

## ИНТЕРНЕТ ДЛЯ БАНКА

### ИНТЕРНЕТ И БИЗНЕС

Шадаев Максуд

*Институт экспертизы рынков и содействия инвестициям (РИЭРСИ)*

Интернет сейчас у всех на слуху, и если Вы не находились в спячке последние несколько лет, то несомненно заметили повышение ажиотажа вокруг глобальной Сети. Ссылки на существующие в Интернет представительства фирм и общественных организаций преследуют вас везде: в телерекламе и печатных изданиях, буклетах, на визитных карточках, в прайс-листах, каталогах и т.д. Обратите внимание, что международные политики при каждой возможности упоминают о тесной связи успехов процессов демократизации в обществе с созданием «всемирной информационной магистрали», а крупные корпорации в своих стратегических планах развития учитывают возможности и потенциал Интернет. Нетрудно придти к выводу, что Интернет становится частью мировой культуры и в корне меняет способы общения между людьми и ведения бизнеса.

О том, что Сеть Интернет огромна, знает каждый, кто хоть что-нибудь об этой глобальной Сети слышал. Однако о том, как идет освоение российского сегмента этого мирового кибернетического пространства, доподлинно известно только специалистам. А они свидетельствуют: темпы развития услуг Интернет в России в 1997 году стали опережать соответствующие американские показатели. Только в Москве рост числа пользователей за последний год составил 500%. За тот же период число русскоязычных серверов во всем мире увеличилось почти в 40 раз. Реклама быстро осваивает российский сегмент компьютерных электронных сетей. Этот канал распространения информации о товарах и услугах становится таким же важным и незаменимым для производителей и фирм, работающих на российском рынке, как и другие. Создание собственного представительства в Интернет – это задача, которая рано или поздно встанет перед каждой организацией, осуществляющей реальную коммерческую деятельность. При этом большое значение имеет своевременное принятие решения о создании такого представительства. Те фирмы, которые уже сейчас начали активно осваивать российское киберпространство, приобретают бесценный опыт создания новых коммуникаций, использования новых технологий для принятия решений, организации внутрикорпоративной деятельности, профессионального общения. И этот опыт позволяет эффективно решать многие проблемы, сопровождающие повседневную деловую жизнь.

Российское общество как бы разделилось на тех, кто уже понял это и стал применять технологии Интернет, и всех остальных, которые чего-то ждут и может быть пока не чувствуют того интеллектуального и экономического отставания, которое им

явно грозит в недалеком будущем. Может оказаться, что задержка в принятии решения о присутствии в Интернет даже на полгода приведет для данной организации к тяжелым последствиям, так как более активные конкуренты за счет быстрого образования новых связей коренным образом изменят ситуацию в конкретной экономической нише. Важно понимать следующее: Интернет – это то, к чему пришла мировая цивилизация к концу 20-го века. Интернет касается всех и каждого. Его нельзя просто проигнорировать, он все равно постучится в Вашу дверь. Пассивное отношение к Сети сейчас можно сравнить с добровольным отказом от улучшения собственной жизни.

*Итак, что делать?*

Первый шаг – это связаться с Интернет по модему и начать осваивать пользовательские технологии. Вы сможете обращаться к информации другого компьютера, как если бы она находилась прямо на Вашем компьютере. Возможность получить информацию со всего мира, как если бы она находилась на Вашем компьютере, – одна из отличительных черт, делающих Интернет новым мощнейшим средством связи и обмена информацией. Сегодня глобальная Сеть обеспечивает не только большую часть того, что мы привыкли требовать от прессы, почты и телеграфа, но и то, на что они в принципе не способны – оперативность и интерактивность.

Постепенно осваивая киберпространство, вы возможно осознаете, в какой мере вашей организации необходимо постоянное подключение к Сети и обеспечение доступа к Интернет всем сотрудникам. Одновременно вы придете к пониманию Интернет как инструмента продвижения имиджа Вашей компании, а следовательно и необходимости иметь свое электронное представительство в Сети. Однако многие компании в наше время либо не располагают достаточными техническими и финансовыми средствами для создания собственных Web-серверов, либо не желают обременять себя эксплуатацией такого технического объекта. Поскольку для разработки Web-узла необходимы специальные технические познания и навыки, этим организациям разумно обратиться для решения проблем создания своего представительства к помощи профессионалов и открыть его на уже действующем сервере, поддерживаемым квалифицированным персоналом. Сотрудничество в процессе организации вашего представительства с грамотными специалистами позволит Вам сэкономить большую часть денежных средств и даст вам новое, более глубокое понимание того, какие новые возможности в бизнесе вы получаете, используя технологии Интернет. У вас появятся новые идеи, которые вы сможете быстро воплотить, развивая свое представительство с помощью специалистов в области информационных технологий. Эту работу надо начинать уже сейчас. Тогда Вы сможете избежать отставания и быстро почувствовать, какие новые перспективы открываются в Вашем бизнесе.

Интернет породил свою специфичную терминологию и понятийный аппарат, который сложен для быстрого восприятия, поэтому необходимо раскрыть несколько базовых понятий.

