**ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ИНТЕРНЕТ**

**РЕФЕРАТ ПО ИНФОРМАТИКЕ выполнил студентДжумайлов А. Н.**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ЮЖНО – РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**(НОВОЧЕРКАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)**

**Факультет: Информационных Технологий и Управления**

**Кафедра: Автоматики и Телемеханики**

**Специальность: Промышленная электроника**

**НОВОЧЕРКАССК 2001 г.**

**1. Введение**

С современной точки зрения использование телефона в первые годы его существования выглядит довольно смешно. Руководитель диктовал сообщение своему секретарю, который затем отправлял его из телефонной комнаты. Телефонный звонок принимали в аналогичной комнате другой компании, текст фиксировали на бумаге и доставляли адресату. Потребовалось много времени, прежде чем телефон стал таким распространенным и привычным способом сообщения, чтобы его стали, использовать, так, как мы это делаем сегодня: сами звоним в нужное место, а с появлением сотовых телефонов – и конкретному человеку.

В наши дни компьютеры, в основном, применяются как средства создания и анализа информации, которую затем переносят на привычные носители (например, бумагу). Но теперь, благодаря широкому распространению компьютеров и созданию Интернета, впервые можно при помощи своего компьютера общаться с другими людьми через их компьютеры. Необходимость использования распечатанных данных для передачи коллегам устраняется подобно тому, как бумага исчезла из телефонных переговоров. Сегодняшний день, благодаря использованию Web, можно сравнить с тем временем, когда люди перестали записывать текст телефонных сообщений: компьютеры ( и их связь между собой посредством Интернета) уже настолько широко распространены и привычны, что мы начинаем использовать их принципиально новыми способами. WWW – это начало пути, на котором компьютеры по – настоящему станут средствами связи.

Интернет предоставляет беспрецедентный способ получения информации. Каждый, имеющий доступ к WWW, может получить всю имеющуюся на нем информацию, а также мощные средства ее поиска. Возможности для образования, бизнеса и роста взаимопонимания между людьми становятся просто ошеломляющими. Более того, технология Web позволяет распространять информацию повсюду. Простота этого способа не имеет аналогов в истории. Для того чтобы сделать свои взгляды, товары или услуги известными другим, больше нет необходимости покупать пространство в газете или журнале, платить за время на телевидении и радио. Web делает правила игры одинаковыми для правительства и отдельных лиц, для малых и больших фирм, для производителей и потребителей, для благотворительных и политических организаций. World Wide Web (WWW) на Интернете – это самый демократичный носитель информации: с его помощью любой может сказать и услышать сказанное без промежуточной интерпретации, искажения и цензуры, руководствуясь определенными рамками приличия. Интернет обеспечивает уникальную свободу самовыражения личности и информации.

Подобно использованию внутренних телефонов компаний для связи сотрудников между собой и внешним миром, Web применяется как для связи внутри организации, так и между организациями и их потребителями, клиентами и партнерами. Та же самая технология Web, которая дает возможность небольшим фирмам заявить о себе на Интернете, крупной компанией может использоваться для передачи данных о текущем состоянии проекта по внутренней интрасети, что позволит ее сотрудникам всегда быть более осведомленными и, значит, более оперативным по сравнению с небольшими, проворными конкурентами. Применение интрасети внутри организации для того, чтобы сделать информацию более доступной для своих членов, также является шагом вперед по сравнению с прошлым. Теперь, вмело того, чтобы хранить документы в запутанном компьютерном архиве, появилась возможность (под контролем средств защиты) легко производить поиск и описание документов, делать ссылки на них и составлять указатели. Благодаря технологии Web бизнес, равно как и управления, становится более эффективным.

**2. История сети Internet.**

В 1961 году Defence Advanced Research Agency (DARPA) по заданию министерства обороны США приступило к проекту по созданию экспериментальной сети передачи пакетов. Эта сеть, названная ARPANET, предназначалась первоначально для изучения методов обеспечения надежной связи между компьютерами различных типов. Многие методы передачи данных через модемы были разработаны в ARPANET. Тогда же были разработаны и протоколы передачи данных в сети - TCP/IP. TCP/IP - это множество коммуникационных протоколов, которые определяют, как компьютеры различных типов могут общаться между собой.

Эксперимент с ARPANET был настолько успешен, что многие организации захотели войти в нее, с целью использования для ежедневной передачи данных. И в 1975 году ARPANET превратилась из экспериментальной сети в рабочую сеть. Ответственность за администрирование сети взяло на себя Defence Communication Agency (DCA), в настоящее время называемое Defence Information Systems Agency (DISA). Но развитие ARPANET на этом не остановилось; Протоколы TCP/IP продолжали развиваться и совершенствоваться.

