



Разпределена информационна система - WWW

- [Кратка история на WWW](#)
- [Какво представлява WWW](#)
- [Унифициран локатор на ресурси URL](#)
- [Протоколът HTTP](#)
- [Инсталиране на WWW сървър](#)
- [WWW клиенти](#)
- [Файлови формати, разпознавани от WWW клиентите](#)
- [Източници на информация за WWW](#)
- [Дискусия за WWW \(WWW Interactive Talk\)](#)
- [Документация](#)
- [Архитектура на Web Site \(точка\)](#)

Кратка история на WWW

През 1989 година изследователи от CERN (Европейска лаборатория за физика на частиците) в Женева си поставят за цел да разработят подходящо средство за предаване на текстова и графична информация на разпределените изследователски групи в средата на TCP/IP базирана мрежа. Изборът на документи или преглеждането на графика изисква търсене и намиране на машината, където е желаната информация, установяване на връзка с нея, прехвърляне на информацията до локална машина. Всяка подобна процедура налага стартиране на различни приложения (Telnet, FTP, Archie, или друга подходяща програма за визуализация на текст и графика). Поставената задача е създаване на система за достъп до произволен тип информация посредством унифициран интегриран интерфейс без необходимост от изпълнение на много стъпки при достъп и ползване на желания документ.

В течение на една година, предложението за проекта е било усъвършенствано и започва работа по реализацията му. В края на 1990 година изследователите от CERN разполагат с работещ в текстов режим клиент и графичен браузър, предназначен за компютри от фамилията NExT. През 1991 година WWW е предоставен за общо използване в CERN. С развитието на проекта е прибавен достъп до други Internet услуги (WAIS, Telnet, Gopher, anonymous FTP).

През 1992 година CERN публикува проекта WWW (*World Wide Web*). Потребителите веднага оценяват рационалното в идеята и започват да създават свои WWW сървъри, за да направят своята информация достъпна по Internet. Започна работа и по създаване на лесни за използване интерфейсни програми - WWW клиенти.

В края на 1993 година WWW клиенти са разработени за различни компютърни системи, включително Unix (X Windows), MacOS (Macintosh), MS Windows (PC).

През лятото на 1994 година WWW е вече най-популярното средство за достъп до ресурсите на Internet. Появяват се нови понятия - *browser* и *navigator*. Двете понятия отразяват функцията на един WWW клиент, предназначен да извлича, интерпретира и изобразява мултимедийни документи на екрана на локалната машина.

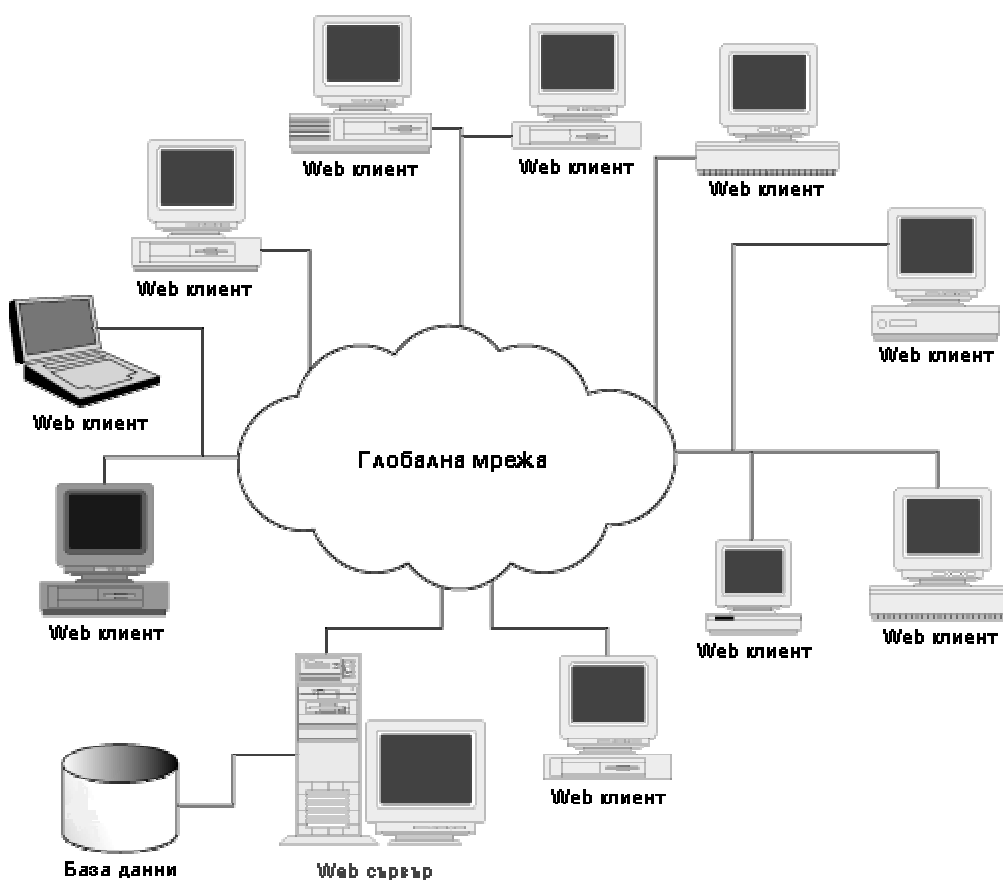
Какво представлява WWW

Информационната система *World Wide Web* (WWW или **W3**) е една от най-популярните услуги, достъпни чрез Internet. Тя позволява да се комбинират текст, аудио, видео, графика и анимация в мултимедийни документи. Хипервръзки в тези документи правят възможен достъп до други документи, свързани с първичния. Те от своя страна могат да сочат към други документи, намиращи се в други сървъри по мрежата без да имат директна връзка помежду си. По същество се оформя една паежина от контексно-ориентирани връзки.

Информационната система *World Wide Web* е базирана на хипертекст (*hypertext*) технология. Една дума в хипертекст документ може да служи като указател (*hyperlink*) към друг документ, в който се намира информация свързана с думата-указател. В съвремените Web документи свободно се комбинират хипервръзки, аудио и видео фрагменти, графични икони и изображения, което ги превръща в **хипермедийни**.