Фактически за словом Интернет скрывается не одна, а несколько технологий. Система World Wide Web «Всемирная паутина» – WWW, или просто Web – это очень большой и с 1993 года самый популярный из сервисов Интернет. Многие используют термины Интернет и WWW как синонимы, не зная, что Web лишь составная часть Интернета, которая содержит практически неограниченное число документов самой различной формы, от простого текста до мультимедиа. Каждая Web-страница включает множество информационных фрагментов. В качестве такого фрагмента может быть обычный текст, графическое изображение, таблица, аудио или видео запись в цифровой кодировке и еще целый ряд специфичных представлений информации. Привлекательная особенность документов WWW в том, что они связаны друг с другом посредством технологии гипертекста (hypertext), позволяющей переходить от исходного документа к связанному с ним, щелкая связи (links) – слова или картинки на экране. Они отличаются от основного материала, например, другим цветом или полужирным начертанием, а в связанном документе описывается или раскрывается термин или изображение исходного документа. Например, гипертекстовые ссылки на спецификации продуктов в каталоге позволяют клиентам подробно ознакомиться с интересующими их товарами. Гипертекст делает Web действительно интерактивной средой: именно Вы решаете, каким образом будете перемещаться по данному документу, причем отпадает необходимость просматривать ресурс Web последовательно, как при чтении большинства книг. Такая структура представления информации создает для потребителей наилучшие условия для восприятия содержания. Помимо этого, WEB-технология позволяет использовать интерактивные формы или бланки, заполняя которые пользователи сообщают вам определенную информацию в структурированном виде (это может оказаться полезным при проведении опросов, сборе заявок и т.п.). Интерактивный Web-узел позволяет Вам не просто публиковать материалы, но и взаимодействовать с теми, кто обращается к нему. Ваши пользователи смогут посылать Вам электронную почту через некоторую связь на странице Web, они смогут оставить свои комментарии, запросить дополнительные сведения, вступить в переписку по электронной почте или общаться с Вами в реальном времени, если вы реализуете эти возможности не пожалев большего времени и усилий по сопровождению, чем для простой публикации. Web-технология построена на том, что доступ к опубликованной в Интернет информации организован через, так называемые, Web-серверы, которые создаются на базе мощных компьютеров. Все эти компьютеры постоянно доступны друг другу с помощью различных каналов связи (телефонные линии, коаксиальные кабели, оптоволоконная, спутниковая и радиорелейная связь, высокочастотная беспроводная связь). Связь между

двумя, даже самыми удаленными друг от друга, серверами происходит практически мгновенно. Специализированные компьютеры, называемые маршрутизаторами, управляют перемещением пакетов данных между узлами Интернет. Доступ пользователей к Web-серверам чаще всего осуществляется путем модемного подключения по телефонным линиям к узлам Сети, комплексно обеспечивающим сервисы Интернет и называемых провайдерами. Связь с Интернет по модему осуществляется по стандартной телефонной линии со скоростью до 33,6 Кбит/с. Эта связь считается не достаточно надежной, однако она обеспечивает приемлемую скорость соединения для просмотра Web-ресурсов Сети. Связь по модему используют наиболее интенсивно из-за простоты установки и низкой цены. Для данного вида связи вам потребуется телефонная линия и модем, внутренний или внешний. Последний имеет определенные преимущества: его легко переставлять с одной машины на другую, он не привязан к какой-либо аппаратной платформе и благодаря наличию у внешнего модема светодиодных индикаторов (LED) появляется гораздо больше возможностей для контроля за состоянием устройства, которое у внутреннего модема можно отслеживать только путем использования специального программного обеспечения.

Основным инструментом пользователя при обращении к Web-серверам являются специальные программы – браузеры, среди которых наиболее популярны Netscape Navigator и Microsoft Internet Explorer. Программы просмотра WWW, предоставляющие интерфейс доступа и просмотра файлов в Интернет, делают использование сети более простым и удобным. Раньше для доступа к ресурсам Интернет приходилось помнить набор сложных команд, а сейчас достаточно установить на компьютере программу просмотра. Кроме того, программы просмотра WWW позволяют перемещаться по гипертекстовым документам, а также переходить к предыдущему и последующему фрагменту. Эти многофункциональные программы позволяют легко соединяться с Web-серверами, просматривать Web-страницы, принимать, создавать и отправлять сообщения электронной почты, участвовать в телеконференциях и осуществлять еще целый ряд коммуникационных функций.

Электронная почта – один из самых популярных сервисов Интернет. Большинство сообщений – это просто текст, но Вы также можете передавать по электронной почте, например, файлы с графической информацией, рисунки или фотографии. В отличие от обычной почты, сообщения передаются практически моментально; при этом не имеет значения, находится ли адресат за соседним столом или в другом полушарии. Электронная почта обеспечивает постоянную и надежную связь с удаленными пользователями и особенно важна для фирм, имеющих свои региональные представительства или международных партнеров, и нацеленных на расширение рынка сбыта.

Представительства в Интернет организуются в виде Web-страницы (или совокупности Web-

страниц) на одном или нескольких действующих Web-серверах.

Полезный эффект для коммерческих структур с точки зрения аккредитации представительства в Интернет проявляется в следующем:

1. Снимается часть рутинной нагрузки коммерческого отдела, т.к. ответ на стандартные вопросы (например, по прейскуранту, как добраться до фирмы, характеристики продукции, есть ли в наличии конкретный товар и т.п.) клиенты, имеющие доступ в Интернет, могут получить не по голосовому телефону, а путем просмотра Web-страницы фирмы.

2. Появляется канал для приема электронной почты. А если у фирмы уже есть E-mail, то повышается эффективность его использования.

3. Растет престиж Вашей фирмы. Адрес Web-страницы можно указывать в буклетах, на визитных карточках, в прайс-листах, каталогах и т.п.

В следующем номере мы проведем обзор Web-серверов российских аудиторских фирм, а также узлов, представляющих интерес для аудиторов и бухгалтеров.

Начальник отдела информационных технологий РИЭРСИ  
(maxut@riersi.ru) тел. 229-5685

## ОСНОВЫ РАБОТЫ В ИНТЕРНЕТЕ<sup>1</sup>

Жильцова Т.

Центр Информационных Технологий.  
E-mail: barbara@citmgu.ru

### Обзор основных информационных ресурсов INTERNET

Помимо использования Интернет как средства коммуникаций, позволяющего сократить издержки и ускорить продуктовый цикл, в Сеть приходят за информацией. Ее источником являются ресурсы, расположенные на компьютерах Сети, которые так же как и на любом не связанном с Сетью персональном компьютере представляют собой информационные объекты, существующие в виде логически завершенных записей, или файлов. Существуют две важные категории файлов, первая из них - это исполняемые программы, вторая - файлы, содержащие данные всевозможных типов (текст, графику, аудио и видео). Работа с программами, безусловно, требует наиболее серьезных навыков со стороны пользователя, в то время как обращение с текстовыми документами в принципе допускает знание всего одной единственной программы их просмотра. Естественно, что именно текстовые документы востребованы сегодня в Интернет в наибольшей степени.

