни програми за разглеждане (*external viewers*), се изпълняваха отделно от браузера и отваряха свои собствени прозорци, за да визуализират различните типове файлове. Netscape и Microsoft разработиха възможност, техните браузри от второ поколение да използват **plug-in** или **add-in** модули, които не само се стартират автоматично при необходимост, но и извеждат своя информация в прозореца на браузера. Оттогава много фирми започнаха да разработват **plug-in** модули, които поддържат различен вид информация.

**Plug-in** модулите се зареждат по-бързо и са по-производителни от външните програми за разглеждане. Достъпът до тях се осъществява от средата на браузера и управлението им се извършва посредством програмен код в браузера.

HTML е разработен от Тим Бърнърс-Лий. След това езикът преминава през няколко преработки. Всяка преработка добавя нови тагове, които увеличават възможностите им. Въпреки че HTML е стандартизиран, езикът продължава да нараства в резултат на добавяне на нови тагове и атрибути въвеждани от разработчиците на браузери. Тъй като Netscape и Microsoft си поделят най-голямата област от пазара на браузри, те са лидерите в дефинирането на нови допълнения в HTML.

#### 4.3 Ключови HTML тагове

Въпреки, че на пръв поглед един HTML документ изглежда доста сложен, в действителност не е необходимо използването на много тагове за създаване на обикновени и полезни Web документи. Ето списък на най-често използваните тагове с краткото им описание.

**<HEAD>, </HEAD>** – Поставят се от двете страни на таговете **<TITLE>, </TITLE>** в началото на документа

**<TITLE>, </TITLE>** - Поставят се от двете страни на кратко заглавие, което описва документа, но не се извежда

**<BODY>, </BODY>** - Тази двойка тагове огражда съдържанието на документа

**<H1>, </H1>** - Първото заглавие (раздел) в документа се поставя между тези тагове.

**<H2>, </H2>...** - Маркиране на второ и следващи заглавия (нива, параграфи) в документа.

Допустими са до 6 нива на заглавия в документа.

**<B>, </B>** - Маркиране на текст, който се извежда с удебелен шрифт

**<I>, </I>** - Маркиране на текст, който се извежда в курсив (Italic)

**<P>, </P>** - Маркиране на параграф

**<HR>** - Таг за изобразяване на хоризонтална линия в документа.

**<A>, </A>** - Тагове за местоназначение дефинират хипервръзка

**<A HREF="..." > ...</A>** HREF указва хипервръзка (препратка). Текстът на връзката се записва в кавички “” след знака “=”, а текста който се показва с подчертаване и служи за активиране на връзката при натискане на показалеца ма мишката върху него се изписва между двата тага **<A>, </A>**.

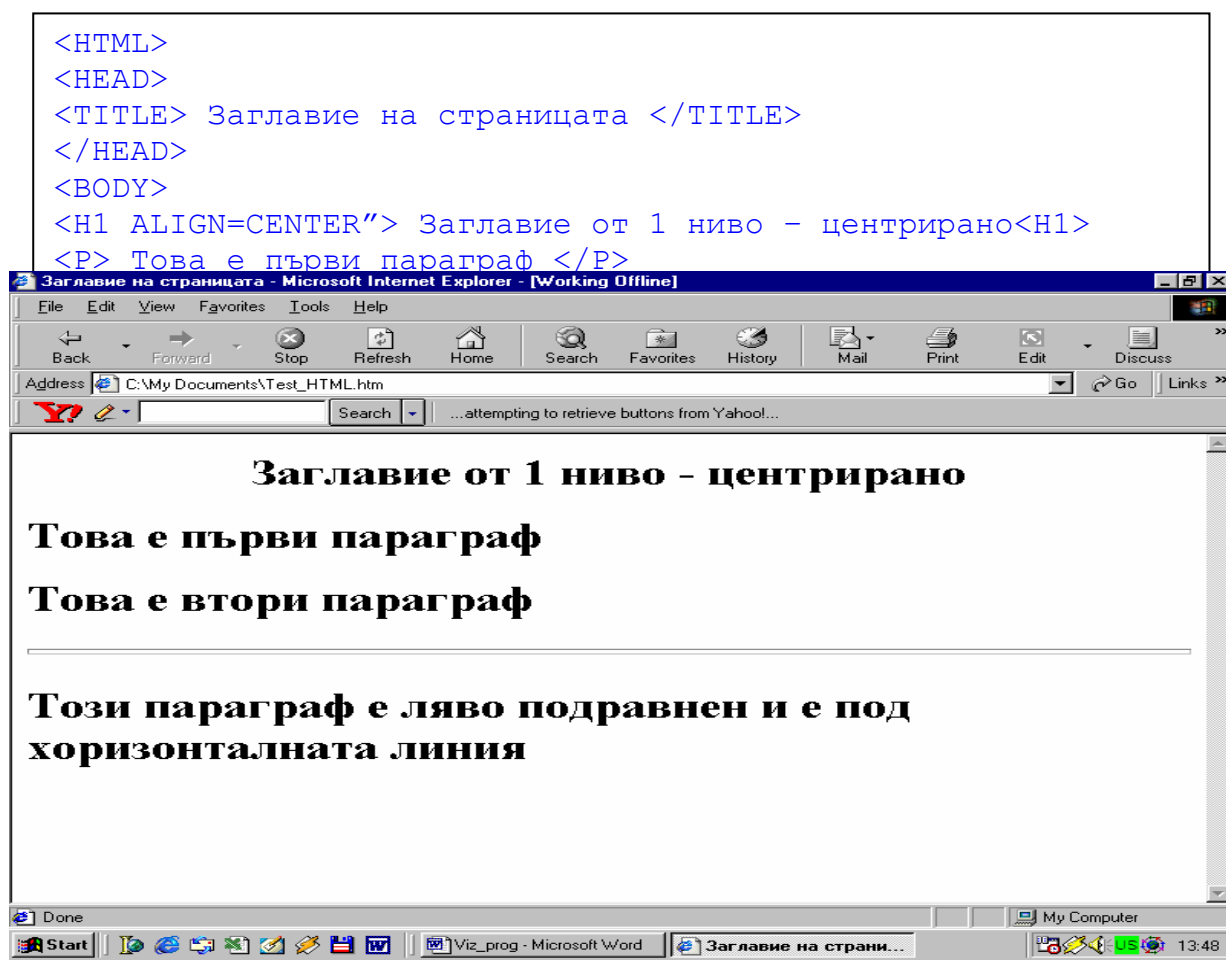
**<IMG SRC="..." >** Таг за вмъкване на изображение. Името на файла се записва в кавички “” след знака “=”.