В 1983 году вышел первый стандарт для протоколов TCP/IP, вошедший в Military Standards (MIL STD), т.е. в военные стандарты, и все, кто работал в сети, обязаны были перейти к этим новым протоколам. Для облегчения этого перехода DARPA обратилась с предложением к руководителям фирмы Berkley Software Design - внедрить протоколы TCP/IP в Berkley (BSD) UNIX. С этого и начался союз UNIX и TCP/IP. Спустя некоторое время TCP/IP был адаптирован в обычный, то есть в общедоступный стандарт, и термин Internet вошел во всеобщее употребление. В 1983 году из ARPANET выделилась MILNET, которая стала относиться к Defence Data Network (DDN) министерства обороны США. Термин Internet стал использоваться для обозначения единой сети: MILNET плюс ARPANET. И хотя в 1991 году ARPANET прекратила свое существование, сеть Internet существует, ее размеры намного превышают первоначальные, так как она объединила множество сетей во всем мире. Рисунок 1 иллюстрирует рост числа хостов, подключенных к сети Internet с 4 компьютеров в 1969 году до 3,2 миллионов в 1994. Хостом в сети Internet называются компьютеры, работающие в многозадачной операционной системе (Unix, VMS), поддерживающие протоколы TCP\IP и предоставляющие пользователям какие-либо сетевые услуги.

Рис.1. Рост числа хостов, подключенных к сети Internet.



**3. Необходимое программное обеспечение.**

Очевидно, вам нужна операционная система с графическим интерфейсом пользователя, как, например, Windows 95, Windows NT или Macro System 7.5.x, инсталлированная на вашем компьютере для работы в Internet. Вы можете подключиться к Internet, используя Windows 3.1, но предпочтительнее 32 – разрядное программное обеспечение, т. е. лучше использовать Windows 95 или NT.

Графический интерфейс пользователя не является необходимым условием для подключения к Internet, но ведь вы, наверное, проводить большую часть времени, просматривая страницы WWW. И хотя информация с Web может быть исключительно в текстовом режиме, вам, безусловно, будет приятнее работать с иллюстрированными цветными страницами, что возможно только на компьютерах с графическим интерфейсом.

Для с связи с Internet вам потребуется специальное программное обеспечение. Основным инструментом, которым вы будете пользоваться для доступа к информации в Web, является программа – броузер. Наиболее популярные программы – броузеры: Netscape Navigator и Microsoft Internet Explorer.

**4. Из чего состоит Internet?**

Это довольно сложный вопрос, ответ на который всё время меняется. Пять лет назад ответ был прост: Internet – это все сети, которые, взаимодействуя с помощью протокола IP, образуют «бесшовную» сеть для своих коллективных пользователей. Сюда относятся различные федеральные сети, совокупность региональных сетей, университетские сети и некоторые зарубежные сети.

В последнее время появилась заинтересованность в подсоединении к Internet сетей, которые не используют протокол IP. Для того чтобы предоставлять клиентам этих сетей услуги Internet, были разработаны методы подключения этих «чужих» сетей (например, BITNET, DECnets и др.) к Internet. Сначала эти подключения, названные шлюзами, предназначались просто для пересылки электронной почты между двумя сетями, но некоторые из них выросли до возможности обеспечения и других услуг на межсетевой основе. Являются ли они частью Internet? И да и нет – всё зависит от того, хотят ли они того сами.

Фактически Internet состоит из множества локальных и глобальных сетей, принадлежащих различным компаниям и предприятиям, связанных между собой различными линиями связи. Internet можно представить себе в виде мозаики сложенной из небольших сетей разной величины, которые активно взаимодействуют одна с другой, пересылая файлы, сообщения и т.п.

**4.1 Межсетевой протокол (IP).**

С помощью линий связи обеспечивается доставка данных из одного пункта в другой. Но Вы уже знаете, что Internet может доставлять данные во многие точки, разбросанные по всему земному шару. Как это происходит?

Различные участки Internet связываются с помощью системы компьютеров (называемых маршрутизаторами) соединяющих между собой сети. Это могут быть сети Internet, сети с маркерным доступом, телефонные линии. Маршрутизаторы – это почтовые подстанции; они принимают решения о том, куда направлять данные («пакеты»), так же, как почтовая подстанция решает, куда направлять конверты с почтой. Каждая подстанция, или маршрутизатор, не имеет связи с остальными станциями. Если Вы опустили письмо в почтовый ящик в Нью-Хэмпшире, а адресат живет в Калифорнии, то местное почтовое отделение не будет бронировать самолет, чтобы доставить Ваше письмо в Калифорнию. Местное почтовое отделение посылает письмо на подстанцию, подстанция посылает его на другую подстанцию и так далее, пока письмо не дойдет до адресата. Таким образом, каждой подстанции нужно знать только, какие имеются соединения и какой из «следующих скачков» будет лучшим для перемещения пакета ближе к пункту назначения. Похожая ситуация складывается и в Internet: маршрутизатор смотрит, куда адресованы Ваши данные, и решает, куда их посылать.

Откуда Internet знает, куда следует направить Ваши данные? Если Вы отправляете письмо, то, просто опустив его в почтовый ящик без конверта, Вы не можете рассчитывать, что корреспонденция будет доставлена по назначению. Письмо нужно вложить в конверт, написать на конверте адрес и наклеить марку. Точно так же, как почтовое отделение следует по правилам, которые определяют порядок работы почтовой сети, определенные правила регламентируют порядок работы Internet. Эти правила называют протоколами. Межсетевой протокол (Internet Protocol, IP) отвечает за адресацию, т.е. гарантирует, что маршрутизатор знает, что делать с Вашими данными, когда они поступят. Следуя нашей аналогии с почтовым ведомством, можно сказать, что межсетевой протокол выполняет функции конверта.