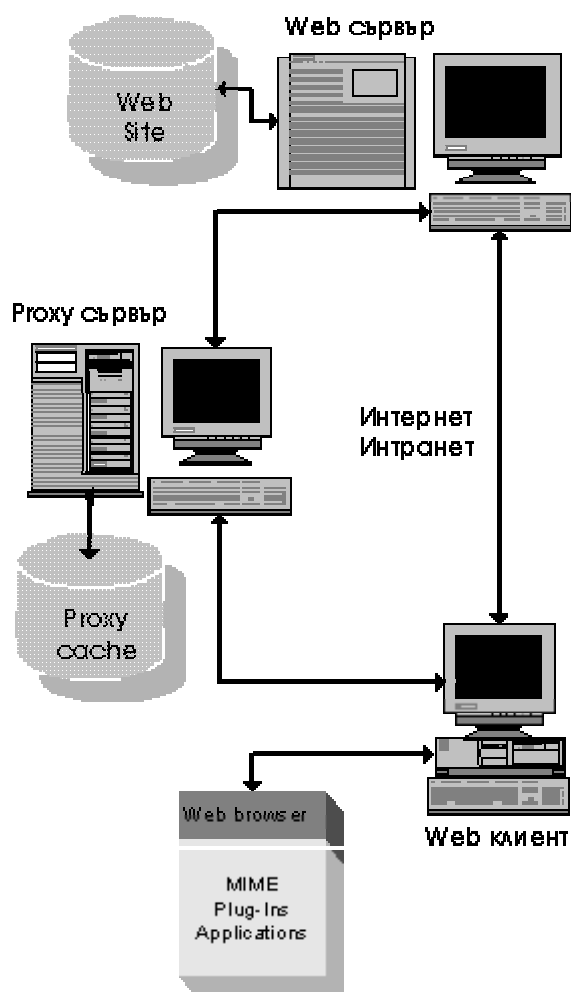
Информационната система WWW се състои от множество информационни сървъри (*Web servers*), които са постоянно достъпни по мрежата и непрекъснато се променят. Наблюдаваните промени са насочени към съдържанието на информацията, начина на нейното представяне и структуриране. Нови Web точки непрекъснато се появяват в Internet и създават една общодостъпна информационна среда.

За получаване на достъп до WWW е необходима връзка с мрежата и програма **клиент** (*client, browser*), която интерпретира и визуализира документите. Документите са хипермедийни и съдържат текст с команди за структуриране. По този начин WWW клиентът извършва форматиране с цел получаване на най-добрите възможни визуални резултати върху екрана на компютъра.



Фигура 1 - Схема на взаимодействие във WWW

На Фигура 1 е показана общата архитектурна схема на информационната среда *Word Wide Web*. Един Web сървър съдържа структурирана информация на отделни страници. Информацията е структурирана по отделни теми или задачи, които формират в сървъра информационна точка (*Web Site*).



Фигура 2 - Модел на взаимодействия Web клиент-сървър

Достъпът до отделна страница (Фигура 2) се контролира от сървъра (*Web server*), извличането на нейното съдържание се осъществява по протокол HTTP, визуализацията на страницата става при Web клиента (*Web browser*). Взаимодействието между клиента и сървъра се изпълнява на няколко стъпки посредством протокола HTTP, базиран на TCP/IP фамилия протоколи. Web клиентът изпраща заявка за връзка с Web сървър чрез неговия IP адрес или символичното му име. След установяване на връзка със сървъра в неговата информационна база се открива търсената от клиента страница. Сървърът прехвърля по адреса на клиента съдържанието на страницата. Web клиентът в клиентската машина интерпретира съдържанието на получената страница и я изобразява на монитора. При наличие на звукови или видео компоненти, те се проиграват с изобразяване на страницата.

Унифициран локатор на ресурси URL

В настоящия момент съществуват множество протоколи и системи за търсене и извличане на документи по Internet. Тези системи имат за цел да осигурят глобално търсене на документи при различни компютърни платформи и произволна дълбочина на вмъкване в компютърните мрежи. Една област, в която не е удачно да се правят преобразувания (за разлика от различните формати и

протоколи) са имената и адресите, които се използват за идентифициране на обекти. Обща характеристика на всички модели данни е концепцията за "обект". Обектът се идентифицира чрез име или адрес, следователно може да бъде дефинирано множество от пространства на имената, в които тези обекти съществуват. Системите, използвани в практиката, често осъществяват достъп до обекти и смесват обекти, които са част от различни съществуващи системи. Следователно важно значение придобива проблемът за универсално множество от всички обекти, и следователно универсално множество от имена и адреси - конвенция за именуване. Това позволява имена от различни пространства да се третират по еднакъв начин, въпреки че имат различни характеристики, както и обектите, към които се отнасят.

Универсалният идентификатор на ресурси (*Universal Resource Identifier, URI*) е елемент от това универсално множество от имена. Унифицираният локатор на ресурси (*Uniform Resource Locator, URL*), е форма на *URI*, изразяваща адрес, който съответствува на алгоритъм за достъп при използване на мрежовите протоколи.

Една друга форма, не с такова голямо приложение като *URL*, е унифицираното име на ресурси (*Uniform Resource Name, URN*), предназначено за постоянни имена на обекти.

Съществуват два типа *URL*. Първият представлява *абсолютен URL*, който съдържа пълния адрес. Не е нужно нищо друго, за да се намери желаната информация.

Вторият тип представлява *относителен URL*. Относителният *URL* съдържа само необходимото допълнение към базовия адрес за намиране на желаната информация от текущо установената позиция (директория, виртуална машина и др.).

WWW клиентите използват *URL* за определяне месторазположението на файл в определен сървър. Един *URL* включва типа на желаната за използване ресурс (*Web, Gopher, WAIS*), адреса на сървъра, местонахождението на търсения файл в дървото на директориите и неговото име с разширение.

Един типичен абсолютен *URL* адрес се състои от следните елементи:

услуга://главен_компютър.област [:порт]/път/файл.разширение
service://host.domain [:port]/path/file.ext

- **service://** показва по какъв начин се осъществява достъп до документа. Някои от най-често използваните услуги са дадени в Таблица 1:

Таблица 1

Услуга	Функция
file://	Отваряне на файл в локалната система <i>file:///пътека_директория/име_на_файл.разширение</i>
ftp://	Използване на FTP-сървър за извличане на файл: <i>ftp://сървър.порт/директория/име_на_файл.разшир.</i>
http://	Използване на WWW-сървър за извличане на файл: <i>http://сървър.порт/директория/име_на_файл.html</i>
mailto:	Възможност за изпращане на електронна поща

	<i>mailto:име@машина.област</i>
WAIS://	Търсене на документ в WAIS сървър: <i>wais://сървър:порт/база_данни</i>
gopher://	Използване на механизъм gopher: <i>gopher://сървър:порт/директория/име_на_файл#маркер</i>
telnet://	Достъп до отдалечена машина: <i>telnet://име:парола@сървър:порт</i>
news://	Прочитане на отдалечени новини: <i>news:име_на_рубрика</i>

- **Главен компютър (host)** представлява символично име или адрес на машина, в която се намира търсената информация или до която ще се осъществява достъп.
- **Област (Domain)** е символна комбинация за определяне на областта в която се намира кореспондентската машина.
- **Порт (port)** е опция, която се включва само ако съответната услуга не е достъпна при използване на стандартно установения номер на порт за нея. Например услугата *Gopher* използва по подразбиране порт 70, а HTTP - 80).
- **Път (path)** указва пътя от коренната директория до желаната информация.
- **Файл.разширение (file.ext)** е името на файла, който се извлича.