Сеть, тем не менее, открывает пользователю доступ к обоим видам этих ресурсов, если он в состоянии ответить на следующие вопросы:

- Как найти нужный информационный объект в Сети?

- Как его использовать на удаленной машине или перенести его на свой (локальный) компьютер?

- Какими программными средствами сделать его воспринимаемым, т.е. прочитанным, озвученным и т. д.

В силу колоссального объема и разнородности организации информационных ресурсов в Сети возникает ряд естественных проблем. Каждый ресурс имеет структуру определенного типа, базируется на машине со своей операционной системой (платформой) и специальной программой обслуживания доступа к ней - **программой-сервером**. Машину, непрерывно функционирующую в Сети, где исполняется такая программа, также часто называют **сервером**.

Само соединение пользователя с сервером происходит с помощью соответствующей программы, запускаемой на его компьютере (**программы-клиента**), и выполняется такое соединение на основе заранее определенного свода правил, или **протокола** взаимодействия между **клиентом** и сервером (рисунок 1, а).

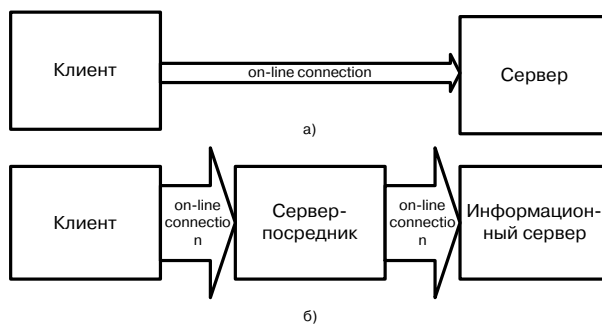


Рис. 1. а - взаимодействие с информационным ресурсом в режиме on-line;

б - взаимодействие с информационным ресурсом в режиме on-line с использованием сервера-посредника (например, межсетевого шлюза)

В Интернет каждой машине (host'y) приписан определенный адрес, по которому к ней и осуществляется доступ в рамках одного из стандартных протоколов, причем существует одновременно как числовая адресация (так называемый **IP-адрес**, состоящий из набора 4-х чисел, разделенных точками, например, 194.85.135.66) так и более удобная для восприятия человеком система осмысленных **доменных имен** (например, [www.citmgu.ru](http://www.citmgu.ru)). Пользователь для обращения к машине может использовать как ее IP-адрес, так и ее имя.

Таким образом, для начала работы в Сети необходимо:

- 1.Иметь какую-либо программу-клиент на своем компьютере

- 2.Располагать адресом хотя бы одного сервера (например, из книжного справочника, такого как знаменитые Желтые страницы Интернет), к которому можно обратиться по протоколу, поддерживаемому и собственной программой-клиентом;

- 3.Владеть набором команд, используемых в рамках данного протокола

<sup>1</sup> Журнал «Компьютерный аудит», № 2, 1997 (в сокращении)

Отметим отдельно, что пользователь Интернет может получить доступ к ресурсам других сетей благодаря существованию межсетевых шлюзов. Под **шлюзом** (gateway) принято понимать специализированный узел (рабочую станцию, компьютер) локальной сети, обеспечивающий доступ других узлов данной локальной сети к внешней сети передачи данных и другим вычислительным сетям (рисунок 1, б).

Передача информации в Интернет происходит небольшими порциями данных, имеющими строго определенную структуру и называемыми **пакетами**. Сообщение может быть разбито на несколько пакетов, размер которых может варьироваться, но как правило не превышает 1500 байт.

Величину потока информации (объем последней измеряется в битах или байтах и единицах, им кратным), прошедшего за определенный промежуток времени через выделенный канал связи, шлюз или другую систему, принято называть **трафиком**.

Информационные ресурсы Интернет - это вся совокупность информационных технологий и баз данных, доступных при помощи этих технологий и существующих в режиме постоянного обновления. К их числу относятся, например:

- электронная почта;
- система телеконференций Usenet;
- система файловых архивов FTP;
- базы данных WWW;
- базы данных Gopher;
- базы данных WAIS;
- информационные ресурсы LISTSERV;
- справочная служба WHOIS;
- информационные ресурсы TRICKLE;
- поисковые машины Open Text Index, AltaVista, Yahoo, Lycos и др.

Интернет - это, главным образом, возможность получить информацию в тот же момент, когда она нужна, т.е. в режиме on-line (рис. 1). Но если нет возможности работать в on-line, то для доступа к услугам большинства информационных серверов Интернет можно воспользоваться электронной почтой, хотя в этом случае все будет происходить не так быстро, как в стандартном режиме telnet, ftp или WWW.

Общий принцип доступа к любому информационному ресурсу через электронную почту заключается в том, что пользователь посылает сообщение почтовому роботу (специальному почтовому серверу), который реализует стандартный доступ к ресурсу и отправляет ответ по почте пользователю (рис. 2).

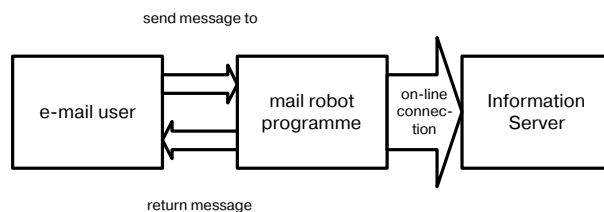


Рис. 2. Взаимодействие с информационным ресурсом через электронную почту

При такой схеме доступа общение между пользователем и почтовым роботом происходит в режиме работы электронной почты, а между почтовым роботом и сервером (ftp, wais или WWW) по протоколу работы этого сервера.