Некоторая адресная информация приводится в начале Вашего сообщения. Она даёт сети достаточно сведений для доставки пакета данных.

Internet - адреса состоят из четырёх чисел, каждое из которых не превышает 256. При записи числа отделяются одно от другого точками, например:

192.112.36.5

128.174.5.6

Адрес фактически состоит из нескольких частей. Поскольку Internet – это сеть сетей, то начало адреса содержит информацию для маршрутизаторов о том, к какой сети относится Ваш компьютер. Правая часть адреса служит для того, чтобы сообщить сети, какой компьютер должен получить этот пакет. Каждый компьютер в Internet имеет свой уникальный адрес. Здесь нам опять поможет аналогия со службой доставки почты. Возьмем адрес «50 Kelly Road, Hamden, CT». Элемент «Hamden, CT» похож на адрес сети. Благодаря этому конверт попадает в необходимое почтовое отделение, то, которое знает об улицах в определенном районе. Элемент «Kelly Road» похож на адрес компьютера; он указывает на конкретный почтовый ящик в районе, который обслуживает данное почтовое отделение. Почтовое ведомство выполнило свою задачу, доставив почту в нужное местное отделение, а это отделение положило письмо в соответствующий почтовый ящик. Аналогичным образом, Internet выполнила свою задачу, когда ее маршрутизаторы направили данные в соответствующую сеть, а эта локальная сеть – в соответствующий компьютер.

По целому ряду технических причин (в основном это аппаратные ограничения) информация, посылаемая по IP- сетям, разбивается на порции, называемые пакетами. В одном пакете обычно посылается от одного до 1500 символов информации. Это не дает возможности одному пользователю монополизировать сеть, однако позволяет каждому рассчитывать на своевременное обслуживание. Это также означает, что в случае перегрузки сети качество ее работы несколько ухудшается для всех пользователей: она не умирает, если ее монополизировали несколько солидных пользователей.

Одно из достоинств Internet состоит в том, что для работы на базовом уровне достаточно только межсетевого протокола. Сеть будет не очень дружественной, но если Вы будете вести себя достаточно разумно, то решите свои задачи. Поскольку Ваши данные помещаются в IP- конверт, то сеть имеет всю информацию, необходимую для перемещения этого пакета из Вашего компьютера в пункт назначения. Здесь, однако, возникает сразу несколько проблем.

Во-первых, в большинстве случаев объем пересылаемой информации превышает 1500 символов. Если бы почта принимала только открытки, Вас бы это, естественно, разочаровало.

Во-вторых, может произойти ошибка. Почтовое ведомство иногда теряет письма, а сети иногда теряют пакеты или повреждают их при передаче. Вы увидите, что в отличие от почтовых отделений Internet успешно решает такие проблемы.

В-третьих, последовательность доставки пакетов может быть нарушена. Если Вы послали по одному адресу одно за другим два письма, то нет никакой гарантии, что они пойдут по одному маршруту или придут в порядке их отправления. Такая же проблема существует и в Internet.

Поэтому следующий уровень сети даст нам возможность пересылать более крупные порции информации и позаботиться об устранении тех искажений, которые вносит сама сеть.

**4.2 Протокол управления передачей (ТСР).**

Для решения упомянутых выше проблем используется «протокол управления передачей» (Transmission Control Protocol, TCP), который часто упоминают вместе с протоколом IP. Как следовало бы поступить в случае, если Вы хотите послать кому-нибудь книгу, а почта принимает только письма? Выход один: вырвать из книги все страницы, вложить каждую в отдельный конверт и бросить все конверты в почтовый ящик. Получателю пришлось бы собирать все страницы (при условии, что ни одно письмо не пропало) и склеивать обратно в книгу. Вот эти задачи и выполняет ТСР.

Информацию, которую Вы хотите передать, ТСР разбивает на порции. Каждая порция нумеруется, чтобы можно было проверить, вся ли информация получена, и расположить данные в правильном порядке. Для передачи этого порядкового номера по сети у протокола есть свой собственный «конверт», на котором «написана» необходимая информация . Порция Ваших данных помещается в конверт ТСР. Конверт ТСР, в свою очередь, помещается в конверт IP и передается в сеть.

На принимающей стороне программное обеспечение протокола ТСР собирает конверты, извлекает из них данные и располагает их в правильном порядке. Если каких-нибудь конвертов нет, программа просит отправителя передать их еще раз. После размещения всей информации в правильном порядке эти данные передаются той прикладной программе, которая использует услуги ТСР.

**4.3 Доменная система имён.**

Цифровые адреса – и это стало понятно очень скоро – хороши при общении компьютеров, а для людей предпочтительнее имена. Неудобно говорить, используя цифровые адреса, и ещё труднее запоминать их. Поэтому компьютерам в Internet присвоены имена. Все прикладные программы Internet позволяют использовать имена систем вместо числовых адресов компьютеров.