Пример за абсолютен URL:

```
http://mulmedp.vmei.acad.bg/bookhtml/book-2.htm
```

Относителният адрес включва само част от пълния адрес. Относителни адреси се използват само вътре в даден HTML документ за търсене на информация, свързана с този документ и съхранявана в текущата директория.

Пример за относителен адрес:

```

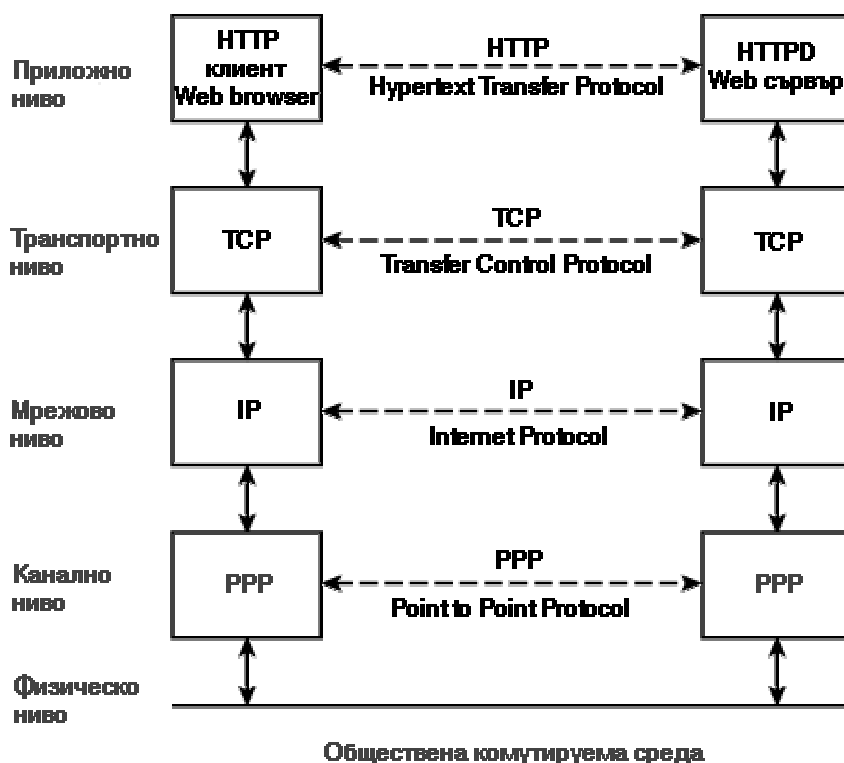
```

Протоколът HTTP

Една от целите на проекта WWW е лесното получаване на информация, независимо от това къде се намира по Internet мрежата. Като стандартен формат за представяне на WWW документи се използва хипертекст. Протоколът **HTTP (Hypertext Transport Protocol)** е прост комуникационен протокол за извличане на документи на базата на TCP/IP протоколи от Web сървъри по Internet с цел тяхното изобразяване от Web клиенти. Той се базира на факта, че документите, които се извличат, съдържат информация за бъдещите връзки, които потребителят може евентуално да заяви (за разлика от FTP или Gopher, при които информацията за възможните бъдещи връзки трябва да бъде предадена чрез протокола).

Взаимодействието между Web сървър и Web клиент се подчинява на мрежовия модел клиент/сървър. На Фигура 3 е показана общата схема на взаимодействие между Web сървър и Web

клиент по отделните нива на многослойния мрежов модел на ISO. На фигурата физическият слой е представен при връзка по модем към обществена телефонна мрежа.



Фигура 3 - Схема на взаимодействие по модела на ISO

Протоколът за пренасяне на хипертекст **HTTP** притежава необходимата простота и скорост за разпределена корпоративна хипермедийна информационна система (*Intranet*). В такава система е необходимо бързо проследяване на връзки между информационни единици, които се намират върху отдалечени станции. Времето за отговор трябва да бъде от порядъка на 100 ms за проследена връзка, което налага изискването за бързина при извличането на информация. Трябва да се вземе под внимание, че информационните системи, използвани в практиката, изискват повече функции, включващи търсене, актуализация и анотация.

Протоколът **HTTP** е обектно-ориентиран и може да се използва в разпределени обектно-ориентирани системи. Важно негово свойство е универсалност на представяне на данните, което позволява системите да са независими от нови, по-усъвършенствани методи за представяне на данни. Протоколът **HTTP** позволява използването на отворено множество от методи. Той се базира на достъпа, осъществяван от **URI** (*Universal Resource Identifier*) към който се включват - име - **URN**(*Uniform Resource Names*) (виж [RFC 1737]) или адрес - **URL** (*Uniform Resource Locators*) (виж [RFC 1738]) (виж Забележка).

Компонентите на протокола **HTTP** са:

- изпращане на заявка до сървъра;
- метод, приложен върху обекта, специфициран чрез URL;
- заглавна информация (list of headers) в съобщението-заявка;
- получаване на отговор;
- кодове на състоянието;
- заглавна информация (list of headers) за всеки предаван обект;

- съдържание на всеки предаван обект;
- формати.

За работа с WWW не са необходими знания върху **HTTP**. Протоколът се обслужва от съответните приложения, както от страна на сървърите, така и от страна на клиентите. Трябва да се отбележи, че този протокол обуславя поддръжката на информационни услуги в Internet и не може да се разглежда като конкурент на останалите видове основни протоколи и свързаните с тях услуги. Независимостта на **HTTP** протокола го превръща в платформа при комуникацията между потребители/услуги и *proxies/gateways* и други Internet протоколи като *SMTP*, *NNTP*, *FTP*, *Gopher*, *WAIS* с което осигурява хипермедиен достъп до ресурси на различни приложения и с това улеснява интегрирането на услугите. Протоколът **HTTP/1.0** (*HyperTextTransferProtocol*) - е описан подробно в [RFC 1945] (виж Забележка).

Забележка: Съкращението **RFC**(*Request forComments*) представлява рубрика, поддържана от специализирана работна група (*Network Working Group*), с описание на всички технически аспекти на Internet протоколите.

Копие на стандартната спецификация на протокола **HTTP** може да се намери на следния адрес:

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/Protocols/HTTP/HTTP2.html>

Инсталиране на WWW сървър

Един **WWW сървър** (*Web server*) се създава на базата на инсталиран **HTTPD** (*daemon*) програмен пакет, реализиращ **HTTP** протокол. Функцията на сървъра е да обработва и изпълнява получените заявки за достъп до съдържащата се в неговата структура информация от WWW клиенти. Достъпът до хипермедиини документи в Internet се осъществява чрез протокол **HTTP** с помощта на **HTTPD** сървър (*WWW сървър*). Съдържанието на извлечения от един WWW сървър документ посредством WWW клиент се визуализира на екрана на локалния компютър на потребителя. Не е възможно в тази схема (*клиент-сървър*) два WWW клиента да обменят документи директно помежду си.