Отметим, что многие информационные ресурсы Сети имеют программы-роботы, которые способны общаться с почтовыми клиентами по схеме, представленной на рисунке 2. Дадим краткую характеристику этих ресурсов.

**Usenet** - это система телеконференций Интернет. Система построена по принципу электронных досок объявлений, когда любой пользователь может поместить свою информацию в одну из групп новостей Usenet, и эта информация станет доступной другим пользователям, которые на данную группу новостей подписаны. Именно этим способом распространяется большинство сообщений Интернет, например списки наиболее часто задаваемых вопросов (FAQ) или реклама программных продуктов. По Usenet можно получить и вирус, если заказывать и распаковывать все подряд, что приходит на ваш почтовый адрес. Usenet - хорошее место для объявления международных конференций и семинаров.

**Пример.** Группы новостей (Newsgroups), тематика которых - бухгалтерское дело и аудит:

- **biz.comp.accounting**
- **alt.accounting**

**Система файловых архивов FTP** - это огромное распределенное (т.е. расположенное на машинах сети, в том числе и функционирующих на разных платформах) хранилище всевозможной информации, накопленной за последние 10-15 лет в Сети. Любой пользователь может воспользоваться услугами анонимного доступа к этому хранилищу и скопировать интересующие его материалы. Объем программного обеспечения в архивах FTP составляет терабайты информации, и ни один пользователь или администратор сети не может просто физически обозреть эту информацию. Кроме программ в FTP-архивах можно найти стандарты Интернет - RFC (Request for Comments), пресскрелизы, книги по различным отраслям знаний, главным образом по компьютерной проблематике, и многое другое. Практически, любой архив строится как иерархия директорий. Многие архивы дублируют информацию из других архивов (так называемые "зеркала" - mirrors). Для того, чтобы получить нужную информацию вовсе не обязательно ждать, когда информация будет передана из Австралии или Южной Африки, можно поискать "зеркало" где-нибудь ближе,

например в Финляндии или Швеции. Для этой цели существует специальная программа *Archie*, которая позволяет просканировать FTP-архивы и найти тот, который устраивает пользователя по составу программного обеспечения и коммуникационным условиям.

**TRICKLE** - это доступ по почте к архивам FTP, который организован через специальный шлюз. Этот шлюз имеет специальные навигационные средства для поиска нужной информации в Сети, пользователь может вести с ним своеобразный диалог по почте, выбирая нужную информацию путем ввода специальных команд **TRICKLE**.

**Gopher** - это еще одна распределенная информационная система Интернет. В основу ее интерфейсов положена идея иерархических каталогов. Внешне **Gopher** выглядит как огромная файловая система, которая расположена на машинах сети. Первоначально **Gopher** задумывался как информационная система университета с информационными ресурсами факультетов, кафедр, общежитий и т.п. До сих пор основные информационные ресурсы **Gopher** сосредоточены в университетах. **Gopher** считается простой системой, легкой в установке и администрировании, достаточно надежной и защищенной. В России **Gopher**-серверы не так распространены, как во всем мире.

**Пример.** Основные показатели, цены на недвижимость, статистические данные по строительству, рынку недвижимости, металлургической промышленности, машиностроению и т.д. можно найти по адресу

• [una.hh.lib.umich.edu](http://una.hh.lib.umich.edu)

(Name: *University of Michigan* ; Choose: *ebb*  
| *Current Business Statistics* )

**WAIS** - это распределенная информационно-поисковая система Интернет. Родилась **WAIS** как перспективная разработка четырех ведущих американских компаний и первое время была коммерческим продуктом, пока не появилась ее свободно-распространяемая версия *freeWAIS*. В основу системы положен принцип поиска информации с использованием логических запросов, основанных на применении ключевых слов. Клиент "обшаривает" все серверы **WAIS** на предмет наличия на них документов, удовлетворяющих запросу. **WAIS** широко применяется как поисковая машина в других информационных сервисах Интернет, например в **WWW** и **Gopher**. Наиболее известным проектом, где была применена **WAIS**, является электронная версия энциклопедии "Британика".

**LISTSERV** - это, строго говоря, не сервис Интернет, а система почтовых списков сети **BITNET** (сеть образовательных учреждений). Однако, это очень популярный ресурс в глобальных компьютерных сетях, и в Интернет существуют шлюзы для доступа к нему. **LISTSERV** специально ориентирован на применение в качестве транспорта электронной почты. Доступ к нему в интерактивном режиме затруднен. В мире насчитываются многие сотни списков **LISTSERV**, которые организованы по группам интересов, например существуют группы разработчиков программ ядерно-физических расчетов **EGS-4**

или группы любителей научной фантастики. **LISTSERV** довольно сильно пересекается с **Usenet**, однако это не мешает существованию как одной, так и другой системы.

**WHOIS** - служба содержит информацию о пользователях сети, их электронные и обычные адреса, идентификаторы и реальные имена. В последнем случае дается краткое описание основных направлений их деятельности. **WHOIS** распределенная система - это значит, что запросы отправляются по всему множеству серверов **WHOIS** в Интернет, если только не указан адрес конкретного сервера

**Распределенная гипертекстовая информационная система World Wide Web** - это последний хит Интернет, темпы развития которого стремительно нарастают. **World Wide Web** предоставляет удобный доступ к большинству информационных архивов Сети. Особенностью системы является механизм гипертекстовых ссылок, который позволяет просматривать материалы в порядке выбора этих ссылок пользователем. Многие интерфейсы данной технологии позволяют выбирать интересующий материал простым нажатием кнопки манипулятора "мышь" на нужном слове или поле графической карточки. Система универсальных адресов позволяет проадресовать практически все информационные ресурсы Интернет. Многие издательства взяли **WWW** на вооружение для электронных версий своих журналов. В **WWW** существует большое количество различного рода каталогов, которые позволяют ориентироваться в сети, кроме этого пользователи могут выполнить даже удаленные программы или смотреть фильмы по сети. Такой сервис не обеспечивается другими информационными системами Интернет.