Конечно, использование имён имеет свои недостатки. Во-первых, нужно следить, чтобы одно и то же имя не было случайно присвоено двум компьютерам. Кроме того, необходимо обеспечить преобразование имён в числовые адреса, ведь имена хороши для людей, а компьютеры всё-таки предпочитают числа. Вы можете указать программе имя, но у неё должен быть способ поиска этого имени и преобразования его в адрес.

Когда Internet разрослась, к сожалению, размер этого файла тоже увеличился. Стали возникать значительные задержки при регистрации имён, поиск уникальных имён усложнился. Кроме того, на рассылку этого большого файла на все указанные в нём компьютеры уходило много сетевого времени. Стало очевидно, что такие темпы роста требуют наличия распределённой интерактивной системы. Эта система называется «доменной системой имён» (Domain Name System, DNS).Доменная система имён представляет собой метод назначения имён путём возложения на разные группы пользователей ответственности за подмножества имён. Каждый уровень в этой системе называется доменом.

В имени может быть любое число доменов, но более пяти встречается редко. Каждый последующий домен в имени (если смотреть слева направо) больше предыдущего. Легко узнать, откуда берутся домены и имена в организации типа университета или предприятия. Но откуда берутся домены «верхнего уровня» типа edu? Они были созданы, когда была изобретена доменная система. Изначально было шесть организационных доменов высшего уровня (табл. 1).

Табл.1. Первоначальные домены верхнего уровня.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Домен | Использование |
| 1 | com | Коммерческие организации |
| 2 | edu | Учебные заведения |
| 3 | gov | Правительственные учреждения |
| 4 | mil | Военные учреждения (армия, флот и т.д.) |
| 5 | org | Прочие организации |
| 6 | net | Сетевые ресурсы |

**5. Что такое Netscape.**

Программа Netscape Navigator является наиболее популярным на данный момент Web-броузером. И, несмотря на мощное наступление компании Microsoft со своим броузером Internet Explorer, Netscape продолжает занимать лидирующее положение на рынке.

Но несправедливо было бы называть Netscape Navigator лишь Web-броузером. Таковыми были лишь первые версии этого программного продукта. Начиная с версии 2.0 Netscape Navigator представляет собой комплекс приложений, интегрированных в один программный продукт. Сюда входят:

Netscape Browser - Web-броузер, обладающий многочисленными особенностями, делающими работу с этой программой удобной и приятной.

Netscape Mail - программа – клиент для работы с электронной почтой.

Netscape News - программа – клиент для работы с системой телеконференций.

Кроме этого, Netscape Browser позволяет работать практически со всеми остальными видами сервиса Internet. Таким образом, установив Netscape Navigator, вы сразу получаете все необходимые инструменты для полноценной работы в Internet.

Одним из достоинств Netscape является то, что эта программа может действовать на самых различных платформах. Последние версии работают под управлением 16 операционных систем, в том числе Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, Macintosh OS и др. Учитывая то, что многие фирмы создают программные продукты, которые работают только в среде Windows 95 или Windows NT, можно сказать, что для значительной части пользователей Netscape является единственно возможным проводником в мир WWW.

5.1 WWW – броузер.

По мере своего развития программа Netscape Navigator приобретала все большие и большие функциональные возможности и особенности, превратившие ее в полноценную и универсальную программу – клиент Internet. Однако центральным компонентом Netscape Navigator всегда остается WWW – броузер.

Решаемые задачи.

Netscape Browser предназначен для решения основной задачи, ради которой и разрабатывалась программа Netscape Navigator. Этой задачей было предоставление пользователю возможности удобного доступа к документам системы WWW. Однако в процессе развития данного программного продукта там появилось такое количество дополнений и усовершенствований, что в настоящее время можно говорить о том, что Netscape Browser решает значительно более общую задачу, а именно: “ Обеспечение полноценного доступа к основным информационным ресурсам Internet”.

Итак, какие же конкретные возможности предоставляет Netscape Browser?

Многооконный интерфейс, позволяющий осуществлять просмотр нескольких документов.

Возможность работы с классическими видами сервиса Internet, такими как FTP, Telnet.

Настройка внешних приложений для обработки документов специальных форматов. Эта особенность позволяет ассоциировать некоторую программу с определенным форматом документа. Например, при получении архивов документов с расширением zip, arj для их просмотра можно использовать такую программу как Winzip. Данная возможность позволяет также настроить Netscape для работы с ресурсами мультимедиа сети Internet.

Поддержка запрещенного режима передачи данных. Очень часто различные организации предлагают возможность оплаты, каких – либо товаров или услуг через WWW. Система безопасности передачи данных, поддерживаемая Netscape, может гарантировать конфиденциальность передаваемой информации, например, о номере вашей кредитной карточки (разумеется, если WWW- сервер, на который вы передаете данные, поддерживает данную систему безопасности).

Поддержка языка Java. Компания Netscape Communications лицензировала язык Java, разработанной компанией Sun Microsystems, и для ряда операционных систем включила его поддержку в Netscape Browser.

Cистема закладок. Путешествуя в Web – пространстве вы можете найти интересный документ, к которому еще захотите вернуться. Для этого не надо запоминать ссылку на него, можно просто воспользоваться системой закладок, разработанной в Netscape Browser, которая достаточно проста и удобна в работе.