Първата стъпка при инсталиране на WWW сървър е да се определи хардуерната платформа и операционната система, които ще се използват. Програмно осигуряване за WWW сървъри е достъпно за всички платформи (персонални компютри и техните разновидности, работни станции), така че изборът се базира на съображения за икономия, удобство и съвместимост със съществуващите машини в локалната мрежа. Важно е да се отбележи, че за WWW сървър не е необходимо да се избира твърде мощен компютър. Главното предназначение на сървъра е просто да съхранява и изпраща файлове. Ето защо скоростта на мрежата е много по-важна отколкото мощността на процесора, което трябва да се свързва и с избор на подходящи мрежови контролери. Друго изискване е по отношение обема на дисковата памет. Ако потребителят иска дългосрочно решение (2 години) добре би било да се осигури външна дискова памет не по-малка от 2.5 GB. Обемът оперативна памет е фактор, който често се пренебрегва за сметка на бърз процесор. Ефективната производителност на един WWW сървър е в пряка зависимост от обема RAM и няма отношение към дългосрочността на поставените цели или изпълняваните проекти. Оперативна памет над 32 MB е задължителна, обем памет над 64 MB е препоръчителна.

Втората стъпка е да се осигури връзка на избрания компютър с Internet. Компютърът трябва да се включи към мрежата чрез интерфейсна мрежова карта (платка) и съответните програмни драйвери. В допълнение към това е необходимо в компютъра да се инсталира софтуерният стек на протокола TCP/IP. Софтуерът за TCP/IP трябва да се конфигурира с IP адреса на компютъра и IP

адресите на машините - *Gateway (шлюз)* и *DNS* сървъри (сървър за разрешаване на съответствията между IP адрес и символично име на машина). Необходимо е също да се актуализират таблиците на всички рутери в мрежата, така че TCP/IP трафикът от новосъздадения сървър да достига Internet. Това включва също установяване на адреса на подходящия за мрежата *proxy* сървър. Сървърите *DNS (Domain Name Server)* за съответния домейн (област) трябва да се актуализират с името, идентификатора и *IP* адреса на компютъра, който става сървър.

Инсталирането на софтуера за TCP/IP е твърде различно за различните платформи.

При UNIX станциите поддържането на TCP/IP е част от дефиницията на работната станция. Конфигурацията по подразбиране обикновено работи добре.

Microsoft Windows NT и Windows 95 включват TCP/IP стек, но програмата *Setup* не го инсталира автоматично. Ядрото на TCP/IP се конфигурира като самостоятелна стъпка, след като системата вече е пусната в действие. Конфигурирането става от управляващия панел (*Control Panel|Network*) на Windows 95/NT. В процеса на конфигуриране може да се използва помощна информация (*on-line help*).

Сравнително по-труден е този процес за Macintosh системи (използва се TCP/IP стек на Apple - MacTCP).

Потребителите на Microsoft Windows 3.11 трябва да прибягнат до допълнителен пакет - TCP/IP32 или да закупят някой от TCP/IP пакетите за Windows.

За потребители непрограмисти и такива, които нямат опит в работа с мрежи, най-добре е свързването към нея да се прави съвместно с персонала, администриращ мрежата или с организацията, осигуряваща Internet услуги.

Третата стъпка е да се осигури програмен пакет за инсталиране на WWW сървър, предназначен за конкретния компютър и операционна система. Малко на брой са програмните системи лесни за инсталиране и администриране. Всяка операционна среда има своите особености. Проблемите за защита на информацията в сървъра от разрушаване и неправомерен достъп са от първостепенно значение. Осигуряване на нормална и дългосрочна работа на един Web сървър предполага известна предварителна подготовка по операционни системи, мрежи и запознаване с характеристиките и възможностите на конкретния софтуер.

- **Apache** - един от най-разпространените, *freeware*, поддържа версии за Unix/Linux/Windows NT;
- **Microsoft Information Server** - най-разпространен е за платформа Windows NT, част е от инсталационния кит на Windows NT 4.0 Server, за Windows NT 4.0 Workstation има допълнителна опция **Personal Information Server**;
- **Netscape Server** - комерсиални версии (*comercialeware*) за платформи Unix, Windows NT);
- **NCSA** - всички платформи;
- **CERN** - всички платформи (остаряла концепция);
- **Roxen** - комерсиални версии (*comercialeware*) за Unix;
- **Jigsaw** - реализация на Java;
- **MacHTTP** - *shareware* версии за Mac;
- **WebStar** - *shareware* версии за Windows 95, 98, NT.

И все пак, това може да стане най-лесно чрез самата работна група W3 - адресът на началната страница на CERN е:

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>

където, може да се избере необходимата за конкретния случай страница с информация за различни програмни среди и програми. Достъпът посредством FTP протокол се осъществява на следния адрес:

<ftp://ftp.w3.org>

Софтуерът и документацията са достъпни обикновено във вид на архивиран файл с формат .Z за UNIX системи, .SIT за Macintosh системи, .ZIP за Windows 3.x и Windows 95/NT. Например файлът, предназначен за Windows 3.x е *SERWEB03.ZIP*.

За Windows NT 4.0 Server, WWW сървърът (*Microsoft Internet Information Server*) е част от дистрибутивния пакет на системата и неговата инсталация е подробно документирана. Допълнителна информация се намира на следния адрес:

<http://www.microsoft.com/infoserv>

За Windows 95 може да се ползва OmniHTTPd 1.0. Продуктът е *freeware* и може да се изтегли от следния адрес:

