

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

ТАШКЕНТСКИЙ ФИНАНСОВЫЙ ИНСТИТУТ

Р.Х. Кадыров, В.В. Исаева

ИНФОРМАТИКА

КУРС INTERNET

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

Ташкент-2005

Составители: Р.Х.Кадыров, В.В. Исаева

Информатика. Internet : Методические указания для выполнения лабораторных работ/ Ташк.фин.ин-т; Сост. Р.Х. Кадыров, В.В. Исаева. Ташкент, 2005. 36 с.

В указаниях даны ответы о поисковых системах, описаны протоколы, услуги, защита информации, удачно подобраны упражнения.

Кафедра «Экономическая информатика»

Печатается по решению научно-методического совета Ташкентского финансового института.

Рецензенты: канд. техн. наук, доц. Р.Бокиев;
канд. техн. наук, доц. Б.Султонов

ВВЕДЕНИЕ

«ИНФОРМАТИКА. INTERNET. Методические указания для выполнения лабораторных работ» по курсу «Информатика» выполнены в соответствии с программой курса «Информатика», изучаемого студентами всех специальностей на первом курсе. В методических указаниях рассматриваются концептуальные вопросы, связанные с направлениями развития Internet, особенностями сетей передачи информации, браузеры, использование Internet ресурсов, работа в Internet, создание электронных Web-страниц.

В формировании знаний, умения и навыков работы в глобальной сети Internet большое значение имеют лабораторные работы. Данные методические указания содержат теоретическую часть, в которой изложены ответы на основные вопросы курса «Информатика» по теме Internet, практическую часть с тремя лабораторными работами, контрольные вопросы, словарь терминов и список литературы. Изучение литературы, указанной в методическом указании, будет способствовать успешному усвоению темы Internet студентами.

Студенты, изучившие теоретическую часть и выполнившие лабораторные работы, смогут получать финансовую, кредитную и экономическую информацию непосредственно из сети Internet и решать с помощью полученной информации практические вопросы экономического характера, а также приобретут навыки работы по созданию Web-страниц. Приобретенные ими знания и умения послужат основой при изучении других предметов.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Глобальная компьютерная сеть **Internet** - своеобразная сеть сетей, - подобна мировому океану информации, но не стихийной, а структурированной и упорядоченной, подчиняющаяся самым передовым в мире законам и нормам информационного права, являющаяся самой демократичной и доступной практически каждому жителю Земли. Internet, вместе с корпоративными сетями Intranet, уверенно трансформируется в направлении от элитарной коммуникационной среды для обмена данными среди учёных и специалистов к прообразу мировой коммуникационной мультимедийной супермагистрали, одинаково пригодной в качестве среды для множества видов профессиональной деятельности и бизнес-применений, включая такие виды массового обслуживания как торговля, информационная и развлекательная индустрия, средства массовой информации.

История развития Internet

Глобальная компьютерная сеть зародилась из работ, проделанных в 1966-1969 годах американскими военными. В Министерстве Обороны США стали задумываться о том, как создать надёжную систему связи, которая продолжала бы нормально функционировать даже в том случае, если бы отдельные её части были выведены из строя. Идея распределённых сетей была не нова. Сотрудник корпорации Rand Corporation Пол Бэрэн (Paul Baran) с 1960 года разрабатывал теорию коммуникационной системы, состоящей из нескольких равноправных узловых станций без центрального пункта. Он предложил передавать по сети пакет информации, в который бы включался маршрут доставки сообщения. В итоге каждый узел сети, имея свой собственный обработчик для приёма, передачи и формирования сообщений, может определить, куда следует отправить (или переадресовать) то или иное сообщение. Заметим, что независимо от Бэрэна английский физик Дональд Дэвис тоже разрабатывает концепцию сети, добавив одну существенную идею: компьютерные узлы должны не только передавать данные, но и быть переводчиками для различных компьютерных систем и языков. Именно Дэвису принадлежит термин «пакет» для обозначения фрагментов файлов, пересылаемых по отдельности.

Актуальная проблема по созданию компьютерной сети, неуязвимой для противника, получила всестороннюю поддержку от правительства США, которое в конце 60-х годов решило оказать финансовую помощь экспериментальной компьютерной сети. Создать такую неуничтожимую сеть было поручено коллективу учёных Агентства Перспективных Исследований США (Advanced Research Project Agency) ARPA. Эта сеть была учреждена 5 декабря 1969 года, когда три компьютера в Калифорнии (Лос-Анджелес, Санта-Барбара, Менлоу-Парк) и один компьютер в штате Юта были соединены друг с другом, и получила название ARPANET. Таким образом, ARPANET стала представлять собой высокоскоростную магистраль, обеспечивающую физическую связь между узлами (хостами).

В начале семидесятых годов, помимо ARPANET, возникают компьютерные сети и в других регионах, в частности, на Гавайях и во Франции. Но все они используют разные стандарты, языки, компьютеры и напоминают островки, разделённые океаном несовместимости. Виртуальный мост от сети к сети довольно скоро удаётся построить двум американцам - математику Роберту Кану и специалисту по компьютерам Винтону Серфу. В мае 1974 года они публикуют в специализированном журнале IEEE Transactions on Communications статью под названием «Протокол для пакетных сетевых коммуникаций». Стандартам программного обеспечения для межсетевой связи Кан и Серф дали название TCP, а позже TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol (Протокол управления передачей/Межсетевой протокол). Протокол - это своего рода язык общения удалённых компьютеров. С помощью TCP/IP данные всех типов «упаковываются» и в упакованном виде пересылаются из сети в сеть. В сети получателя данные «распаковываются» и на экране компьютера возникают тексты, цифры и графики. Лучшая аналогия TCP/IP - контейнерная перевозка. Содержание контейнеров не играет роли, но все контейнеры имеют одинаковые габариты. Их можно перевозить на любом виде транспорта и легко перегружать с одного транспортного средства на следующее. TCP/IP определяет габариты «контейнера с данными», межсетевой компьютер «перегружает» контейнеры.

TCP протокол преобразует сообщения в поток пакетов на передающей стороне и собирает пакеты обратно в сообщения на принимающей стороне. IP протокол управляет адресацией пакетов, направляя их по различным маршрутам между узлами сети, и позволяет объединять различные сети. Каждый компьютер, подключённый к сети, имеет свой номер, так называемый IP - адрес. Сами адреса называются URL (Uniform Resource Locator). IP - адреса состоят из четырёх частей, размер каждой из которых один байт. Это означает, что каждая из четырёх частей может принимать значение от 0 до 255. Они объединены в запись, где каждая часть отделена точкой. Например, 129.102.223.94. Всякий раз при передаче информации указывается IP - адрес отправителя и получателя. Означает ли это, что придётся запоминать множество цифр? Конечно же, нет. Существует гораздо более простой способ адресации в сети - Domain Name System (Доменная система имён), или, сокращённо, DNS. Доменное имя компьютера - это уникальное алфавитно-цифровое имя, как правило, несущее смысловую нагрузку и гораздо легче запоминаемое, чем IP - адрес. Оно состоит из нескольких частей, причём домен верхнего уровня находится в имени справа, а домен нижнего уровня слева. Как правило, в среднем используется 3-5 уровней. Рассмотрим их организацию.

<http://home.projects.alpha.com/>

Начнём с домена верхнего уровня «com». Домены верхнего уровня можно условно поделить на две категории: стандартные и организованные по региональному признаку. В первом случае имя домена установлено организацией, контролирующей подключение к Internet (Network Information Center). Таких доменов шесть:

- com - коммерческие компании;

- edu - образовательные учреждения;
- gov - правительственные учреждения;
- mil - военные учреждения;
- net - сетевые организации;
- org - другие организации.

Эти домены в основном используются в США. Во втором случае имя домена определяется по территориальному признаку. Такое имя состоит из двух букв:

- uz - Узбекистан;
- ru - Россия;
- ua - Украина;
- uk - Великобритания;
- dk - Дания;
- de - Германия;
- fr - Франция.