Возможность подключения программных модулей (plug – ins), расширяющих возможности Netscape Browser.К примеру, если вам захочется просматривать видеофайлы прямо в основном окне, то эту задачу можно решить, установив соответствующий модуль в Netscape Navigator. Число дополнительных модулей к Netscape исчисляется десятками.

Специальные расширения HTML. Компания Netscape в порядке частной инициативы ввела некоторые дополнения в поддерживаемый ее броузером стандарт языка HTML. Одним таким интересным дополнением является поддержка работы с кадрами (Frame). При исполнении этой возможности окно просмотра документов разбивается на несколько прямоугольных областей, или кадров (Frames), каждый из которых может иметь произвольные размеры и собственные полосы прокрутки. Результатом этого дополнения стали новые способы представления информации в WWW, облегчающие ее восприятие, и новые принципы навигации, применяемые на WWW - серверах.

5.2 Работа с почтой.

Начиная с версии 2.0, Netscape Navigator предлагает пользователю полноценный инструмент для работы с электронной почтой – Netscape Mail. Это, по сути дела, отдельное приложение, интегрированное вместе с Netscape Browser и Netscape News в один программный продукт.

Решаемые задачи.

Как почтовый клиент, компонент Netscape Mail менее функционален чем, например, Eudora или Pegasus Mail, но, тем не менее, он позволяет пользователю решить практически все основные задачи, связанные с электронной почтой – установив Netscape, вы получаете все необходимое. Вы даже можете настроить Netscape Navigator таким образом, чтобы при запуске, наряду со стандартным окном WWW – броузера, открывалось и окно Netscape Mail.

Возможности, предлагаемые Netscape Mail пользователю:

Получение и отправка почтовых сообщений. Netscape Mail позволяет забирать вашу почту с РОР – сервера и отправлять почту через указанный вами SMTP – сервер.

Регулярная проверка поступающих на РОР – сервер сообщений. Вы можете установить промежуток времени, через который Netscape Mail будет обращаться на РОР – сервер и проверять наличие на нем новых сообщений. При поступлении таковых, вы будете проинформированы звуковым сигналом и появлением восклицательного знака рядом с конвертом в правом нижнем углу окна Netscape Mail.

Возможность работы с почтовыми ящиками (Folders). Netscape Mail позволяет вам создавать почтовые ящики и распределять по ним полученные сообщения. К сожалению, Netscape Mail не поддерживает автоматическое распределение полученных сообщений по почтовым ящикам, как это позволяют делать некоторые другие программы.

Присоединение файлов к сообщению (Attachments). Как любой полноценный почтовый клиент, Netscape Mail позволяет присоединять к сообщению файлы. Причем файл может находиться как на локальном жестком диске, так и на удаленном компьютере. Во втором случае при присоединении файлов вы указываете его URL – адрес.

Автоматическая поддержка MIME. Netscape Browser позволяет отправить понравившийся вам Web – документ по любому действующему адресу электронной почты. При просмотре такого сообщения в Netscape Mail вы увидите этот документ таким, каким он был бы в окне броузера (за исключением фона HTML – документов).

Поддержка адресной книги. Вы ведете оживленную переписку и вам приходится запоминать огромное количество электронных адресов? Тогда эта возможность, вероятно, покажется вам весьма удобной. Адресная книга Netscape Mail предоставляет пользователю своеобразную записную книжку, в которой записываются имена адресатов и их краткое описание, адреса электронной почты и псевдонимы, которые впоследствии можно будет использовать в адресных полях заголовка отправляемых сообщений.

Сортировка полученных сообщений по нитям диалога. Подобно программам для чтения телеконференций, Netscape Mail позволяет выстраивать полученные сообщения по нитям диалога. При этом ваши сообщения и ответы на них группируются следующим образом: ответы располагаются непосредственно под исходными сообщениями.

5.3 Работа с системой телеконференций.

Система телеконференций, Usenet, является одним из наиболее популярных видов сервиса в Internet. Сейчас в системе насчитывается около 10000 телеконференций, охвативших невероятное разнообразие тем. Систему телеконференций часто называют “душой” Internet.

5.4 Механизм работы Usenet.

UseNet представляет собой службу, которая чем-то напоминает электронную почту, но в ней сообщение посылается не одному конкретному лицу, а направляется в область общего доступа, называющуюся телеконференцией, где это сообщение могут просмотреть многие лица и дать свой ответ. UseNet открылась в 1979 году как служба, соединяющая компоненты университетов Дьюка (Duke) и Северной Каролины (North Caroline). В настоящее время UseNet является чрезмерно полной службой Internet, охватывающей множество тем, по которым пользователи отсылают сообщения и получают ответ. Это могут быть самые разнообразные темы: от обслуживания компьютерных и технических вопросов до социальных, религиозных и политических дискуссий, музыки, книг и кино. Телеконференции представляют собой что-то вроде клубов по интересам, объединяющих пользователей определённой программы, поклонников известных кинорежиссеров или популярных телеведущих, других людей, связанных общими интересами и взглядами. Существует более 18000 телеконференций по самым разнообразным темам, начиная от авиации и визитов пришельцев в секту Zen до вопросов ухода за домашними животными. Хотя во время организации телеконференции обычно объявляется одна тема дискуссии, по мере того, как от участников телеконференции будут приходить ответы и замечания на статьи, тема обсуждений может далеко уйти от заданного направления.