### Представление о гипертексте

Внешне гипертекст отличается от обычного текста тем, что часть слов или целые строки в нем, будучи выделены особым шрифтом или цветом, оказываются чувствительными к появлению на них указателя манипулятора "мышь". При попадании на такую область текста указатель (часто стрелочка) изменяет первоначальный вид, становясь, например, ладошкой. Щелчок мыши в таком положении приводит к инициированию какого-либо события, чаще всего к загрузке в программу просмотра нового документа, привязанного так называемой гипертекстовой ссылкой к выделенной строке текста. В результате у пользователя появляется возможность самому выбирать порядок просмотра тех или иных страниц, двигаясь по перемежающимся между собой нитям-паутинкам ссылок. Если при этом компьютер подключен к глобальной сети Интернет, то в сценарий просмотра могут входить ресурсы всего мира, доступ к которым происходит по протоколу работы с гипертекстом, или **HTTP** (**H**yper **T**ext **T**ransfer **P**rotocol). После сказанного становится понятным представление об этих ресурсах как о Всемирной Паутине, в английском варианте **World Wide Web** (**WWW**).

Поскольку нетривиальный характер взаимодействия клиента и сервера по протоколу **HTTP** с

удаленными ресурсами Сети скрыт от конечного пользователя за интерфейсом дружественной программы-просмотра гипертекстовых страниц (броузером, от англ. browse - просматривать), начала работы в Web не представляет больших проблем.

Итак, гипертекст не может корректно отображаться обычным текстовым редактором, хотя последний вполне пригоден для его приготовления. Специально разработанный язык гипертекстовой разметки HTML позволяет превращать нужные элементы документа, включая не только текстовые поля, но и графику, в области "мышечувствительности", или в гипертекстовые ссылки.

**Пример.** Приведем в качестве примера адреса Web-серверов следующих компаний:

- **KPMG International** - <http://www.kpmg.com>
- **Ernst & Young** - <http://www.ey.com>
- **Price Waterhouse** - <http://www.pwmc.com>  
(один из серверов)
- **1C** - <http://www.1c.ru>

**Поисковые машины** Open Text Index, AltaVista, Yahoo, Lycos и др. представляют собой мощные информационно-поисковые системы, размещенные на серверах свободного доступа, специальные программы которых непрерывно и в автоматическом режиме сканируют информацию Сети на основе заданных алгоритмов проводя индексацию документов. В последующем поисковые машины предоставляют пользователю на основе созданных баз данных доступ к распределенной на узлах Сети информации через выполнение поискового запроса в рамках собственного интерфейса.

### Программы-клиенты WWW

Широкое использование компьютерных сетей неспециалистами на сегодня стало возможно благодаря разработке простых в применении средств доступа к многообразным ресурсам Интернет. В первую очередь это относится к появлению специальных программ-клиентов WWW, называемых броузерами, обладающих "дружественным" графическим **интерфейсом** (т.е. способом взаимодействия пользователя с программой).

Схема адресации в иерархически организованной файловой системе, характерной для таких популярных операционных систем как DOS и Unix, позволяет однозначно идентифицировать заданный файл путем указания его имени и уникального адресного пути к нему.

#### Пример.

<b>В DOS</b>	
C:\DOS\PROGR\FILE1.TXT	(Запись с именем file1.txt расположена в корне на диске C, в директории DOS, поддиректории PROGR)
<b>В Unix</b>	
/users/data/Letters.html	(Запись с именем Letters.html расположена в корне, в директории users, поддиректории data)

Важная для избежания ошибок при организации доступа к файлам разница в этих схемах состо-

ит в использовании разных слэшей - прямого (/) в Unix и обратного (\) в DOS, а также чувствительность к верхнему и нижнему регистру, свойственная только Unix. За основу схемы адресации ресурсов в Сети принята нотация Unix. В примере

<http://www.citmgu.ru/users/data/Letters.html>

содержится обращение по протоколу http к компьютеру с доменным именем www.citmgu.ru с попыткой доступа к файлу Letters.html.

Отметим, что именно в таком виде и вводятся строки запроса на ресурс в специально отведенном поле броузера, после чего нажатие клавиши Enter инициирует соединение и загрузку.

Наиболее распространенными программами-клиентами WWW являются Mosaic, Netscape Navigator, Internet Explorer (графический интерфейс) и Lynx для алфавитно-цифрового режима доступа. Приведем здесь их краткие характеристики.

**Lynx** - полноэкранный интерфейс доступа WWW. Данный интерфейс обеспечивает доступ к WWW с алфавитно-цифровых устройств типа терминала vt100. Интерфейс поддерживает все возможности языка HTML 2.0, за исключением графики.

**Internet Explorer** (Microsoft) и **Netscape Navigator** (Netscape Communications) - близкие по своим возможностям многопротокольные графические интерфейсы доступа к WWW и другим ресурсам Сети, интерпретирующие язык гипертекстовой разметки HTML 3.2. (речь идет о последних версиях продуктов 1997 года), и поддерживающие средства работы с объектами гипермедиа.

Учитывая высокую популярность броузера Netscape Navigator, а также тот факт, что им в отличие от Internet Explorer не поддерживается меню на русском языке, более подробно обсудим здесь возможности, предоставляемые этой программой.

### **Netscape Navigator как один из компонентов коммуникационного пакета Netscape Communicator 4.0. (1997)**

Netscape Navigator реализован для таких платформ как UNIX, Windows, Macintosh и является мощной многопротокольной программой, позволяющей эффективно организовать доступ ко многим ресурсам Сети. В своей последней четвертой версии он существует в виде одного из компонентов интегрированного многофункционального пакета Netscape Communicator.