Домен второго уровня, как правило, совпадает с именем фирмы или организации. У большинства крупных компаний адрес очень простой, например, pentagon. mil, persi.ru и т. д. Крупная компания обычно содержит подразделения. Каждому подразделению выделяют свой домен. Это домен третьего уровня.

Важно отметить, что ARPANET была экспериментальной сетью. Она создавалась для поддержки научных исследований в военно-промышленной сфере, в частности, для исследования методов построения сетей, устойчивых к частичным повреждениям, получаемым, например, при бомбардировке авиацией и способных в таких условиях продолжать нормальное функционирование. Это требование дает ключ к пониманию принципов построения и структуры Internet. В модели ARPANET всегда была связь между компьютером-источником и компьютером-приемником (станцией назначения). Сеть a priori предполагалась ненадежной: любая часть сети может исчезнуть в любой момент. Передача данных в сети была организована на основе протокола Internet - IP. Протокол IP - это правила и описание работы сети. Этот свод включает правила налаживания и поддержания связи в сети, правила обращения с IP-пакетами и их обработки, описания сетевых пакетов семейства IP (их структура и т.п.). Сеть задумывалась и проектировалась так, чтобы от пользователей не требовалось никакой информации о конкретной структуре сети.

Пока Международная Организация по Стандартизации (Organization for International Standardization - ISO) тратила годы, создавая окончательный стандарт для компьютерных сетей, пользователи ждать не желали. Активисты Internet начали устанавливать IP-программное обеспечение на все возможные типы компьютеров. Вскоре это стало единственным приемлемым способом для связи разнородных компьютеров. Такая схема понравилась правительству США и университетам, которые проводят политику покупки компьютеров у различных производителей. Каждый покупал тот компьютер, который ему

нравился и вполне был ожидать, что сможет работать по сети совместно с другими компьютерами.

Примерно 10 лет спустя после появления ARPANET появились Локальные Вычислительные Сети (LAN), например, такие как Ethernet и др. Одновременно появились компьютеры, которые стали называть рабочими станциями. На большинстве рабочих станций была установлена Операционная Система UNIX. Эта ОС имела возможность работы в сети с протоколом Internet (IP). В связи с возникновением принципиально новых задач и методов их решения появилась новая потребность: организации желали подключиться к ARPANET своей локальной сетью. Примерно в то же время появились другие организации, которые начали создавать свои собственные сети, использующие близкие к IP коммуникационные протоколы. Стало ясно, что все только выиграли бы, если бы эти сети могли общаться все вместе, ведь тогда пользователи из одной сети смогли бы связываться с пользователями другой сети.

Одной из важнейших среди этих новых сетей была NSFNET, разработанная по инициативе Национального Научного Фонда (National Science Foundation - NSF). В конце 80-х NSF создал пять суперкомпьютерных центров, сделав их доступными для использования в любых научных учреждениях. Было создано всего лишь пять центров потому, что они очень дороги даже для богатой Америки. Именно поэтому их и следовало использовать кооперативно. Возникла проблема связи. Требовался способ соединить эти центры и предоставить доступ к ним различным пользователям. Сначала была сделана попытка использовать коммуникации ARPANET, но это решение потерпело крах, столкнувшись с бюрократией оборонной отрасли и проблемой обеспечения персоналом.

Тогда NSF решил построить свою собственную сеть, основанную на IP технологии ARPANET. Центры были соединены специальными телефонными линиями с пропускной способностью 56 Kbps. Однако было очевидно, что не стоит даже и пытаться соединить все университеты и исследовательские организации непосредственно с центрами, т.к. проложить такое количество кабеля - не только очень дорого, но практически невозможно. Поэтому решено было создавать сети по региональному принципу. В каждой части страны заинтересованные учреждения должны были соединиться со своими ближайшими соседями. Получившиеся цепочки подсоединялись к суперкомпьютеру в одной из своих точек. Таким образом, суперкомпьютерные центры были соединены вместе. В такой топологии любой компьютер мог связаться с любым другим, передавая сообщения через соседей.

Это решение было успешным, но настала пора, когда сеть уже более не справлялась с возросшими потребностями. Неожиданно университеты, школы и другие организации осознали, что заимели под рукой море данных и мир пользователей. Поток сообщений в сети (трафик) нарастал все быстрее и быстрее пока, в конце концов, не перегрузил управляющие сетью компьютеры и связывающие их телефонные линии. В 1987 г. контракт на управление и развитие сети был передан компании Merit Network Inc., которая занималась

образовательной сетью Мичигана совместно с IBM и MCI. Старая физически сеть была заменена более быстрыми (примерно в 20 раз) телефонными линиями. Были заменены на более быстрые и сетевые управляющие машины.

Важно отметить то, что усилия NSF по развитию сети привели к тому, что любой желающий может получить доступ к сети. Прежде Internet была доступна только для исследователей в области информатики, государственным служащим и подрядчикам. NSF способствовал всеобщей доступности Internet по линии образования, вкладывая деньги в подсоединение учебного заведения к сети, только если то, в свою очередь, имело планы распространять доступ далее по округе. Постепенно к сети стали подключаться частные компании, некоторые из них предоставляли возможность входа в сеть всем желающим. Internet был приватизирован. Правительство США перестало его субсидировать и контролировать. За Internet никто централизованно не платит; нет такой организации как Internet Inc., которая собирает плату со всех сетей Internet или пользователей. Вместо этого каждый платит за свою часть. NSF платит за содержание NSFNET, NASA платит за Научную Сеть NASA (NASA Science Internet). Представители сетей собираются вместе и решают, как им соединяться друг с другом и содержать эти взаимосвязи. Колледж или корпорация платит за ее подключение к некоторой региональной сети, которая в свою очередь платит за свой доступ сетевому владельцу государственного масштаба.

В странах Европы свои национальные сети появились в 80-е годы. В 1989 году была образована специальная организация RIPE (Resesux IP Europeans), призванная обеспечить администрирование и техническое координирование Internet в рамках Европы. К 90-м годам национальные сети объединились. Таким образом, возник сегодняшний Internet. С начала 90-х годов Internet стал лавинообразно распространяться по странам и континентам, включая в себя всё новые локальные сети и базы данных.

Информационные ресурсы Internet - 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 телеконференции Usenet, система файловых архивов FTR, базы данных WWW, базы данных Gopher, базы данных WAIS, информационные ресурсы LISTSERV, справочная служба WHOIS, поисковые машины Lycos, Yahoo, Infoseek, Excite, Yandex и другие.

Следует указать, что существуют две категории сайтов - каталоги ресурсов и поисковые системы. Первая категория представляет собой некий сборник ссылок на разнообразные сайты. Как правило, каталоги ресурсов стараются придерживаться определённой тематики, например, есть каталог ресурсов по радиоэлектронике, а есть каталоги категории в стиле «Всё обо всём», которые стараются охватить собой весь спектр ресурсов. У каталогов есть один недостаток - нельзя провести поиск внутри содержимого сайта, хотя часто именно это и требуется. Из известных каталогов можно порекомендовать WWW.list.ru. Данный недостаток устраняется в поисковых системах, которые представляют собой не просто каталоги ресурсов, а базы данных с содержанием

Web-страниц. Как правило, поисковая система при регистрации в ней того или иного сайта проходит по его содержанию и сохраняет его в своей базе данных. Затем при запросе пользователя на поиск того или иного слова или сочетания слов система проходит по своей базе. Находит - выдаёт ссылки на документы в сети, в которых нашла запрошенное сочетание слов. Не находит - сообщает об этом.

В качестве примера можно привести поисковую систему Rambler (www.rambler.ru). Она содержит миллионы документов с более чем 15000 сайтов, имеет развитый язык запросов и гибкую форму вывода результатов. На странице виден список ссылок, сгруппированных по темам. Этот список озаглавлен Top100, то есть лучшие сайты Internet по рейтингу Rambler. Там можно найти почти всё, что нужно. Так же можно воспользоваться «Поиском по ключевому слову» в самом начале страницы. В пустое поле введите запрос и нажмите кнопку «Поиск». Через несколько секунд откроется результат поиска.