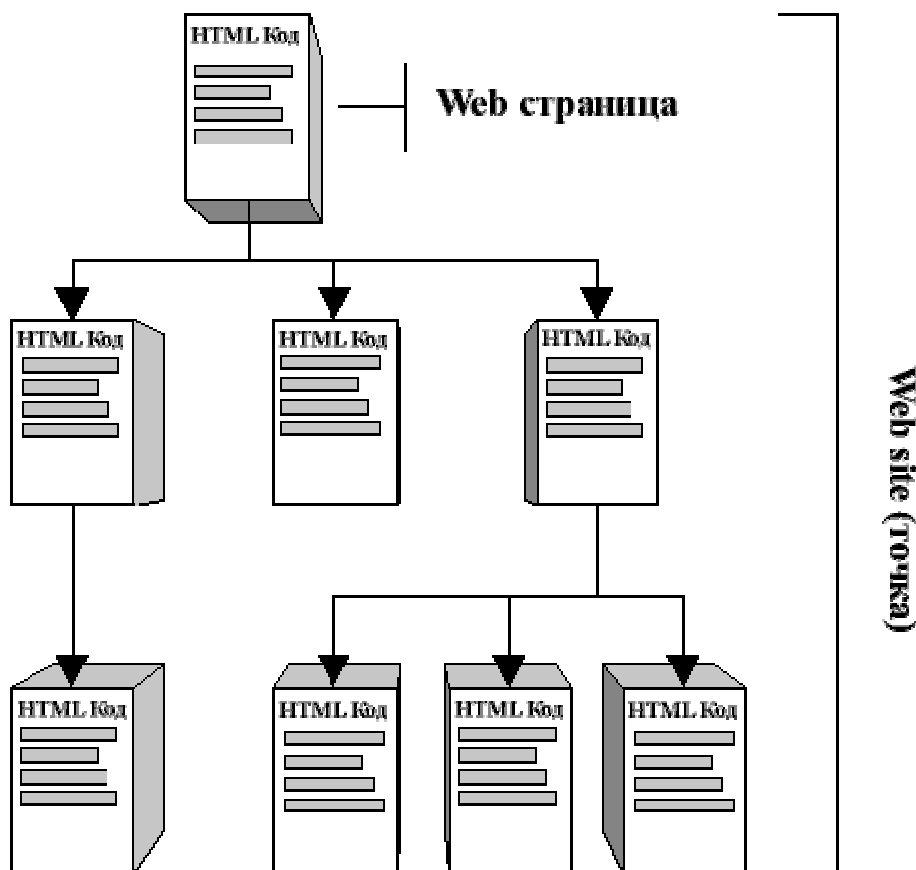
<http://www.fas.harvard.edu/~glau/httpd/>

Четвъртата стъпка е дезархивиране на файла и пускане на сървъра. Дезархивирането става с помощта на специфична за съответната система програма. Процедурата за инсталиране и създаване на начална страница на новия WWW сървър е описана в съпровождащата документация, както и една примерна начална страница, с която сървърът да започне работа.

В Internet може да се намери богата информация със сравнителни таблици за характеристиките и приложимостта на различни видове програмни пакети за Web сървъри. На адреса на Web сървъра Webcompare се намира богата информация за множество продукти - *freeware*, *shareware* или комерсиални версии. Този Web site е достъпен на следния адрес:

<http://webcompare.iworld.com>

В популярния Web сървър *Yahoo* също може да се намери подробна информация за различни видове WWW сървъри и тяхното приложение за различни платформи на следния адрес:



Фигура 4 - Структура на Web сървър

<http://www.yahoo.com/Computers and Internet/Internet/World Wide Web/HTTP/Servers/>

Изобразяването на Web страници и тяхното структуриране и създаване са различни неща. Един WWW клиент интерпретира и изобразява Web страницата по начина, по който Web сървърът я изпраща. В сървърът се съдържа цял Web проект, реализиран на базата на множество Web страници, написани на езика HTML. Връзките между тях се задават във всяка изобразявана Web страница под формата на хипервръзки (*hyperlinks*). Следователно един Web сървър съдържа един HTML проект, обикновено наричан Web site (*Web точка*). Изобразеното на Фигура 4 дава нагледна представа за структурата на една Web точка.

Една справка по Internet показва значително количество от Web сървъри за различни платформи и на различни производители. Само няколко от тях са сред най-често използваните и с доказани качества в практиката:

- **Apache** - най-използваният HTTP сървър. Статистиката за 1998 година показва, че повече от 50% от Web сървърите използват Apache. Популярността му се дължи на изключителната му надеждност и богатите възможности за управление и администриране на един Web Site. Последните версии на този HTTPD покриват платформите Unix, Linux, Windows NT, Windows 95.
- **IIS - Microsoft Internet Information Server**. Този HTTPD е предназначен за среда Windows NT. Отличава се с бързина и надеждност, което обуславя и неговата популярност. За 1999 година повече от 25% от Web сървърите са го използвали като HTTPD. Сравнително по-слабото му разпространение се дължи на единичната платформа която поддържа. Администрирането му е интегрирано в общия контекст на администриране на *Windows NT 4.0 Server*. Съществува и персонална версия за *Windows NT 4.0 Workstation*. Последната

известна версия е **IIS 4.0** с разширени възможности за администриране и изграждане на *Web Site*. Към него са включени **SMTP сървър**, **Transaction Server**, **Index Server** като система за търсене на информация по ключови думи в рамките на сайта. Възможностите за разборка и развитие на HTML страници се осъществява с непосредствена връзка с **Front Page** и **SiteServer Express**. Поддържането на собствен скриптов език **Active Server Pages** осигурява на проектантите добри възможности за достъп до изградени бази данни на Access. Сървърът поддържа определено множество от команди за реализация на **SSI** (*Server Side Includes*) технология. Новата версия на **IIS 5.0** е част от *Windows 2000 Server*.

- **Netscape Enterprise Server** - HTTP сървър за работа предимно в корпоративни мрежи с Unix или Windows NT платформа, включва интерфейс JAVA Applet API и компилатор за Javascript с което се осигурява динамично управление на HTML страници. Съвместно с HTML редактора на Netscape Communicator 4.x развитието на един Web Site е улеснено.
- **OmniHTTP** - HTTP сървър за персонална употреба. Предназначен е за Windows 3.11 и Windows 95. Версията 1.0 е *freeware*. Потребностите на този *daemon* към системните ресурси не са големи, но и възможностите му за администриране и развитие са относително скромни.

Разширен списък на най-разпространените Web сървъри с поддържаните от тях платформи, статус и цени е представен в Таблица 1.1.

WWW клиенти

Един WWW клиент е предназначен да извлича документи от WWW сървъри и да ги изобразява на екрана на потребителската станция. С WWW клиент се свързват понятията браузър (*browser*) и навигатор (*navigator*).

Първият WWW клиент с графични възможности е **Mosaic**, създаден от NCSA (*National Center for Supercomputing Applications*) в Университета в Илинойс през 1992 година.

Потребители, чийто системи не изобразяват графика, могат да използват **Lynx**. Връзката с един Web сървър се извършва по стандартния начин, а изобразявания документ съдържа само текстовата част. Преминаването през отделните хипервръзки в текста става с помощта на клавиша за табулация.

През месец октомври 1994 година се появява бета версия за PC, Macintosh и X Windows на Netscape. Навигаторът Netscape в момента е най-полярният WWW клиент. Повече от 70% от потребителите в Internet използват някоя от версиите на Netscape. Допълнителна информация за продуктите на Netscape може да се намери на адрес:

<http://www.netscape.com/>

Microsoft предлага свой WWW клиент - Internet Explorer. Предлагащите версии са *freeware*. Допълнителна информация за брауъра може да се намери на адрес:

<http://www.microsoft.com/>

Web браузърите в своето развитие следват повишаващите се изисквания на потребителите на информация във Internet. Голяма част от тях в последните си версии предлагат мултимедийни възможности - интерпретация на аудио, видео и анимирани графични компоненти. Мобилността и повишената ефективност на WWW клиентите се подсигурава от възможност за включване на

допълнителни програмни компоненти - **Plug-Ins**, с които могат да се изпълняват по-сложни задачи. Почти всички браузъри включват вече възможност за разпознаване на Java.