Организация и распределение статей.

Все статьи на news – серверах распределены по группам, которые называются телеконференциями. Совокупность телеконференций имеет иерархическую структуру. Эта структура основывается на специальной системе имен телеконференций. Здесь же можно указать, что имя каждой телеконференции состоит из нескольких слов, разделенных точками. Каждый news – сервер поддерживает свой набор телеконференций. В иерархии телеконференций некоторые из них распространяются между news – серверами по всему миру, а некоторые находятся на каком – то конкретном сервере, или же их распространение ограничено какой – либо областью, например, городом или страной.

Как правило, каждый пользователь имеет доступ только к одному серверу телеконференций, который, в свою очередь, соединен со всеми остальными. Периодически серверы обмениваются находящимися на них статьями, обеспечивая их распространение.

Телеконференции основаны по семи основным категориям:

Alt (alternative) – альтернативы. Темы, представляющие альтернативные взгляды на мир, некоторые альтернативные взгляды могут вам показаться довольно странными.

News (newsgroups) – новости. Новости о новых телекоммуникациях

Comp (computers) – компьютеры. Темы, связанные с компьютерами, программами и кибернетикой.

Rec (recreational) – отдых. О том, где и как лучше отдохнуть.

Sci (science) – наука. Области научных интересов.

Soc (social) – общество. Рассмотрение общественных и социальных вопросов.

Talk – разговор. Открытие темы, с акцентом на общественные проблемы.

Наряду с основными категориями, многие серверы новостей поддерживают ряд дополнительных групп:

Bionet (biology) – биология. Вопросы и новые идеи в биологии.

Biz (business) – бизнес. Темы, относящиеся к бизнесу.

Courts – юриспруденция.

За время своего существования система Usenet приобрела огромное количество пользователей, которое неизменно растет. Поэтому не случайно, что компания Netscape Communications решила включить в свой программный продукт Netscape News компонент для работы с телеконференциями, тем самым, позволив тысячам пользователей Netscape приобщиться к миру Usenet. Этот компонент был назван Netscape News.

Решаемые задачи.

Netscape News является полноценным клиентом для работы в системе телеконференций. По своей функциональности этот компонент Netscape может конкурировать со многими программами, специально предназначенными для работы с Usenet. Тот факт, что Netscape News тесно взаимосвязан с остальными компонентами Netscape, дает дополнительные преимущества при его использовании в качестве средства для работы с системой телеконференций.

В настоящее время Netscape News предоставляет следующие возможности:

Чтение и публикация статей Usenet. Основная задача для любой программы работы с системой телеконференций – обеспечение удобного интерфейса для чтения и публикации статей Usenet.

Работа с несколькими системами телеконференций. В Netscape News имеется возможность установки соединения с несколькими серверами телеконференций.

Отслеживание последовательности прихода сообщений и формирование нитей диалога. Netscape News использует специальную “ древовидную ” структуру для сортировки статей телеконференций по темам, подобную той структуре, что используется в программе File Manager для файлов и каталогов.

Разделяемое окно. Вместо того чтобы использовать отдельные окна для списка телеконференций, списка статей и их текстов, Netscape News имеет одно разделяемое окно. В каждой части окна отображается различная информация. Их размеры могут быть изменены пользователем.

**6. Internet Explorer 4.**

Cозданный компанией Microsoft броузер Internet Explorer 4 – это не просто набор разрозненных средств, дублирующих пакет Netscape Navigator, создав его, компания сделала еще один шаг вперед: она интегрировала броузер в операционную систему компьютера. Конкурируя с Netscape, Internet Explorer 4 превратился из простого броузера в комплект приложений для электронной почты, групп новостей, видео, виртуальной реальности и разработки Web – страниц.

Internet Explorer 4 – это краеугольный камень, на котором основывается успех Microsoft в области производства продуктов для Internet. Броузер Internet Explorer 4 позволяет просматривать Web – страницы, выполненные в соответствии с последними стандартами языка HTML. Помимо броузера, в пакет Internet Explorer 4 входят аналогичные программные продукты пакета Netscape Navigator.

6.1 Броузер Internet Explorer 4

Основным назначением пакета Internet Explorer 4 остается просмотр информации в Web. Броузер позволяет просматривать Web – страницы или подключать для просмотра отдельных их частей другие программы и поддерживает все стандартные средства просмотра информации в Web. Меню и панели инструментов предоставляют возможность “ листать ” Web – cтраницы, изменять их свойства, а также выводить на печать, копировать и сохранять на жестком диске. Кроме того, появилось много новых функций.

6.2 Перемещение по ресурсам Web.

В Internet Explorer 4 предусмотрен ряд функций, облегчающих перемещение пользователя по Web. Одна из них – автозавершение – обеспечивает автоматическое сохранение адресов узлов Web, на которых вы уже побывали, и их последующую подстановку в строке ввода адреса.