До середины 90-х годов Internet использовался в основном для пересылки электронных писем и различной информации от одного пользователя к другому. В 1993 - 1994 годах ситуация в корне перевернулась. Причиной этому стало появление в сети новой службы - World Wide Web (WWW). Простота использования этой службы привела к тому, что к Internet стал подключаться самый массовый пользователь - преподаватели и студенты, бизнесмены и т.д.

World Wide Web (WWW) - всемирная паутина, обеспечивает предоставление и взаимосвязи огромного количества гипертекстовых документов, включающих текст, графику, звук и видео, расположенных на различных серверах по всему миру и связанных между собой посредством ссылок в документах. Гиперссылка - это выделенный цветом и подчёркиванием текст или рисунок, щёлкнув по которому можно перейти к другому файлу или месту в файле, а также к Web-странице в Internet или в Intranet. Кроме того, гиперссылки могут ссылаться на группы новостей и на Web-узлы, использующие протоколы Gopher, Telnet и FTP. Можно создать гиперссылку на новый файл, на существующий файл или веб-страницу, на конкретное место на Web-странице или в файле Microsoft Office, на адрес электронной почты. Также можно создать совет, который будет отображаться при наведении указателя на гиперссылку. В последнее время появилось понятие гипермедиа, поскольку появилась возможность использовать в качестве объектов ссылок не только текст, но и мультимедийные объекты (графика, видеоклип, звуковое сопровождение).

Необходимо понять различие между Internet и Всемирной паутиной WWW. Internet - сеть компьютеров, кабелей, маршрутизаторов и других аппаратных средств и программного обеспечения, которые обеспечивают связь и работу в сети. Всемирная паутина (WWW) состоит из документов (Web-страниц и Web-сайтов), которые передаются с помощью аппаратных средств Internet. Web-страница - специально отформатированный документ, который может включать текст, графику, гиперсвязи, аудиоряд, анимацию и видеоряд. Совокупность Web-страниц именуется информационным узлом.

Появление сервиса WWW значительно упростило доступ к информации и стало одной из основных причин взрывообразного роста Internet с 1990 года. Сервис WWW функционирует с использованием протокола http. Для использования этого сервиса применяются программы-броузеры. Броузер - это программа, с помощью которой любой пользователь, не обладающий специальными знаниями, мог бы легко переходить с сайта на сайт. Наиболее популярными в настоящее время являются Netscape Navigator и Internet Explorer.

Internet - миролюбивая и дружелюбная страна. Всем людям Internet предоставляет великолепную возможность найти единомышленников. Можно найти электронный дискуссионный клуб почти по любой теме или начать новую дискуссию и встать у истоков нового клуба. Internet Real Chat (IRC) - реальное общение в Internet. Представьте себе десятки тысяч людей, которые собрались в Internet поговорить с друзьями и незнакомыми людьми, обсудить определённые темы. И всё это происходит в реальном времени. Для того чтобы поучаствовать в беседе, нужно просто подключиться к выбранному каналу. Каждый канал имеет название, которое более или менее отражает тему разговоров, а иногда и нет. По сравнению с обычным разговором IRC имеет ряд особенностей: собеседники не видят и не слышат друг друга. Каждый из участников имеет nick. Чаты РУз: www.ology.uz, irc.choyhona.uz, irc.chat.uz.

Хотя чаты и предоставляют большие возможности для общения, возможности личного общения ограничены «приватами». Новые возможности виртуального общения открыли интернет-пейджеры, например, ICQ - программа, которая позволила миллионам пользователей по всему миру общаться, используя удобный и понятный интерфейс. Скачать ICQ можно на сайте www.icq.com, на главной странице которого есть кнопка Download ICQ. Впоследствии появились и другие интернет-пейджеры AIM, продукт компании America Online, MSN от Microsoft, встроенный в Windows XP, а также Odigo (превосходит их все по возможностям, удобству и дизайну).

Популярно также такое средство общения, как **форум**. Он представляет собой веб-страницу, где пользователи Internet могут оставлять свои сообщения по тем или иным темам. Такой способ общения менее быстрый, чем чат, но зато более удобен для обсуждения интересных идей, поскольку в чате очень длинное сообщение написать нельзя, да и времени обдумать ответы не будет. Отвечать вам могут только те, кто находится в данный момент в чате, а форум постоянно просматривается множеством пользователей, и любой из них может принять участие в дискуссии. Из форумов РУз приведём: www.const.uz/forum.

Услуги Internet

Все услуги, предоставляемые сетью Internet, можно условно поделить на две категории: обмен информацией между абонентами сети и использование баз данных сети.

К числу услуг связи между абонентами принадлежат:

Telnet - удалённый доступ. Предоставляет возможность абоненту работать на любой ЭВМ сети Internet как на своей собственной. То есть запускать программы, менять режим работы и т.д.

FTP (File Transfer Protocol) - протокол передачи файлов. Предоставляет возможность абоненту обмениваться двоичными и текстовыми файлами с любым компьютером сети. Установив связь с удалённым компьютером, пользователь может скопировать файл с удалённого компьютера на свой или скопировать файл со своего компьютера на удалённый.

NFS (Network File System) - распределённая файловая система. Предоставляет возможность абоненту пользоваться системой удалённого компьютера, как своей собственной.

Электронная почта - обмен почтовыми сообщениями с любым абонентом сети Internet. На размер почтового сообщения в сети Internet накладывается следующее ограничение - размер почтового сообщения не должен превышать 64 килобайт. Для быстрого добавления адреса в список контактов в Outlook Express в списке сообщений дважды щёлкните на сообщении, затем щёлкните правой кнопкой мыши на поле КОМУ и выберите ДОБАВИТЬ В АДРЕСНУЮ КНИГУ. Напомним, что электронный адрес состоит из двух частей, между которыми имеется знак @, называемый «commercial at». То, что находится слева от знака @, обычно определяется пользователем, а то, что справа, назначается провайдером, например, alex@somename.ru.

Новости - получение сетевых новостей и электронных досок объявлений сети и возможность помещения информации на доски объявления сети. Электронные доски объявлений сети Internet формируются по тематике. Пользователь может по своему выбору подписаться на любые группы новостей.

Rsh (Remote Shell) - удалённый доступ. Аналог Telnet, но работает только в том случае, если на удалённом компьютере установлена ОС UNIX.

Rexec (Remote Execution) - выполнение одной команды на удалённой UNIX - машине.

Lpr - сетевая печать. Отправка файла на печать на удалённом (сетевом) принтере.

Lpq - сетевая печать. Показывает файлы, находящиеся в очереди на печать на сетевом принтере.

Ping - проверка доступности удалённой ЭВМ по сети.

Talk - предоставляет возможность открытия «разговора» с пользователем удалённой ЭВМ. При этом на экране одновременно виден вводимый текст и ответ удалённого пользователя.

Iptunnel - предоставляет возможность доступа к серверу ЛВС NetWare, с которым нет непосредственной связи по ЛВС, а именно, лишь связь по сети Internet.

Whois - адресная книга сети Internet. По запросу абонент может получить информацию о принадлежности удалённого компьютера, о пользователях.

Finger - получение информации о пользователях удалённого компьютера.

Кроме вышеперечисленных услуг, сеть Internet предоставляет также следующие специфические услуги:

Webster - сетевая версия толкового словаря английского языка.

Факс-сервис - предоставляет возможность пользователю отправить сообщение по факсимильной связи, пользуясь факс - сервером сети.

Электронный переводчик - производит перевод присланного на него текста с одного языка на другой. Обращение к электронным переводчикам происходит посредством электронной почты.

Шлюзы - дают возможность абоненту отправлять сообщения в сети, не работающие с протоколами TCP/IP (Fido, Goldnet, AT50).

К системам автоматизированного поиска информации в сети Internet принадлежат следующие системы.