Освен тези основни тагове езикът HTML използва редица други елементи, които могат да се намерят във всеки справочник по HTML. Някои от тях ще бъдат представени при по-нататъшното описание на програмирането във Web.

При използването на форматиращите или разделящи тагове се използват атрибути, които определят свойствата на форматирания текст. Тези атрибути се включват в тага заедно със своите стойности (ако има такива). Например хоризонталната линия с широчина 5 пиксела може да се зададе чрез следния таг: **<HR SIZE=5">**. Тага съдържа в себе си атрибута SIZE (размер), на който се присвоява стойност 5. Когато таговете се използват по двойки, атрибутите се задават в отварящият таг.

Когато се създава нова HTML страница посредством някакъв програмен инструмент, той вмъква необходимите тагове в HTML текста за страницата. Една обикновена Web страница с някои примерни елементи в нея изглежда като HTML текст по следният начин:

Фиг. 6.2. Internet Explorer визуализирана Web страница





Таговете <HTML>, </HTML> не изпълняват никакви действия, те само идентифицират документа като HTML. Тъй като Web поддържа още много други типове файлове, тези тагове играят съществена роля за разпознаване на HTML документи от браузърите.

Браузърът визуализира HTML документа, като извежда зададените елементи съгласно правилата на езика HTML. Горният HTML документ ще изглежда визуално както е показано на фиг. 6.2

Таговете <HEAD> и </HEAD> се разполагат около заглавието на документа и друга допълнителна информация, която не се вижда при показването на страницата. В тази част на HTML документа се задава информация, която служи за по-лесното откриване на документа от различните машини за търсене.

Истинската част на документа се записва между таговете <BODY> и </BODY>. В нея по подходящ начин се структурира информацията, която трябва да се покаже в страницата. Повечето документи започват със заглавна част, която се указва с таговете <H#>, където # е означено число между 1 и 6 и показва нивото на заглавието. Заглавието завършва със съответен таг </H#>. В заглавието и в основният текст могат да се използват форматиращи тагове. Заглавието от най-високо ниво <H1> </H1>, обикновено е подобно на заглавието от <TITLE> </TITLE> (не се показва на страницата). Параграфите в текста се ограничават с таговете <P> </P>.

**Списъци.** Добавянето на **списък** в документа е един от най-добрите начини за структуриране на информацията. HTML поддържа списъци с точки, списъци с номера и списъци с описание. Списъците с точки (без номера) се извеждат като последователност от елементи, подходящо изместени и обелязани с точка или тире. Подредените списъци (номерирани списъци) са подобни на списъците без номера, но вместо точки елементите се отбелязват с поредни числа (номера). Могат да се разместват текстовете на отделните елементи, но браузърът при извеждането винаги ги подрежда по съответните номера. Списъците с дефиниция (описание) съдържат различни термини и техните дефиниции.

Всички списъци се създават по един и същ начин. Списъкът започва с таг <UL> за списък с точки (unnumbered list) или <OL> - за подреден (номерирани) списък (orderly list). За всеки нов елемент в списъка се използва таг <LI> за начало на елемента и не е необходимо поставянето на затварящ таг. Списъкът се затваря със съответен затварящ таг </UL> или </OL>.

Списък с дефиниции се създава също много лесно, но изисква използването на повече тагове и няма да бъде разгледано тук.

**Таблицы.** Когато трябва да се покаже група елементи, които имат табличен вид се използва табличен контейнерен елемент. Една HTML таблица се състои от редове и колони. За задаване на таблична форма в Web страница се използва таг <table>. За попълване на съдържанието на таблиците се използват още няколко тага, които няма да бъдат описвани тук, но чрез тях могат да се специфицират заглавието на таблицата, наименованията на колони и редове, съдържание на отделните клетки. Възможностите на табличните формати в HTML са доста големи, но те излизат извън обхвата на настоящата книга.

**Хипертекст.** Най-важната характеристика на HTML е възможността за работа с хипертекст. Той се използва за създаване на връзки между информацията в даден документ и информацията в други документи. В HTML всяка връзка има два края, наречени местоназначения. Местоназначение представлява началото на връзка. То се появява в документа като подчертан текст или като изображение оградено с рамка (ако е графично изображение). Когато се кликне с мишката върху местоназначението, на екрана се появява друга информация, която представя другият край на връзката – другото местоназначение. Командата **Back** или друга подходяща команда на браузъра връща обратно към местоназначението от което се тръгва. Когато се дефинира местоназначение се използват тагове за указване на две неща:

- текстът или изображението, които се отбелязват като място в страницата, от което се активира дадена връзка (чрез кликване с бутона на мишката)

- другото назначение, където трябва да се прехвърли управлението.

Местоназначенията са най-сложните тагове в HTML. Но те разширяват неимоверно много възможностите на Web сайтовете, поради което са и най-важните елементи при проектирането и създаването на Web страниците.