WWW клиентите се различават главно по техните възможности. Съществуват следните типове клиенти:

- Текстоориентирани WWW клиенти - Lynx;
- Ориентирани към графика WWW клиенти - X - версията на Mosaic, Mosaic за PC и Macintosh, Netscape Navigator, Netscape Communicator, Microsoft Internet Explorer, които използват графичните възможности на съответната система;
- WWW клиенти с възможност за възпроизвеждане на документи, които освен форматиран текст, съдържат друга информация - звук, неподвижни и подвижни изображения. В този случай са необходими апаратни средства и програми-драйвери, инсталирани върху компютъра, използван като WWW клиент;
- WWW клиенти, които могат да стартират определени приложни програми с цел визуализацията на документи от определен тип (напр. ако WWW документ съдържа хипервръзка към документ с Microsoft Word for Windows формат, автоматично се стартира WinWord и се визуализира извлечения документ);
- WWW клиенти, осигуряващи достъп до други Internet услуги (FTP, Gopher, WAIS и UseNet сървъри, Telnet сесии).

Файлови формати, разпознавани от WWW клиентите

WWW клиентите разпознават няколко типа файлове по техните разширения. В Таблица 2 е даден списък от разширения и тяхното значение за WWW клиентите. В операционните системи като Unix, MacOS или Windows NT е допустимо използването на дълги имена на файлове и разширения. В случай, че използваната платформа не позволява разширение с повече от 3 символа (като DOS), то те се записват без последната буква (напр. *htm* вместо *html*) или използват съкратен запис (*.jpg* вместо *.jpeg*).

Таблица 2

Разширение	Предназначение
.html	HTML документ с текст и команди
.htm	HTML документ за MS-DOS и Windows 3.x
.gif	Цветно или черно-бяло изображение в GIF формат
.xbm	Черно-бяло изображение в X формат
.xpm	Цветно изображение в X формат
.tiff	Графичен файл в TIFF формат
.tif	Също както TIFF формат
.txt	Текстов файл в ASCII формат
.text	Също както .txt
.ps	Файл във формат PostScript

.pdf	Преносим файлов формат на Adobe
.png	Графичен формат, комбиниращ качествата на GIF и JPEG
.jpeg	Цветно изображение, компресирано JPEG формат
.jpg	Също като .jpeg
.mpeg	Последователност от изображения, компресирани чрез MPEG
.mpg	Също като .mpeg
.wav	Аудио файл
.mov	Видео файл - QuickTime
.aiff	Аудио файл
.ulaw	Аудио файл за Macintosh
.au	Аудио файл, компресиран чрез AIFF

Освен изброените формати се поддържат разширения на компресирани архивни файлове като .Z и .gz, използвани в Unix системите. Файлове с формат, непознат за клиентите се третират като файлове с разширение .text и се показват в полето на документа без промяна. За бинарни файлове това може да доведе до срыв в изображението. Пълен списък на разпознаваните формати за всяка инсталация на използвания навигатор се намира в съответната секция на Plug-Ins.

Източници на информация за WWW

Точките във Web, както и самият Internet непрекъснато се променят. Появяват се нови сървъри, стари престават да съществуват. Очаква се появата на нови протоколи за достъп до нови услуги в Internet. Ще бъдат разработени нови клиенти, а съществуващите ще разширят възможностите си. Информацията се изменя толкова бързо, че всяко твърдо копие (като настоящото) бързо остарява.

Съществуват следните начини за **намиране** на повече **информация** за новостите, свързани с WWW. При наличие на достъп до групите за дискусия по Internet - UseNet може да се осъществи достъп до следните групи:

comp.infosystems.www.users

Тази група е с общо предназначение. Потребителите на WWW клиенти могат да задават въпроси за инсталацията на използван софтуер, за намирането и инсталиране на драйвери за други типове данни (звук, видео), въпроси по отношение на начините за намиране чрез WWW на информация по определена тема и други потребителски въпроси.

comp.infosystems.www.providers

Тази група отговаря на въпросите, свързани с инсталиране и пускане на WWW сървъри, проектиране на документите, въпроси за сигурността на сървърите и др.

comp.infosystems.www.misc

Тази група дискутира въпроси, които не се разглеждат от другите групи, например за бъдещето на WWW, за нови технологии, които могат да окажат въздействие върху WWW сървъри и WWW клиенти, правителствена политика спрямо WWW и др.

В Internet особена популярност добиват специализираните Web сървъри за търсене на информация. Тези сървъри са снабдени с търсещи системи и богати бази данни, които се обновяват непрекъснато. Търсещите системи са в състояние да намират произволен вид информация независимо от това дали се намират върху Web сървър или FTP сървър.

Търсещите системи (*Search Engine*) в Internet извършват автоматично търсене на информация и индексират й в бази данни с помощта на инструменти, наречени роботи. Една такава система се състои от база данни и програмно осигуряване за нейното автоматизирано обслужване. Функцията на роботите е свързана с търсене и намиране на базата на ключови думи или изрази във Web пространството на съответстващите им URL адреси, т.е. адресите на Web точките, в които търсената информация се среща. Съответстващата на търсенето информация се записва в базата данни на търсещата система. Една потребителска заявка за търсене на определен вид информация започва от индекса на базата данни.

Списъкът от Web сървъри, реализиращи търсещи операции в мрежата Internet е доста дълъг. Една част от тях са представени в Таблица 3:

Таблица 3

http://a2z.lycos.com/	Информацията е организирана по теми. Достъпът се извършва по ключови думи или изрази
http://altavista.digital.com/	Търсеща система, организирана от Digital. Осъществява търсене в повече от 16 милиона Web страници.
http://www.cnet.com/	Специализиран в търсенето на програмни продукти, организирани по теми.
http://www.eureka-fr.com/	Специализиран в търсене на информация, предлагана във Web точки във Франция.
http://www.excite.com/	Индекс към повече от 2 милиона Web страници. Позволява търсене в News.
http://ftpsearch.ntnu.no/ftpsearch/	Богат индекс на FTP сървъри с тяхното съдържание.
http://galaxy.einet.net/	Йерархично изграден индекс на Web страници, Gopher менюта и адреси за Telnet.
http://www.iaf.net/	Осигурява възможност за търсене на електронния адрес и името на един кореспондент.
http://www.yahoo.com/	Yahoo (<i>Yet Another Hierarchically Organized Oracle</i>) е йерархично организиран каталог по различни теми. Търсенето в него става чрез задаване на ключова дума или израз или чрез последователно слизване по тематичното дърво на отделните рубрики. Yahoo е най-популярният Web сървър с най-богатата в

	момента база данни, разработена първоначално от Университета в Станфорд. В момента сървърът Yahoo се обслужва от независима компания. Попълването на базата се извършва автоматично и ръчно, като всеки потребител в мрежата Internet може да добави адреса на собствен Web сървър с помощта на предоставената функция <i>Add</i> .
http://www.wanadoo.fr/	Търсеща система във франкофонската общност.