Gopher - наиболее широко распространённое средство поиска информации в сети Internet, позволяющее находить информацию по ключевым словам и фразам. Работа с системой Gopher напоминает просмотр оглавления, при этом пользователю предлагается пройти сквозь ряд вложенных меню и выбрать нужную тему. В Internet в настоящее время свыше 2000 Gopher-систем, часть из которых является узкоспециализированной, а часть содержит более разностороннюю информацию.

Gopher-система позволяет получить информацию без указания имён и адресов авторов, благодаря чему пользователь не тратит много времени. Он просто сообщает системе Gopher, что именно ему нужно, и система находит соответствующие данные. Gopher-серверов свыше двух тысяч, поэтому с их помощью не всегда просто найти требуемую информацию. В случае возникновения затруднений можно воспользоваться службой VERONICA. VERONICA осуществляет поиск более чем в 500 Gopher-системах, освобождая пользователя от необходимости просматривать их вручную.

WAIS - ещё более мощное средство получения информации, чем Gopher, поскольку оно осуществляет поиск ключевых слов во всех текстах документов. Запросы посылаются в WAIS на упрощённом английском языке. Это значительно легче, чем формулировать их на языке алгебры логики, и это делает WAIS более привлекательной для пользователей-непрофессионалов.

При работе с WAIS пользователям не нужно тратить много времени, чтобы найти необходимые им материалы.

В сети Internet существует более 300 WAIS - библиотек. Но поскольку информация предоставляется преимущественно сотрудниками академических организаций на добровольных началах, большая часть материалов относится к области исследований и компьютерных наук.

WWW - система для работы с гипертекстом. Потенциально она является наиболее мощным средством поиска. Гипертекст соединяет различные документы на основе заранее заданного набора слов. Например, когда в тексте встречается новое слово или понятие, система, работающая с гипертекстом, предоставляет возможность перейти к другому документу, в котором это слово или понятие рассматривается более подробно. В Internet Explorer, если

удерживать клавишу <Shift> во время щелчка по ссылке, то ссылка откроется в новом окне.

Каждый вид сервиса в Internet предоставляется соответствующими серверами и может использоваться с помощью соответствующих клиентов. Серверами называются узлы сети, предназначенные для обслуживания запросов клиентов - программных агентов, извлекающих информацию или передающих его в сеть и работающих под непосредственным управлением пользователей. Клиенты предоставляют информацию в понятном и удобном для пользователей виде, в то время как серверы выполняют служебные функции по хранению, распространению, управлению информацией и выдачу её по запросу клиентов.

В 1993 году к сети Internet было подключено более 2 миллионов хостов, то есть компьютеров, предоставляющих выход в Internet сотням людей, а в 1996 году - уже более 16 миллионов, в 1998 году - более 36 миллионов, в 2001 году - более 60 миллионов хостов. С каждым днём, с каждым часом число пользователей этого глобального средства массовой информации растёт, появляются всё новые виртуальные миры, но мы должны всегда помнить их творцов:

- Пол Бэрэн и Дональд Дэвис - создатели идеи «пакетов»;
- Боб Тейлор, Ларри Робертс и Фрэнк Харт - разработчики ARPANET;
- Винтон Серф и Роберт Кан - создатели семейства протоколов TCP/IP;
- Раймонд Томлинсон - создатель электронной почты. В 1972 году написал программу для работы с электронной почтой и ввёл символ @.
- Тим Бернерс-Ли - создатель World Wide Web (WWW);
- Марк Андреесен - создатель программы Mosaic, Netscape Navigator.

Протоколы Internet

Как и во всякой другой сети в Internet существует 7 уровней взаимодействия между компьютерами: физический, логический, сетевой, транспортный, уровень сеансов связи, представительский и прикладной уровень. Соответственно каждому уровню взаимодействия соответствует набор протоколов (т.е. правил взаимодействия).

Протоколы физического уровня определяют вид и характеристики линий связи между компьютерами. В Internet используются практически все известные в настоящее время способы связи от простого провода (витая пара) до волоконно-оптических линий связи (ВОЛС).

Для каждого типа линий связи разработан соответствующий протокол логического уровня, занимающийся управлением передачей информации по каналу. К протоколам логического уровня для телефонных линий относятся протоколы SLIP (Serial Line Interface Protocol) и PPP (Point to Point Protocol). Для связи по кабелю локальной сети - это пакетные драйверы плат ЛВС.

Протоколы сетевого уровня отвечают за передачу данных между устройствами в разных сетях, то есть занимаются маршрутизацией пакетов в сети. К протоколам сетевого уровня принадлежат IP (Internet Protocol) и ARP (Address Resolution Protocol).

Протоколы транспортного уровня управляют передачей данных из одной программы в другую. К протоколам транспортного уровня принадлежат TCP (Transmission Control Protocol) и UDP (User Datagram Protocol).

Протоколы уровня сеансов связи отвечают за установку, поддержание и уничтожение соответствующих каналов. В Internet этим занимаются уже упомянутые TCP и UDP протоколы, а также протокол UUCP (Unix to Unix Copy Protocol).

Протоколы представительского уровня занимаются обслуживанием прикладных программ. К программам представительского уровня принадлежат программы, запускаемые, к примеру, на Unix-сервере, для предоставления различных услуг абонентам. К таким программам относятся: telnet-сервер, FTP-сервер, Gopher-сервер, NFS-сервер, NNTP (Net News Transfer Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), POP2 и POP3 (Post Office Protocol) и т.д.

К протоколам прикладного уровня относятся сетевые услуги и программы их предоставления.

Национальная сеть передачи данных

Важно отметить, что Кабинет Министров Республики Узбекистан 5 февраля 1999 года принял постановление «О создании национальной сети передачи данных и упорядочения доступа к мировым информационным сетям». Национальная сеть РУз создается на базе предприятия по развитию и эксплуатации государственной сети передачи данных «UzPak» Узбекского агентства связи и информатизации, а также межведомственной информационно-компьютерной хозрасчетной сети «Uznet» при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

Предприятие «UzPak» обеспечивает централизованный доступ к международным компьютерным сетям пользователям, включая Internet. Все операторы (провайдеры) сетей передачи данных Республики Узбекистан имеют право выхода на международные сети исключительно через национальную сеть передачи данных на основании специальных разрешений (лицензий) выданных Узбекским агентством связи и информатизации по решению межведомственной координационной комиссии по совершенствованию и повышению эффективности информационной деятельности и передачи данных.

Определены основные задачи национального оператора «UzPak»:

- обеспечение функционирования и развития Национальной сети передачи данных с целью всестороннего удовлетворения информационных потребностей государственных и общественных органов и граждан, предприятий, учреждений и организаций, независимо от их форм собственности;

- обеспечение защиты информационных ресурсов и недопущение распространения информации, содержащей призывы к насильственному изменению конституционного строя, пропаганды войны, разжигание религиозной и национальной розни, и других видов информации, запрещенных к распространению действующим законодательством.

Одним из крупнейших операторов телекоммуникаций, а их в Узбекистане более 60, который охватывает своей сетью всю территорию Республики Узбекистан является «Узбектелеком». Используя современные телекоммуникационные сети, компания предлагает все виды услуг голосовой связи, передачи данных и программ телерадиовещания, доступа к Internet и другие. «Узбектелеком» ведёт активную работу с международными организациями телекоммуникаций и является членом Международного союза электросвязи, Международной телекоммуникационной компании спутниковой связи «Интелсат», Регионального содружества в области связи (РСС), входит в состав Совета операторов РСС и других международных телекоммуникационных организаций.

Местная сеть телекоммуникации компании насчитывает более двух тысяч АТС ёмкостью 1,89 миллиона номеров, 34,7 % которых являются цифровыми. Транспортная сеть компании организована на базе волоконно-оптических и радиорелейных линий связи с использованием современных сетевых технологий SDH (Synchronous Digital Hierarchy - синхронная цифровая иерархия), обеспечивающей многоуровневое управление, самодиагностику и самовосстановление сети. Международные каналы организованы по спутниковым и волоконно-оптическим линиям связи, которые обеспечивают возможность соединения практически со всеми странами мира.