В Internet Explorer 4 есть много функций, позволяющих сохранить путь к Web – страницам и впоследствии быстро к ним вернуться. Если ва раньше использовали Netscape Navigator, можно преобразовать его списки так называемых закладок, т. е. ссылок на Web – страницы, в список папки “Избранное” Internet Explorer 4.

При каждом посещении Web – страницы ее заголовок и адрес сохраняются на жестком диске в журнале. Можно просмотреть этот список и отсортировать его содержимое различными способами. Он облегчает повторное обращение к Web – cтраницам. Броузер Internet Explorer 4 уже не является простым окном в Internet. Сегодня цель – максимально приблизить стиль общения пользователя с компьютером к стилю работы в Internet. Кроме того, “врастание” Web в операционную систему позволяет оперировать находящейся в сети информацией также, как и той, что находится на рабочем столе и в папках.

Средствами интеграции Web в операционную систему компьютера являются технологии активного рабочего окна (Active Dekstop), каналов Internet (Active Channels) и просмотра папок в стиле Web (Web View). С их помощью пользователь сам решает, какую информацию средства управления Web допустить на свой рабочий стол.

Поставляемая в составе пакета Internet Explorer 4 служба поддержки личного Web – сервера позволяет превратить компьютер пользователя в сервер Web. С ее помощью можно протестировать Web – страницы перед их отправкой на настоящий сервер Internet или же опубликовать прямо на своем компьютере.

6.3 Active Channels.

Каналы – это вклад Internet Explorer 4 в развитии технологии автоматической рассылки информации. С помощью панели каналов, находящейся на рабочем столе или в окне Internet Explorer 4, можно выбрать один из заранее настроенных каналов – специальных узлов Web, которые постоянно обновляют информацию и автоматически рассылают ее подписчикам. Если вы просмотрели канал, и он вам понравился, вы можете на него подписаться.

Таким образом, канал Internet – это своеобразная Web – газета, регулярно поставляющая информацию на рабочий стол своих подписчиков.

Возможности Internet не ограничиваются только просмотром. В пакет Internet Explorer 4 вошло множество других компонентов для поддержки других видов общения. Так, приложение NetMeeting позволяет проводить сетевые конференции с обменами не только привычными типами данных, но также аудио- и видеоинформацией.

6.4 Резюме.

Выпущенный компанией Microsoft на рынок броузеров пакет Internet Explorer 4 стал серьезным конкурентом для прочих приложений аналогичного значения. Его броузер поддерживает новейшие стандарты для просмотра Web, в том числе последние стандарты HTML, Java и информацию, для просмотра которой необходимы специализированные элементы управления и подключаемые модули.

Средства навигации Internet Explorer 4 позволяют перемещаться по странице, возвращаться на начальную страницу и повторно посещать узлы, адреса которых сохранены в журнале или списке. Внешний вид окна броузера можно изменить, поменяв цвета, шрифты и панели инструментов.

Одним из самых важных новых свойств Internet Explorer 4 является его интеграция с рабочим столом Windows 95 или Windows NT, на котором теперь можно размещать активное содержимое (обычно это небольшие компоненты HTML, такие как, например, бегущая строка). Каналы Internet предоставляют возможность подписаться на Web – узлы и регулярно получать информацию об изменениях содержащейся на них информации.

C помощью входящих в Internet Explorer 4 программ можно обрабатывать специальные типы информации. В частности, программа Outlook Express позволяет создавать, отправлять и получать электронную почту, а также участвовать в группах новостей. С помощью приложения Netshow можно принимать участие в сетевых видео - и аудиоконференциях, а также совместно использовать различные данные и приложения. Благодаря VRML 2.0 Viewer можно открыть из Internet Explorer 4 окно в миры виртуальной реальности.

В Internet Explorer 4 входят также все основные инструментальные средства разработки Web – страниц. Приложение FrontPageExpress позволяет конструировать Web – страницы, содержащие информацию различных типов. Личный Web – сервер является средством для тестирования Web – страниц и размещение их на компьютере пользователя. Наконец, мастер создания файлов в Web автоматизирует процесс установки Web – страниц на выбранном уже их публикации Web – сервере.

**7. Что такое Internet Relay Chat.**

Для некоторых людей IRC является самой увлекательной службой Internet. Как предполагает название IRC, это средство, позволяющее поболтать, или обсудить важные проблемы с другими пользователями Internet в реальном времени. Другими словами вы оба (или все) разговариваете в одно и то же время. На самом деле вы не разговариваете с другими пользователями, а ведете диалог путем набора на клавиатуре вопросов и ответов. В свою очередь вы видите вопросы и ответы, вводимые другими пользователями, подключившимися к вам в одной разговорной группе или комнате (chat room), которые сейчас часто называют просто “чатами”.

Для ведения беседы вам необходим клиент IRC – программное обеспечение, позволяющее связаться с сервером IRC, а также сам сервер IRC. В Internet сейчас насчитывается около 100 серверов IRC.

7.1 Программные средства реализации сервиса IRC.