Общий вид интерфейса программы для Windows 95/NT приведен на рис. 3.

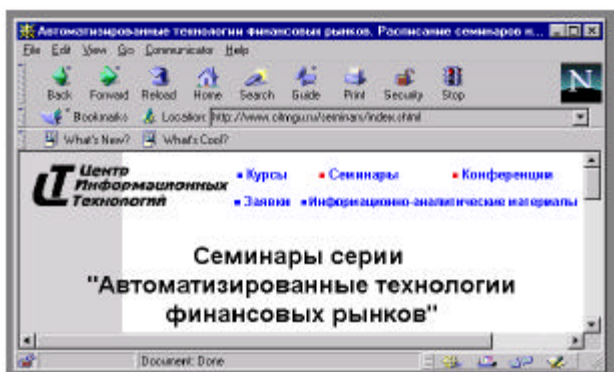


Рис. 3. Общий вид окна программы Netscape Navigator

В самом верхнем поле окна отображается название программы и имя текущего документа, которое указывается в его заголовке. Чуть ниже располагаются элементы главного меню, которые раскрываются по щелчку мыши на их именах. Сразу под ними размещена панель с кнопками быстрого доступа к наиболее часто используемым командам. В принципе весь спектр возможностей программы можно извлечь из главного меню, а все остальные поля дублируют пункты главного меню и служат для ускорения работы с пакетом, их можно сделать невидимыми.

На следующем уровне представлена иконка Bookmarks, являющаяся точкой входа в сервис работы с закладками. Сбоку от нее находится, пожалуй самое главное поле программы - окно Location, предназначенное для ввода адреса ресурса (его URL). Стрелочка-указатель в правой части окна Location предлагает раскрывающееся меню, содержащее до 14 URL наиболее часто просматриваемых пользователем страниц.

Уровнем ниже размещена персональная панель пользователя, которую он может конструировать по своему усмотрению.

Далее следует обширная область, в которую загружается документ (Web-страница).

Система прокрутки (в виде полосы справа и снизу от текста) позволяет просматривать содержимое страницы, не поместившееся в один экран.

Для того, чтобы различать ссылки в тексте на уже просмотренные страницы от еще не просмотренных, для первых по умолчанию используется синий цвет, для вторых - фиолетовый.

Копирование части текста страницы можно выполнить с помощью меню или штатных средств Windows.

В нижней части окна слева направо располагаются иконка замка (указатель режима безопасности обмена информацией), поле состояния загрузки, поле статуса сообщения и панель иконок составляющих программ-компонентов пакета.

При этом поле состояния загрузки показывает количество загруженной части текущего документа в процентах. Поле статуса сообщения - отображает текст, относящийся к загружаемому документу, в том числе и текущую скорость передачи информации. При наложении указателя мыши на ги-

пертекстовую ссылку в документе в этом поле отображается ее URL, а при работе с картой чувствительного изображения - текущие координаты указателя.

Сообщение в поле статуса типа Document Done означает лишь что загружен очередной объект страницы, например, картинка, а не документ в целом. Поскольку на экране может появиться только часть страницы до ее полной загрузки, то и полоса прокрутки появляется только при необходимости и возможности движения вверх-вниз по документу. О полной загрузке страницы сообщает только поле состояния загрузки.

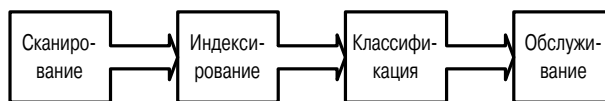
Панель составляющих программ-компонентов - позволяет запустить программы пакета Navigator (браузер), Messenger Mailbox (электронная почта), Collabra Discussion Groups (просмотр новостей телеконференций) и Page Composer (редактор HTML-документов).

При помещении указателя мыши на соответствующие иконки, как и в других случаях, можно увидеть подсказку.

### Поисковые машины интернет. Стратегия поиска информации в сети

Один из первых вопросов, поставленных в начале статьи, состоял в следующем: как разыскать в Сети необходимую информацию в условиях, когда ее поток непрерывно и до определенной степени бесконтрольно возрастает. Наиболее убедительной попыткой обуздать информационный хаос в Интернет является культивирование поисковых машин самого широкого профиля.

В их функции входит автоматическое или полуавтоматическое сканирование (просмотр) узлов Сети, сопровождающееся индексированием (созданием баз данных) и классификацией их ресурсов (построением каталогов, структурированных по различным критериям) с возможностью последующего обслуживания поисковых запросов клиентов. Общий вид функциональной цепочки обобщенной поисковой машины, таким образом, следующий:



**Сканирование.** В процессе сканирования ресурсов Сети принимают участие специальные программы, в WWW их часто называют "паучками". Работа таких программ обычно происходит в автоматическом режиме и состоит в последовательном обходе узлов Сети на основе заданного алгоритма, который может отдавать определенные предпочтения тем или иным хостам (узлам) как на основе их географической или профильной принадлежности, так и частоты изменения находящихся на них ресурсов. Кроме того, учитываются интересы компаний, стремящихся включить свои сервера в индексную базу данной поисковой машины и проинформировать о них широкий круг пользователей Сети. В от-

ношении сказанного важной характеристикой машины является число уже отсканированных узлов и скорость работы сканирующих программ.

**Индексирование** предполагает формирование базы данных поисковой машины, организованной по определенным принципам. В первую очередь, безусловно, предметом сканирования являются текстовые документы. В результате такой операции для каждого документа формируется набор ключевых слов, по которым затем на стадии обслуживания поискового запроса пользователю выдаются адреса заиндексированных ресурсов.

Информационные объекты нетекстового характера (графика, видео, аудио) в общем случае также могут идентифицироваться и быть представлены в соответствующих базах данных.