С 1999 года компания Sarkor-Telecom также является крупным провайдером и постоянно внедряет новые высокотехнологичные решения на рынке информационных технологий Узбекистана, развивая уже собственную беспроводную сеть передачи данных на базе уникальных технологий Radio Ethernet и подключая крупных корпоративных абонентов. В 2003 году компания Sarkor-Telecom одной из первых начинает внедрение качественно новой для нашей республики технологии ADSL (Asymmetric digital subscriber lines). Простота и универсальность ADSL сделала её одной из самых популярных и распространённых во всём мире технологий высокоскоростного доступа в сеть Internet.

По своему качеству ADSL является альтернативой построению волоконно-оптических сетей для конечных корпоративных потребителей и при этом позволяет оптимально использовать существующие кабельные сети традиционных телефонных операторов. Эта технология обеспечивает передачу данных на скоростях, достаточных для эффективной работы с различными данными, в том числе цифровым видео или мультимедиа. Самое главное преимущество ADSL в том, что используется уже существующий телефонный кабель. Это значит, что отсутствует необходимость прокладки новых медных пар от узла до корпоративного пользователя, что позволяет сэкономить значительные средства на приобретение и прокладку кабелей и сэкономить

массу времени на организацию высокоскоростного доступа. В построении сети ADSL компания Sarkor-Telecom использует оборудование компании «Zyxel Communications», которая является одним из мировых лидеров в производстве сетевых решений.

Рекомендуется при выборе провайдера руководствоваться следующими основными критериями:

- цена на предоставляемые услуги;
- максимальная скорость телефонного соединения;
- номер модемного пула;
- наличие гостевого входа;
- наличие бесплатного почтового ящика.

Информационные ресурсы Internet - это вся совокупность информационных технологий и баз данных, доступных при помощи этих технологий и существующих в режиме постоянного обновления. Важно отметить, что процесс совершенствования сети Internet идет непрерывно.

Internet предоставляет уникальные возможности дешевой, надежной и конфиденциальной глобальной связи по всему миру. Это оказывается очень удобным для транснациональных корпораций и фирм, имеющих свои филиалы по всему миру. Обычно, использование инфраструктуры Internet для международной связи обходится значительно дешевле прямой компьютерной связи через спутниковый канал или через телефон.

Чрезвычайно важным информационным ресурсом Internet является электронная почта. Помимо того, что она представляет собой самое массовое средство электронных коммуникаций, через нее можно принять или послать сообщение еще в два десятка международных компьютерных сетей.

Развитие и рост популярности Internet способствовали распространению языков описания сценариев. Сама сеть является не чем иным, как средством связи систем. Она не создает никаких новых данных и не занимается их обработкой; все, что она делает - обеспечивает легкий доступ к огромному множеству существующих объектов. Идеальным языком программирования для решения большинства связанных с сетью задач мог бы стать тот, который лучше организует совместную работу всех связанных компонентов, т. е. язык описания сценария. Так, для написания сценариев широко употребляется язык Perl, а среди разработчиков Web-страниц популярен JavaScript.

Среди инструментальных средств, предназначенных для создания интерактивных Web-сайтов с графической анимацией, графический редактор Macromedia MX по праву считается одним из лучших. Этот редактор соединяет в себе графику, звук, анимацию (мультипликацию). Используется для создания великолепных Web-страниц, которые привлекают и завораживают. С помощью этой программы можно украсить Web-страницу различными эффектами, кнопками, бегунками и т.д. Также можно создавать замечательные игры, мультипликационные и виртуальные миры.

Инструментом для создания Internet анимации служит и Macromedia Flash. Эта программа позволяет существенно изменить дизайн сайтов, сделав их привлекательными и удобными для посетителей.

Понятие о HTML

HTML (HyperText Markup Language - язык гипертекстовой разметки) - язык, на котором создаются гипертекстовые документы. Понятие гипертекст впервые было введено в 60-е годы Тедом Нельсоном (Ted Nelson).

В языке **HTML** есть средства для работы с текстом и шрифтами (изменение вида, размера и цвета шрифта, выравнивание текста, создание отступов, списков, таблиц и т.д.), графикой (включение в документ графических файлов, изменение размера рисунка и его положения на странице), а также звуками и видеоклипами (включение в документ звукового сопровождения и видеоклипа). Для создания документов с использованием **HTML** не обязательно иметь специальное программное обеспечение - достаточно простого текстового редактора, например, Блокнота Windows. Дело в том, что язык **HTML** основан на использовании специальных команд, дескрипторов, а программы, предназначенные для чтения **HTML** - документов, «понимают» и обрабатывают эти команды, поэтому на экране виден только красивый текст с картинками. Теговая модель описывает документ как совокупность элементов, каждый из которых окружён тегами. По своему значению теги близки к понятию скобок «begin/end» в универсальных языках программирования, которые задают области действия имён локальных переменных и т. п. Треугольные скобки < > и то, что находится внутри них, и есть дескрипторы. Почти всегда команды **HTML** бывают парными и, соответственно, состоят из двух дескрипторов. Первый дескриптор включает какое-либо действие, а второй его выключает. Выключающий (закрывающий) дескриптор отличается от включающего наличием косой черты /.

Рассмотрим некоторые команды **HTML**. Например, текст, идущий после дескриптора браузер отобразит жирным шрифтом. Там, где жирный шрифт должен закончиться, следует поместить закрывающий дескриптор . Таким образом, строку Пример текста браузер отобразит как **Пример текста**.

Списки

Ненумерованные списки ограничиваются тегами и

Каждый новый элемент списка начинается с метки , эти теги могут иметь атрибут TYPE=

- DISK - сплошные круглые маркеры;
- CIRCLE - маркер в виде кружка;
- SQUARE - сплошной квадратный маркер.

Нумерованные списки ограничиваются тегами и

Каждый новый элемент списка начинается с метки . Тег имеет атрибут TYPE=

1. <OL TYPE=1> создает список с нумерацией в формате 1.,
2. 2,
3. 3...
- A. <OL TYPE=A> создает список с нумерацией в формате A.,
B. B,
C. C...
- a. <OL TYPE=a> создает список с нумерацией в формате a.,
b. b,
c. c...
- I. <OL TYPE=I> создает список с нумерацией в формате I.,
II. II,
III.III...

Нумерованный список от ненумерованного отличается тем, что перед элементами списка проставляются номера. Приведём пример нумерованного списка:

<HL>Нумерованный список

Элементы заголовка документа


```
<LI> TITLE
<LI> BASE
<LI> LINK
</OL>
<LI>Элементы тела документа
<OL>
<LI>BODY
<LI>Heading
<LI>Paragraph
<LI>Line Break
<LI>Horizontal Rule
<LI>...
</OL>
</OL>
```

Списки определений

Списки определений ограничиваются тегами `<DL>` и `</DL>`

Вместо элемента `<DL>` в списках определений используются `<DT>` и `<DD>`.

`<DT>`

от английского definition term - определяемый термин;

`<DD>`

от английского definition definition - определение определения.

Если определяемые термины коротки, то можно использовать модифицированную открывающую метку `<DL COMPACT>`

Форматированный текст

Текст, заключенный между тегами <PRE> и </PRE>, выводится на экран дисплея как есть.

```
I Очень удобен при I
I создании простых таблиц I
```

Текст с отступом

Для выделения цитаты из основного текста в HTML существуют теги <BLOCKQUOTE>...</BLOCKQUOTE>. Этот элемент является контейнером и может содержать любые форматирующие теги. Современные браузеры реагируют на элемент <BLOCKQUOTE> смещением текста цитаты вправо.

Таблицы

Ниже приведен список основных тегов таблиц.