Сервис IRC построен в полном соответствии с архитектурой клиент – сервер. На использовании ресурсов нескольких всемирных сетей, состоящих из серверов со специальным программным обеспечением. Таких сетей немного, но они охватывают все континенты. Кроме глобальных сетей существуют и сети поменьше, регионального значения, например, сеть российских пользователей IRC – Rusnet, или даже тематические сети, например, несколько сетей существуют для пользователей различных вариантов UNIX. Все эти сети образуются серверами, на которых работает специальное программное обеспечение, предоставляющее клиентским частям соединение по порту.

В IRC также, как и в телеконференциях Usenet, действуют правила и соглашения, необходимые для поддержания порядка среди пользователей. Информация, перемещаемая по каналам IRC, общедоступна в сети, не говоря уже о пользователях того канала, в который вы отправляете свое сообщение. Существует возможность прямого общения с единственным собеседником, однако и в этом случае вы не защищены от того, что кто-то будет знакомиться с содержанием вашей беседы.

Для использования сервиса IRC необходимо наличие на вашем компьютере специальной клиентской программы. На заре своего развития программы, и это естественно имели текстовый интерфейс. В настоящее время разработаны программные средства с графическим интерфейсом, предоставляющие другие дополнительные возможности. Таких программ довольно много, однако, не все они достаточно популярны для того, чтобы набрать массу пользователей, которая предоставляет большие возможности и комфорт в использовании программы. Отсюда совсем не следует то, что пользователи одного продукта могут беседовать только с пользователями этого продукта, при этом только лишь удобнее и приятнее работа. Такого нельзя сказать о средстве ICQ. Для его использования необходима специальная программа.

**8. ICQ – новая возможность общения.**

Этот программный продукт сочетает в себе большинство возможностей IRC, но при этом имеет более удобный интерфейс и более простую настройку. В последние годы он стал не просто популярен, но завоевал такую популярность, что сервер компании, разработавшей эту программу, занимает четвертое место в Internet по посещаемости, уступая лишь серверу Yahoo! и серверам корпораций Netscape Corp. и Microsoft Corp. Этот продукт разработан компанией Mirabilis Ltd. И называется Mirabilis ICQ ( “I seek you” – “Я ищу тебя”). Работает программа по такому же принципу, что и все средства IRC, т.е. в сети существуют несколько серверов, специально предназначенных для работы этой программы. При входе в сеть пользователи соединяются с одним из серверов, который обеспечивает весь дальнейший сервис программы.

**9. Заключение**

Фен Олсон, президент компании "Диджитал эквипмент корпорейшн" в 1977 г. сказал: "Нет никаких причин для того, чтобы каждый имел дома свой компьютер". Однако ситуация очень быстро изменилась. Один из руководителей компании "ХХ век Фокс" Периел Ленек, 1946 г. утверждал следующее: "Телевидение не сможет удержать позиции на рынке через полгода. Люди скоро устанут каждый вечер смотреть деревянный играющий ящик". Сегодня можно с уверенностью сказать, что он ошибался. Один из основателей компании "Уорнер Бразерс", который являлся и основателем немого кино, говорил: "Кто, черт возьми, захочет слушать говорящих актеров?" Сегодня некоторые думают так же, считая, что Интернет не имеет никакого значения. Но очевидно они глубоко ошибаются. Как говорит Билл Гейтс: Интернет - это двигатель технологий. Хотя, Филипп Лавен, технический директор Европейского вещательного союза, утверждает, что новые технологии не будут автоматически заменять старые. Радиовещание не было заменено телевидением, кинематограф не заменило телевидение, видеопрокат и видеокассеты не уничтожили кинотеатры. Более того, практически и радиовещание, и кино сохранили свои позиции, несмотря на активную конкуренцию новых технологий. Интернет не убьет вещание, но станет очень важной частью жизни. Через десять лет, по прогнозам специалистов, около 50 процентов семей (безусловно, пока лишь в развитых странах) будут использовать его ежедневно. Телевидение и радиоприемники не будут заменены компьютерами, но будут иметь мощный процессор, большую память и фактически сами станут компьютерами. Если принять за аксиому тот факт, что потребителям нужны знания и что эта потребность останется в ближайшем обозримом будущем неизменной, то как будет выглядеть это будущее? Это будет время, когда любой человек, владеющий компьютером, сможет "скачать" с его помощью статьи, иллюстрации, видео- или аудиоинформацию по любой интересующей его теме. Он сможет получить эту информацию тогда, когда он этого пожелает, и совершенно бесплатно. Через какое-то время искусственный интеллект, параллельный перевод и распознавание голоса сломают последние национальные и языковые барьеры и сделают возможным свободный транснациональный обмен информацией.

**Cписок литературы**

Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. – М.: ИНФРА – М, 1999. – 480 с.: ил.

Кон Артур. Секреты Интернета. Серия «Учебный курс». Ростов н/Д: «Феникс», 2000. – 320 с.

10 минут на урок Интернет и World Wide Web: Пер. с англ. – К., М., СПб: Издательский дом «Вильямс», 1998 – 160 с.: ил.

Габбасов Ю. Ф. Internet 2000. – СПб.: БХВ – Санкт – Петербург, 1999. – 448 с., ил.

Негус Кристофер Internet Explorer 4. Библия пользователя: пер. с англ. – К., М., СПб: Диалектика, 1998. – 560 с.: ил.