Дискусия за WWW (WWW Interactive Talk)

WIT (*WWW Interactive Talk*) е група за дискусия от нов тип, предназначена специално за WWW. Подобна е на групите UseNet. Преодолява някои от техните недостатъци чрез структуриране на дискусията по даден проблем за избягване на повторения на коментари. Всеки проблем се представя във вид на формуляр, който показва проблема и дава предложения за дискусия по него. Под отделните предложения са приведени аргументи за и против съответното предложение за дискусия. Понастоящем може да се използва следния адрес за дискусия във WWW:

<http://info.cern.ch/wit/hypertext/WWW>

Списъци за електронна поща

Съществуват списъци за електронна поща, предназначени за WWW. За да се запише даден потребител в някоя от тези групи, той трябва да изпрати електронна поща на следния адрес:

listserv@info.cern.ch

заедно с реда:

subscribe <име на списъка> <собствено и фамилно име на потребителя>

На мястото на "име на списъка" може да се запише едно от следните имена:

www-announce

Дискусия върху текущото състояние на WWW, нов софтуер за WWW (клиенти, сървъри, редактори за HTML и др.), въведение в комерсиални услуги, достъпни чрез WWW и информация, която е предназначена за потребителите на WWW.

www-html

Дискусия върху проектирането и разширението на езика HTML.

www-talk

Дискусия между специалисти, занимаващи се с проектиране на софтуер за WWW.

Документация

Безспорно най-добра информация за WWW може да се намери в самия център на WWW - CERN. Адресът на инициативата WWW (*World Wide Web Initiative*) е следният:

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>

Документът описва проекта W3 и съдържа връзки към други информационни източници, третиращи проблемите на WWW. Информацията в документа включва:

- достъпен софтуер за клиенти и сървери;
- списък на WWW сървери, групирани по теми, страни и услуги;
- техническа информация за WWW;
- друга информация.

Web страницата на главния информационен център на Internet (*Internet Network Information Center*) се намира на следния адрес:

<http://www.internic.net/>

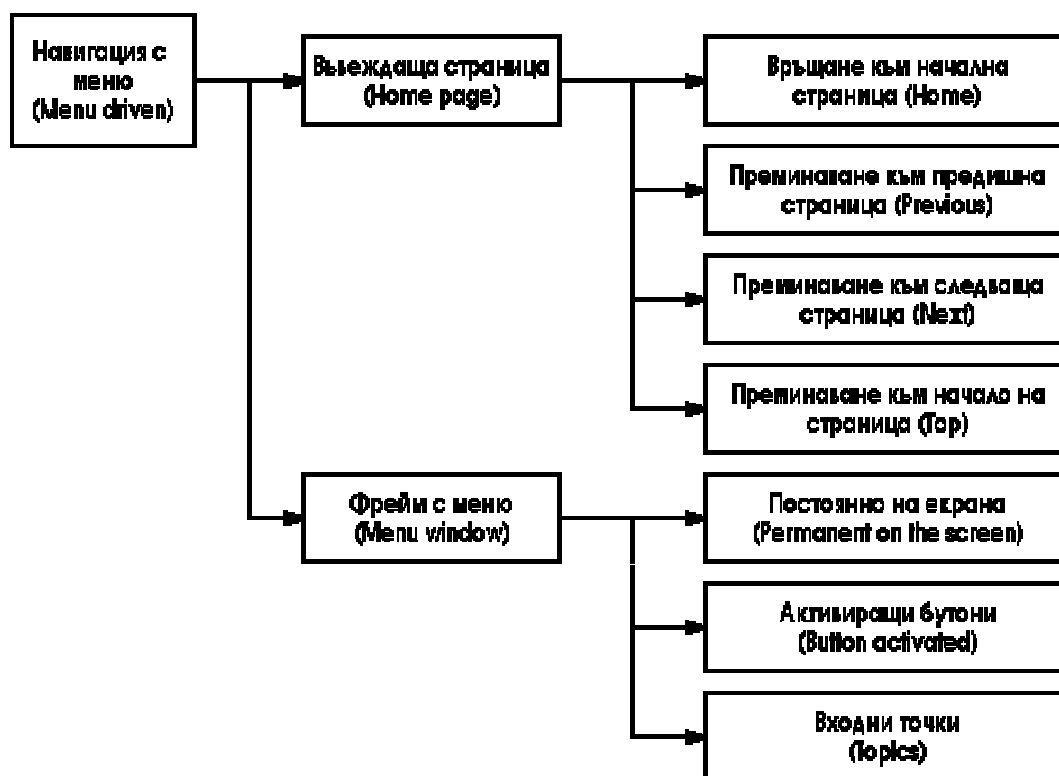
Този проект предлага ръководство (*InfoGuide*), даващо възможност на потребителите лесно да откриват информация върху специфични теми. За достъп до *InfoGuide* трябва да се избере горещата дума *Information Services*. Този документ сочи връзки към много различни списъци от ресурси на Internet. Повечето от тях са във формат HTML, или са достъпни чрез други услуги, например FTP, Gopher и др.

<http://www.eit.com/web/www.guide>

Това е адресът на документа "*Entering the World Wide Web: A Guide to Cyberspace*". Документът предлага обзор на WWW и дава адреси на сървъри, съдържащи интересна информация.

Архитектура на Web Site (точка)

Един Web Site (точка) се идентифицира обикновено с определен WWW сървър. Сървърите могат да бъдат няколко на брой и териториално разделени, но обхващащи единна по своята структура и предназначение информация. В този смисъл наименованието Web Site има по-общо предназначение. Подобни структури се наблюдават при корпоративните и университетските мрежи. Всяка катедра или факултет може да има свой WWW сървър, които заедно с централен за университетската мрежата сървър да формират Web точката на университета.