<TABLE></TABLE>	Контейнер таблицы.
<TR></TR>	Контейнер строки таблицы. Допускается отсутствие закрывающего тега.
<TD></TD>	Контейнер ячейки таблицы. В ячейку можно включить другую таблицу. Закрывающий тег может быть опущен.
<TH></TH>	Контейнер заголовка, располагающегося обычно в первой строке, либо в первом столбце таблицы. Закрывающий тег также необязателен.

First column	Second column
First column	Second column

Заголовки обозначают начала разделов документа. В стандарте HTML 6 уровней заголовков. На практике более трех уровней встречается редко.

<H1>Заголовок 1 </H1>

<H2>Заголовок 2 </H2>

<H3>Заголовок 3 </H3>

<H4>Заголовок 4 </H4>

<H5>Заголовок 5 </H5>

<H6>Заголовок 6 </H6>

Параграфы

Для разбиения текста на параграфы используется тег <P>...</P>

Теги <H_i> и <P> могут содержать дополнительный атрибут ALIGN. Этот атрибут позволяет выравнивать текст по левому или правому краю, по центру или ширине. По умолчанию текст выравнивается по левому краю.

<P ALIGN=LEFT> Выравнивание по левому краю </P>

<P ALIGN=RIGHT> Выравнивание по правому краю </P>

<P ALIGN=CENTER> Выравнивание по центру </P>

<CENTER> Для центрирования текста можно воспользоваться тегами <CENTER>...</CENTER>

Защита данных

Пользователи, решившие подключить свой компьютер к сети, должны обратить особое внимание на защиту информации. Строгие требования к защите информации связаны с тем, что подключённый к сети компьютер становится доступным из любой точки сети, и поэтому несравнимо более подвержен поражению вирусами и несанкционированному доступу.

Защита данных в компьютерных сетях становится одной из самых острых проблем в современной информатике. На сегодняшний день сформулировано три базовых принципа информационной безопасности, которая должна обеспечивать:

целостность данных - защиту от сбоев, ведущих к потере информации, а также неавторизованного создания или уничтожения данных;

конфиденциальность информации и, одновременно, ее **доступность** для всех авторизованных пользователей.

Для исключения возможности неавторизованного входа в компьютерную сеть в последнее время используется комбинированный подход - пароль + идентификация пользователя по персональному «ключу». В качестве «ключа» может использоваться пластиковая карта (магнитная или со встроенной микросхемой - smart-card), различные устройства для идентификации личности

по биометрической информации - по радужной оболочке глаза или отпечатков пальцев, размерам кисти руки и так далее.

Оснатив сервер или сетевые рабочие станции, например, устройством чтения смарт-карточек и специальным программным обеспечением, можно значительно повысить степень защиты от несанкционированного доступа. В этом случае для доступа к компьютеру пользователь должен поместить смарт-карту в устройство чтения и ввести свой персональный код. Программное обеспечение позволяет установить несколько уровней безопасности, которые управляются системным администратором. Возможен и комбинированный подход с вводом дополнительного пароля, при этом приняты специальные меры против “перехвата” пароля с клавиатуры. Этот подход значительно надёжнее применения паролей, поскольку, если пароль подглядели, пользователь об этом может не знать, если же пропала карточка, можно принять меры немедленно.

Смарт-карты управления доступом позволяют реализовать, в частности, такие функции, как контроль входа, доступ к устройствам персонального компьютера, доступ к программам, файлам и командам. Кроме того, возможно также осуществление контрольных функций, в частности, регистрация попыток нарушения доступа к ресурсам, использования запрещённых утилит, программ, команд DOS.

Internet позволяет получать доступ к широкому спектру различной информации. Однако для некоторых пользователей определённое содержание может оказаться нежелательным. Ограничение доступа позволяет контролировать содержание материалов, доступных для данного компьютера из Internet. После включения ограничения доступа можно будет просматривать только тот материал, содержание которого соответствует определённым требованиям. Чтобы включить ограничение доступа и просмотреть параметры необходимо установить пароль.

Следует также отметить, что отдельные сферы деятельности (банковские и финансовые институты, информационные сети, системы государственного управления, оборонные и специальные структуры) требуют специальных мер безопасности данных и предъявляют повышенные требования к надёжности функционирования информационных систем, в соответствии с характером и важностью решаемых ими задач.

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

№ 1: запуск Internet Explorer, просмотр Web-страницы, сохранение Web-страницы, печать.

Запустить Internet Explorer	Щёлкните на значке Internet Explorer на рабочем столе.
Перейти к другой Web-странице	Введите адрес сайта в строке адреса и нажмите Enter или щёлкните на гиперсвязи в открытой Web-странице.
Просмотреть Web-страницы, открытые за текущий сеанс	Щёлкните на кнопках Назад (Back) и Вперёд (Forward) .
Прекратить загрузку страницы	Щёлкните на кнопке Остановить (Stop) .
Перезагрузить текущую Web-страницу	Щёлкните на кнопке Обновить (Refresh) .
Отобразить вашу домашнюю страницу	Щёлкните на кнопке Домой (Home) .
Найти текст на текущей Web-странице	Щёлкните на строке Найти на этой странице в меню Правка (Edit) . Введите текст для поиска и щёлкните на кнопке Найти далее .
Создать ярлык Web-страницы	В меню Файл укажите на строку Отправка и щёлкните на строке Ярлык на рабочий стол .
Напечатать Web-страницу	Щёлкните на кнопке Печать или на команде Печать в меню Файл , выберите установки в диалоговом окне Печать и щёлкните на ОК .
Напечатать отдельные элементы Web-страницы	Выделите элемент, щёлкните на команде Печать в меню Файл , в диалоговом окне Печать щёлкните на опции Выделенный фрагмент и на ОК .
Напечатать рамки на отдельных страницах	Откройте Web-страницу с фреймами. Щёлкните на команде Печать в меню Файл , в диалоговом окне

Напечатать одну рамку	Печать щёлкните на опции Всех кадров по отдельности и на ОК .
Напечатать связанные документы	Откройте Web-страницу с фреймами. Щёлкните на нужном фрейме, затем на команде Печать в меню Файл . В диалоговом окне Печать щёлкните на опции Только выделенного кадра и на ОК .
Напечатать таблицу связей	Щёлкните на команде Печать в меню Файл , в диалоговом окне Печать щёлкните на опции Всех кадров по отдельности или Только выделенного кадра . Щёлкните в поле выбора Печать связанных документов и на ОК .
Сохранить Web-страницу	Щёлкните на команде Печать в меню Файл , затем на опции Всех кадров по отдельности или Только выделенного кадра . Щёлкните на опции Печать таблицы ссылок и на ОК .
	Щёлкните на команде Сохранить как в меню Файл . В диалоговом окне Сохранение веб-страницы укажите способ сохранения Web-страницы и щёлкните на кнопке Save .

Вопросы для самоконтроля

1. Как просмотреть Web-страницы после запуска **Internet Explorer**?
2. Как найти текст на текущей Web-странице?
3. Как перейти к другой Web-странице?
4. Как сохранить Web-страницы?
5. Как напечатать связанные документы?

Домашнее задание: составить отчёт по лабораторной работе №1.

2.2. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

№ 2: поиск и использование информации.