**Классификация** ресурсов является дополнительной функцией поисковой машины, которая предполагает, например, присвоение при индексировании пометки о принадлежности данного информационного объекта к определенному типу.

**Обслуживание** пользователя той или иной поисковой машиной строится на разработке информационно-поискового языка, естественным образом связанного со структурой базы данных. Типичными являются два основных подхода: пользователю предоставляется возможность вести поиск интересующей его информации либо путем осмысленного на каждом шаге перемещения по дереву иерархического каталога, уже построенного и жестко определенного системой, либо путем реализации собственного поискового запроса в рамках поддерживаемого системой поискового языка. Конечной точкой обоих путей является локализация и извлечение соответствующего информационного объекта.

В процессе сканирования поисковой машине приходится получать доступ к ресурсам Сети, естественно, что такой доступ реализуется в рамках одного из протоколов прикладного уровня. В связи с этим принято различать поисковые машины по области сканирования, прежде всего это - гипертекстовые базы данных Web, ресурсы всемирного пространства GopherSpace, FTP-архивы.

В мире Интернет технологии WWW произвели революцию, следствием которой стали следующие факторы:

- неуклонное нарастание числа серверов в Сети, реализующих http-протокол;
- перенесение наиболее востребованных ресурсов на Web-узлы с серверов, поддерживающих другие протоколы доступа;
- разработка системы межпротокольных шлюзов WWW-Gopher, WWW-FTP, WWW-Telnet.

Существование шлюзов между протоколами прикладного уровня позволяет, например, поисковой машине WWW сканировать ресурсы FTP-архивов, тем не менее инфраструктуры межпротокольных шлюзов оказывается явно недостаточно для формирования однородного информационного пространства. В результате для исчерпывающего профессионального поиска информации в Сети следует

прибегать к специальным поисковым средствам, характерным для среды того или иного протокола, а не ограничиваться наиболее развитыми сегодня средствами поисковых машин WWW, полагаясь на полноту охвата остальной части Интернет благодаря шлюзам.

По этой причине поиск информации в Интернет сегодня поднимается на уровень технологии.

Тем не менее, система информационно-поисковых машин Сети на данный момент является достаточно развитой, чтобы говорить об информационной самодостаточности Интернет. Последнее означает, что с высокой вероятностью, профессионально подготовленный пользователь, располагающий полным арсеналом поисковых средств и пониманием логики размещения и именования различных информационных объектов Сети в состоянии обнаружить заданный ресурс, если тот существует реально, за конечное число итераций поискового процесса.

Несмотря на стремительное нарастание присутствия в Сети средств мультимедиа, на сегодняшний день основным носителем информации в ней остается текстовый документ. Как правило, наиболее эффективным средством поиска является поиск по запросу пользователя, по крайней мере в случае, когда доступ к информации заданного типа происходит впервые, и место ее нахождения не представляется очевидным.

Тем не менее и в этом случае остается серьезная проблема: список документов, полученных в результате отклика на пользовательский запрос, сводящийся, например, к указанию единственного ключевого слова для поиска совпадений с ним в пространстве WWW-страниц, может содержать в себе тысячи пунктов. Даже в этой ситуации результат может иметь практическое значение, если отбираемый список представляет документы в порядке убывания их предполагаемой значимости для пользователя. Такое упорядочивание списка, или ранжирование документов по релевантности (реальной пригодности), не является тривиальным и реализуется каждой поисковой машиной в рамках своего алгоритма.

Так, в процессе ранжирования Web-документов из списка отклика на заданный поисковый запрос кажется естественным учесть не только частоту, с которой термин встречается на странице, но и область текста (аннотация, заголовок и т.д.), где он был употреблен, поскольку, очевидно, что та степень, в которой термин соответствует основному смысловому содержанию документа, зависит от места его употребления. К счастью, благодаря тому, что для разметки текста в WWW используется язык HTML, обладающий средствами особого выделения, например, заголовков разного уровня на странице, оказывается достаточно просто реализовать алгоритм сканирования Web-страницы с учетом разного веса различных текстовых полей. Более того, многие поисковые машины WWW позволяют заранее задавать в поисковом запросе то текстовое поле, в котором должен встретиться данный термин.



Подводя итог сказанному, сегодня можно говорить о развитии информационно-поисковых систем в двух направлениях:

- возрастание чувствительности поисковых программ к полям сканируемого документа, что фактически приводит к их внедрению в технологию WWW и подразумевает активное использование операторов языка HTML для идентификации значимых для поиска полей документа;

- развитие возможностей сужения поиска путем усложнения запроса (применение логических операторов, операторов близости и т. д. для наложения связей на элементы запроса - ниже будут подробно обсуждены).

### Примеры информационных серверов WORLD WIDE WEB

По характеру содержащейся информации можно выделить следующие категории Web-узлов: сервисные (сервера провайдеров, производителей сопутствующего ПО); поисковые (машины, каталоги, jump station); сервера новостей; специализированные отраслевые «журналы»; Web-представительства компаний и корпораций; сервера, предоставляющие on-line услуги; развлекательные; личные страницы. Приведем несколько примеров.