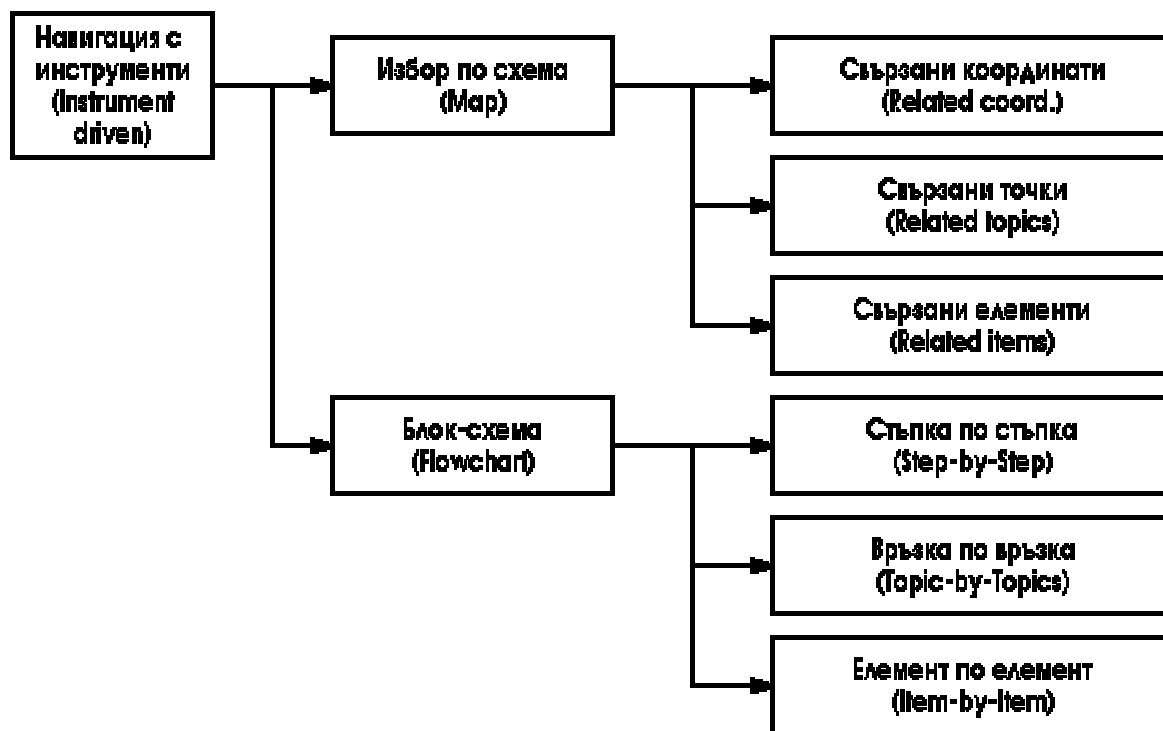


Фигура 5 - Навигация с помощта на меню

Един WWW сървър е изграден на базата на взаимосвързани хипермедийни (*HTML*) страници. Свързаните страници могат да бъдат разпределени между множество WWW сървъри в даден Web Site. Обхождането на страниците се извършва по разклонена схема, определена от автора. Техниката на навигация се изпълнява с различни методи, които могат да бъдат реализирани с разнообразни средства, но имат едно и също предназначение - да представят на потребителя наличната информация във вид удобен за ползване.

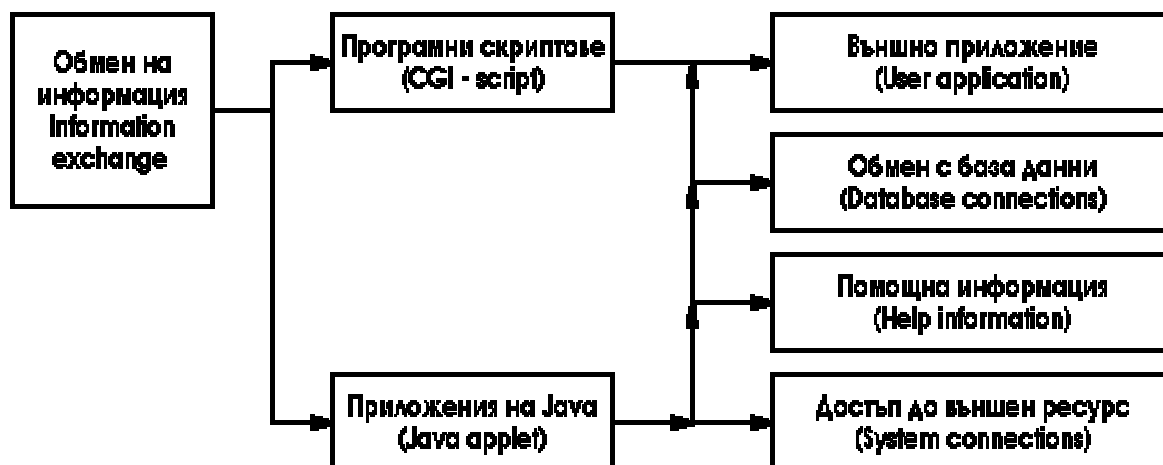
На Фигура 5 е представена схемата на обхождане (навигация) на Web Site чрез меню ориентирана техника. В първия случай обхождането на страниците става последователно от една начална страница до последната както това се осъществява в една традиционна книга. Електронният вариант обикновено позволява бързо преминаване от една страница към друга с връщане в началото или в края на обособените раздели. Това се постига с допълнителни функции за преход, включени към всяка представена на екрана страница.

Възможностите на съвременните информационни технологии позволяват обособяването на самостоятелни и независими части върху екрана, наречени фрейми. Във втория случай използването на фреймови структури разделя екрана на обособени части, в които информацията се прелиства разделно. В контекста на навигацията в един Web Site това означава, че на екрана в обособена част от него се намират управляващите връзки под формата на меню, бутони или ключови думи за преход към съдържателната част от представената в отделен фрейм информация.



Фигура 6 - Навигация с помощта на инструменти

На Фигура 6 е представена схемата на обхождане (навигация) на Web Site чрез специфични инструментални средства. Средствата могат да се основават на концептуална схема от подбрани понятия или логическа блок-схема за проследяване на определена авторска представа за излаганата информация.



Фигура 7 - Средства за обмен на информация

Използваните средства могат да бъдат най-разнообразни. Представянето на екрана на един свързан графичен обект - географска карта например предоставя широки възможности за осъществяване на връзки на базата на снети координати на точки, обвързването на тези точки с други координати или информационни елементи.

Блок-схемата е едно нагледно средство за излагане на определени свързани информационни последователности или цели алгоритми. В приложния контекст този начин на представяне на свързани информационни елементи успешно може да се прилага за последователно, постъпково

или поелементно представяне на предварително структурирана по определен замисъл информация.

На Фигура 7 е представена схемата на взаимодействие при размяна на информация между един Web Site и WWW клиент. При обхождане на съдържанието на един Web Site (Server) от страна на един WWW клиент често се налага активно взаимодействие. Предлаганата информация предизвиква реакция в клиента, а възможностите за активното му участие в разискването на поставените въпроси и концепции налагат създаване на допълнителни средства за двустранен информационен обмен с възможност за допълнителен достъп до недиректно представени информационни масиви или приложения. Електронните формуляри, автоматизираната обработка на електронна поща, търсенето на определени документи по ключови думи в богати бази от данни, получаването на допълнителна помощна и техническа документация и информация са информационни услуги, които понастоящем стават неразделна част от общия пакет услуги предлагани от един Web Site. Тяхната реализация се основава на възможностите на CGI (*Common Gateway Interface*) скриптове и приложения създадени на базата на езика Java.

Интернет за персонални компютри
Copyright © 1998-2001 by Ivan Madjarov All rights reserved