Отобразить панель Обозревателя	Щёлкните на кнопке Поиск (Search) на панели инструментов.
Найти Web-сайт	Отобразить окно поиска, ввести слово для поиска в поле ввода, щёлкнуть на кнопке Поиск (Search) .
Выбрать средство поиска	Отобразить окно поиска, ввести слово для поиска в поле ввода, щёлкнуть на кнопке Поиск (Search) , щёлкнуть на направленной вниз стрелке и выбрать средство поиска.
Выбрать условие для ускорения поиска	Отобразить окно поиска и щёлкнуть на условии.
Применить Автопоиск	В строке адреса введите go, find или ? , введите пробел, слово для поиска и нажмите клавишу Enter .
Добавить текущую Web-страницу к списку Избранное	Отобразите Web-страницу. Щёлкните на кнопке Избранное на панели инструментов. Щёлкните на кнопке Добавить на панели Избранное и щёлкните на ОК .
Добавить рабочий стол в список Избранное	В строке адреса введите desktop и нажмите клавишу Enter . Щёлкните на команде Добавить в избранное в меню Избранное и щёлкните на ОК .
Пользоваться панелью Избранное	Щёлкните на кнопке Избранное на панели задач и на панели Избранное щёлкните на нужной связи.
Пользоваться меню Избранное	Щёлкните на нужной связи в меню Избранное .
Получить доступ к меню Избранное из панели задач Windows	На панели задач Windows щёлкните на кнопке Пуск (Start) , укажите на строку Избранное (Favorites) и щёлкните на нужной связи.
Создать папку в списке Избранное	Отобразите панель Избранное , щёлкните на кнопке Упорядочить (Organize) , щёлкните на кнопке Создать папку (Create Folder) , введите имя новой папки, нажмите клавишу Enter и щёлкните на кнопке Заккрыть (Close) .
Переместить существующую ссылку из	Отобразите панель Избранное , щёлкните на кнопке Упорядочить (Organize) , выделите

списка Избранное в папку	перемещаемый объект, щёлкните на кнопке Переместить (Move to Folder) , выберите папку для перемещения, щёлкните на ОК и щёлкните на кнопке Заккрыть (Close) .
Поместить новую ссылку в папку Избранное	Отобразите Web-страницу. Отобразите панель Избранное , щёлкните на кнопке Добавить (Add) , щёлкните на кнопке Добавить в (Create In) , щёлкните на папке, в которой будет находиться новая ссылка, щёлкните на ОК .
Изменить название ссылки	Отобразите панель Избранное , щёлкните на кнопке Упорядочить (Organize) , щёлкните на ссылке, имя которой хотите изменить, щёлкните на кнопке Переименовать (Rename) , введите новое имя ссылки, нажмите клавишу Enter и щёлкните на кнопке Заккрыть (Close) .
Удалить список Избранное	Отобразите панель Избранное , щёлкните на кнопке Упорядочить (Organize) , щёлкните на ссылке, которую хотите удалить, щёлкните на кнопке Удалить (Delete) , щёлкните на кнопке Да (Yes) и щёлкните на кнопке Заккрыть (Close) .
Просмотреть Журнал	Щёлкните на кнопке Журнал (History) на панели инструментов.
Изменить установки Журнала	В меню Сервис (Tools) щёлкните на строке Свойства обозревателя (Internet Options) , в области Журнал (History) установите нужные опции и щёлкните на ОК .
Очистить папку History (Журнал)	В меню Сервис (Tools) , щёлкните на строке Свойства обозревателя (Internet Options) , щёлкните на кнопке Очистить (Clear History) и щёлкните на ОК . Щёлкните на ОК , чтобы закрыть диалоговое окно Свойства обозревателя (Internet Options) .
Настроить установки для временных файлов Internet	В меню Сервис (Tools) , щёлкните на строке Свойства обозревателя (Internet Options) , щёлкните на кнопке Настройка (Settings) , выберите нужные опции и щёлкните на ОК . Щёлкните на ОК , чтобы закрыть диалоговое окно Свойства обозревателя (Internet Options) .
Удалить временные файлы Internet	В меню Сервис (Tools) , щёлкните на строке Свойства обозревателя (Internet Options) , щёлкните на кнопке Удалить файлы (Delete Files) и щёлкните на ОК . Щёлкните на ОК , чтобы закрыть диалоговое окно Свойства обозревателя (Internet Options) .

Вопросы для самоконтроля

1. Как найти Web-сайт?
 2. Как добавить текущую Web-страницу к списку **Избранное**?
 3. Как создать папку в списке **Избранное**?
 4. Как переместить существующую ссылку из списка **Избранное** в папку?
 5. Как поместить новую ссылку в папку **Избранное**?
 6. Как изменить установки **Журнала**?
 7. Как настроить установки для временных файлов **Internet**?
- Домашнее задание: составить отчёт по лабораторной работе №2.

2.3. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

№ 3: установка шрифта и цвета, вставка гиперссылки, изменение внешнего вида панели инструментов.

Установить шрифт и цвет для постоянного пользования

В Internet Explorer в меню **Сервис** выберите **Свойства обозревателя**. На вкладке **Общие** выберите **Оформление**. Измените настройки по своему усмотрению.

Настроить отображаемые на странице цвета

В Internet Explorer в меню **Сервис** выберите **Свойства обозревателя**. Перейдите на вкладку **Общие**, нажмите кнопку **Цвета**. Измените настройки по своему усмотрению.

Включить функцию автоматического выбора языковой кодировки для Web-страницы

В меню **Вид** обозревателя Internet Explorer укажите пункт **Кодировка** и проверьте, чтобы был отмечен флажком пункт меню **Автоматический выбор**. Если флажка нет, выберите этот пункт. Если появится запрос на загрузку компонентов языковой поддержки, выберите **Загрузить**.

Выбрать языковую кодировку для Web-страницы

В меню **Вид**, выберите пункт **Кодировка**, затем **Дополнительно** и выберите соответствующий язык. Если появится запрос на загрузку компонентов языковой поддержки, выберите **Загрузить**.

Вставить гиперссылку в файл Microsoft Office

Для вставки гиперссылки в файл Microsoft Office предназначено диалоговое окно **Добавление гиперссылки**.

Изменить внешний вид панели инструментов

Щёлкните правой кнопкой мыши панель инструментов и выберите в меню пункт **Настройка**. Можно добавлять или удалять кнопки на стандартных панелях инструментов, устанавливать меньший размер кнопок в стиле Microsoft Office, а также изменять порядок кнопок на панелях инструментов.

Использовать изображения с Web-страницы в качестве фонового для рабочего стола

Щёлкните правой кнопкой мыши изображение на Web-странице и выберите команду **Сделать рисунком рабочего стола**.

Отправить Web-страницы по электронной почте

В меню **Файл** укажите на пункт **Отправить** и выберите команду **Ссылку по электронной почте** или **Страницу по электронной почте**. Заполните поля, необходимые для отправки сообщения по электронной почте, и отправьте сообщение. Для этого должна быть учётная запись, позволяющая работать с электронной почтой, и на компьютере должна быть установлена программа электронной

Включить ограничение доступа и установить ограничение

Предоставить доступ к текущей Web-странице для автоматического просмотра

почты.

С панели управления откройте окно **Свойство обозревателя**. На вкладке **Содержание** в группе **Ограничение доступа** нажмите кнопку **Включить**. Если ограничение доступа уже включено, нажмите кнопку **Настройка** и введите пароль-допуск. На вкладке «**Оценки**» выберите категорию в списке и установите ползунок на требуемых ограничениях. Повторите эти действия для других категорий и нажмите кнопку **ОК**. Если для компьютера ещё не установлен пароль-допуск, будет предложено создать его.

В меню **Избранное** выберите команду **Добавить в избранное**. Установите флажок **Сделать доступной автономно**. Чтобы указать расписание обновления этой страницы и объём загружаемой информации, нажмите кнопку **Настройка**. Следуйте инструкциям, появившимся на экране. Перед отключением от Internet проверьте, что загружены последние варианты страниц, перейдите в меню **Сервис** и выберите в нём пункт **Синхронизировать**.

Вопросы для самоконтроля

1. Как установить шрифт и цвет для постоянного пользования?
2. Как включить функцию автоматического выбора языковой кодировки для Web-страницы?
3. Как вставить гиперссылку в файл Microsoft Office?
4. Как изменить внешний вид панели инструментов?
5. Как использовать изображение с Web-страницы в качестве фонового для рабочего стола?
6. Как отправить Web-страницы по электронной почте?
7. Как предоставить доступ к текущей Web-странице для автоматического просмотра?

Домашнее задание: составить отчёт по лабораторной работе №3.