**Пример 1.** Специализированным «журналом», посвященным таким направлениям, как бухгалтерское дело, аудит, финансовый анализ, является сервер [www.accountingnet.com](http://www.accountingnet.com)

**Пример 2.** Сервер Инкомбанка (корпоративное представительство) <http://www.inkom.ru>

**Пример 3.** Сервер банка «Российский кредит» <http://www.roscredit.ru/>

**Пример 4.** Сервер, предоставляющий услуги on-line - книжный магазин <http://www.amazon.com>

Реализованы службы поиска, оплаты. Здесь можно приобрести, например, такие книги, как:

1. **International Tax Summaries : A Guide for Planning and Decisions (Serial).** George J., III Yost (Editor), et al / Hardcover / Published 1997. Базовая цена: \$125.00
2. **Accountant's Guide to the Internet.** Eric E. Cohen / Paperback / Published 1997 Базовая цена: \$31.96
3. **The Accountant's Handbook of Information Technology.** Jack Bologna, Anthony M. Walsh / Hardcover / Published 1997. Базовая цена: \$105.00
4. **Accounting and Finance for Non-Specialists.** Peter Atrill, Eddie McLaney / Paperback / Published 1997 Базовая цена: \$42.00
5. **Accounting and Reporting 1997: Taxation, Managerial, Governmental, and Not-For-Profit Organizations** (Wiley Spa Examination Review 1997). Patrick R. Delaney / Paperback / Published 1997 Базовая цена: \$32.00
6. **The Analysis and Use of Financial Statements.** Gerald I. White, et al / Hardcover / Published 1997 Базовая цена: \$97.09

7. **Accounting : The Basis for Business Decisions (10th Ed).** Robert F. Meigs, et al / Hardcover / Published 1996 Базовая цена: \$74.05
8. **Accounting Information Systems : Essential Concepts and Applications.** Joseph W. Wilkinson, Michael J. Cerullo / Hardcover / Published 1996 Базовая цена: \$311.25
9. **Accounting Theory : A Conceptual and Institutional Approach** Harry I. Wolk, Michael G. Tearney / Hardcover / Published 1996 Базовая цена: \$66.95
10. **The Audit : Its Environment and Application : An Experiential Approach.** Gregory C. Yost / Paperback / Published 1996 Базовая цена: \$68.25
11. **Auditing : An Integrated Approach (Prentice Hall Series in Accounting).** Alvin A. Arens, James K. Loebbecke / Hardcover / Published 1996 Базовая цена: \$82.67
12. **Accounting & Auditing Research.** Thomas Weirich, Alan Reinstein / Paperback / Published 1995 Базовая цена: \$31.95
13. **Accounting Information Systems.** George H. Bodnar, William S. Hopwood / Hardcover / Published 1995 Базовая цена: \$85.50
14. **Accounting and Information Systems.** John R. Page, H. Paul Hooper / Hardcover / Published 1992 Базовая цена: \$123.75

Все эти книги (и многие другие) Вы можете заказать также в книжном магазине **Центра Информационных Технологий**, размещенном по адресу <http://www.citmg.ru/bookstore> (доставка по Москве бесплатная). Для того, чтобы отправить заявку на книгу, которой нет в каталоге магазина, нужно связаться с ЦИТ электронной почтой [nataly@citmg.ru](mailto:nataly@citmg.ru) или по телефону (095) 932-9212, 939-0783.

При подготовке статьи использовались материалы учебных курсов Центра Информационных Технологий «Электронная коммерция: методы, технологии, практика», «Практическое введение в Internet».

### Обучение работе в INTERNET

Центр Информационных Технологий проводит курсы обучения работе в Internet.

Курсы включают краткие лекции и индивидуальные практические занятия в специально оборудованном классе. Прямое подключение к Internet по выделенному каналу во все время занятий

Специально разработанные методики ориентированы на интенсивную адаптацию слушателей к незнакомой программной среде и индивидуальный подход в зависимости от уровня их подготовки. Предоставляются учебные пособия

Занятия проводятся во II учебном корпусе МГУ им. М.В. Ломоносова (на Ленинских горах) в вечерние часы (18:00–21:15) и по субботам. Ниже приводятся краткие сведения о ближайших курсах.

#### **Базовый курс для пользователей ПК** 26 академических часов

Курс формирует у слушателей систему базовых знаний в области компьютерных технологий,

необходимых для практической работы. Слушатели на практике знакомятся с базовыми возможностями наиболее современного программного обеспечения. Предлагается более 10 программных продуктов, в том числе 5 операционных систем, графические (Adobe Photoshop 4.0 и др.) и текстовые (MS Word для Windows 95 и др.) редакторы для профессиональной работы, последние версии браузеров (Internet Explorer и Netscape Navigator) для Интернет, а также программные средства для работы в офисной сети. Приобретая навыки работы в незнакомой программной среде, слушатели учатся результативно осваивать новые программы в кратчайшие сроки. Курс включает круг вопросов, связанных с решением проблем по установке и запуску прикладных программ в операционной среде пользователя, и установке типовых аппаратных средств. Созданный терминологический задел позволит также слушателем в дальнейшем ориентироваться в современной компьютерной периодике.

Все слушатели обеспечиваются учебными пособиями и недельной консультационной поддержкой экспертами Центра после прохождения курса.

Спрашивайте программу по контактными телефонам.

### **Практическое введение в Интернет**

20 академических часов

Курс предполагает практическое знакомство слушателей с современными Интернет-технологиями. Предлагается только тщательно отобранная, реально значимая для работы в Сети информация. Особое место отводится формированию у слушателей практических навыков по эксплуатации широкого спектра сервисов Интернет – от электронной почты и системы телеконференций до свободного использования непрерывно обновляемых ресурсов многопротокольной среды Интернет – FTP-архивов, Gopher-пространства, баз данных Nynetelnet, серверов World Wide Web. При освоении материала акцентируется внимание на методах и средствах проведения профессионального поиска информации в Сети, в том числе на ряде нетрадиционных, практически не освещаемых в литературе подходов.

Спрашивайте программу по контактными телефонам.

### **Использование языка HTML для создания Web-страниц**

12 академических часов

Язык гипертекстовой разметки HTML является базовой технологией для создания Web-страниц – документов, представляющих сегодня десятки тысяч компаний и частных лиц в международной компьютерной сети Интернет. Знание этого языка становится частью стандарта хорошего образования. Эффективные конструкции HTML позволяют использовать его и для разработки домашних гипертекстовых баз данных, насыщенных средствами мультимедиа. Курс предполагает освоение языка «от пальцев» на практических занятиях. Спрашивайте программу по контактными телефонам.

Контактные телефоны: (095) 932-9212, 032-9213, 939-0783