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Основные виды сетей ЭВМ. Понятие о глобальной сети Internet.
2. Значение использования глобальной сети Internet в народном хозяйстве РУз.
3. Основные преимущества использования Internet в экономической сфере.
4. История и основные этапы развития Internet.
5. Кто автор термина «пакет»?
6. Каковы основы пакетной передачи информации?
7. Техническое и программное обеспечение Internet.
8. Назначение модемов. Фирмы производители.
9. Основные протоколы Internet. Сферы их применения.
10. Протоколы TCP/IP.
11. Понятие о URL-адресе.
12. Понятие косвенного и непосредственного подключения в Internet.
13. Провайдеры Internet.
14. Программы-броузеры.
15. Понятие о Web-сайте.
16. Русскоязычные поисковые системы.
17. Понятие о Relcom.
18. Что такое интернет-пейджеры?
19. Услуги Internet.
20. Программа WAIS и работа с ней.
21. Программа Gopher и её свойства.
22. Программа Mosaic и её задачи.
23. Понятие электронной почты.
24. Работа с электронной почтой (отправление и приём сообщений).
25. Прикладные программы, связанные с электронной почтой.
26. Основные понятия о телеконференциях.
27. Сферы применения и значение телеконференций.
28. Как организуются телеконференции, и кто может стать их участником?
29. Прикладные программы, связанные с организацией Web-сайтов.
30. Практический пример по созданию Web-сайта.
31. Что представляют собой уровневые протоколы семиуровневой эталонной модели ВОС?
32. Мировые ресурсы Internet и работа с ними.
33. Web-ресурсы в Узбекистане и их использование.
34. Работа с Internet Explorer.
35. Работа с электронным переводчиком.
36. Дополнительные программы (утилиты) и их основные виды.
37. Операционная система Windows 2000, Windows XP и Internet.
38. Прикладные программы, создающие возможность обработки

информации в графическом виде. Работа с ними.

39. Понятие о HTML.

40. Понятие о дескрипторах.

41. Защита информации в Internet.

42. Основные термины Internet.

4. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Брандмауэр - сочетание программного и аппаратного обеспечения, образующее систему защиты, как правило, от несанкционированного доступа из внешней глобальной сети во внутреннюю сеть (Intranet). Брандмауэр предотвращает прямую связь между внутренней сетью и внешними компьютерами, пропуская сетевой трафик через прокси-сервер, находящийся снаружи сети. Прокси-сервер определяет, следует ли разрешить файлу попасть во внутреннюю сеть. Брандмауэр называется также шлюзом безопасности.

ВОЛС - волоконно-оптические линии связи.

Гипертекст - документ, имеющий связи с другими документами через систему выделенных слов (ссылок).

Домен - совокупность компьютеров в сети, объединённая общим именем. Например, домен microsoft.com соответствует в Internet корпорации Microsoft. Домен, в свою очередь, может разделяться на более мелкие группы компьютеров, иногда называемые рабочими группами.

Драйвер - загружаемая в оперативную память программа, управляющая данными между прикладными процессами и внешними устройствами.

Коммутация пакетов - технология разбиения данных на пакеты и последующей их отправки по сети. Каждый пакет имеет заголовок, содержащий адреса источника и назначения, последовательный номер для последующей сборки, блок данных и сведения контроля ошибок. Пакеты могут разными маршрутами достигать своего места назначения, в котором после прибытия пакетов производится сборка исходных данных. В сети с пакетной коммутацией максимально разрешённый размер пакета устанавливается на основе трёх факторов: распределения длин пакетов, характеристики среды передачи (главным образом скорости передачи) и стоимости. Для каждой передающей среды выбирается свой оптимальный размер пакета. Международный стандарт сетей с коммутацией пакетов имеет обозначение X.25.

Коммутирующий концентратор - центральное устройство сети (многопортовый концентратор), пересылающий пакеты конкретным портам, вместо широковещательной рассылки, выполняемой обычными концентраторами, каждого пакета в каждый порт. Таким путём соединения между портами достигают максимально возможной пропускной способности.

Корневой домен - начало пространства имён DNS (Domain Name System). В Active Directory - начальный домен в дереве Active Directory.

ЛВС - локальная вычислительная сеть.

Маршрутизатор - компьютер сети, занимающийся маршрутизацией пакетов в сети, то есть выбором кратчайшего маршрута следования пакетов по сети.

Маршрутизация - процесс пересылки пакетов через объединённую сеть от узла-источника к узлу-получателя.

Модем - устройство, преобразующее цифровые сигналы в аналоговую форму и обратно. Используется для передачи информации между компьютерами по аналоговым линиям связи.

Пакет данных - единица информации, передаваемая как целое между двумя устройствами в сети.

Папка - контейнер для программ и файлов в графических интерфейсах пользователя, отображаемый на экране с помощью значка, имеющего вид канцелярской папки. Папки используются для упорядочения программ и документов на диске и могут вмещать как файлы, так и другие папки.

Пароль - средство защиты, используемое для управления входом в систему по учётным записям пользователей, а также организации доступа к компьютерам и ресурсам. Паролем называют набор знаков, который должен быть введён пользователем для проверки его учётного имени и получения доступа к ресурсам. Пароль может состоять из букв, цифр и других знаков. В паролях учитывается регистр знаков.

Пароль пользователя - пароль, хранящийся в каждой учётной записи пользователя. Каждый пользователь обычно имеет уникальный пароль, который он должен ввести при входе в систему или при доступе к серверу.

Передача файлов по инфракрасной связи - беспроводная передача данных между компьютерами или между компьютером и устройством при помощи инфракрасного излучения.

Подсеть - подразделение сети. Каждая подсеть имеет собственный уникальный номер сети.

Порт - разъём, к которому подключаются устройства, передающие данные с компьютера и на него. Например, принтеры обычно подключаются к параллельным портам (LPT), а модемы - к последовательным (COM) портам.

Порт USB - интерфейс компьютера, позволяющий подключать устройства USB (Universal Serial Bus). USB - это стандарт внешней шины, допускающий передачу данных со скоростью 12 Мбит/с. Порты USB поддерживают разъём размером приблизительно 7 мм*1 мм.

Предельная квота - объём доступного пользователю дискового пространства.

Прокси-сервер - дополнительная бесплатная услуга провайдера, который организует у себя промежуточные серверы для хранения информации, часто запрашиваемой пользователями.

Протокол - совокупность правил и соглашений, регламентирующих формат и процедуру между двумя или несколькими независимыми устройствами или процессами. Стандартные протоколы позволяют связываться между собой компьютерам разных типов, работающих в разных операционных системах.

Ресурс - логическая или физическая часть системы, которая может быть выделена пользователю или процессу.

Сервер - компьютер в сети, предоставляющий свои услуги другим, то есть выполняющий определённые функции по запросам других.

Обслуживаемые компьютеры сообщаются с сервер-программой при помощи пользовательской программы (клиент-программы).

Узел - компьютер в сети, выполняющий основные сетевые функции (обслуживание сети, передача сообщений и т. п.).

Хост - сетевая рабочая машина; главная ЭВМ. Сетевой компьютер, который помимо сетевых функций (обслуживание сети, передача сообщений) выполняет пользовательские задания (программы, расчёты, вычисления).

Шлюзы - предоставляют возможность абоненту отправлять сообщения в сети, не работающие с протоколами TCP/IP (Fido, Goldnet, AT50).

Факс-сервис - предоставляет возможность пользователю отправлять сообщения по факсимильной связи, пользуясь факс-сервером сети.

Электронная почта - обмен почтовыми сообщениями с любым абонентом сети Internet.

Электронный переводчик - производит перевод присланного на него текста с одного языка на другой. Обращение к электронным переводчикам происходит посредством электронной почты.

Common Gateway Interface - средство расширения возможностей технологии World Wide Web. Главное назначение - обеспечение единообразного потока данных между сервером и прикладной программой.

Internet - Глобальная сеть компьютеров. При наличии доступа к Internet можно получать сведения из миллионов источников, таких как образовательные учреждения, государственные организации, коммерческие предприятия и частные лица.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Студенты, изучив теоретическую часть и выполнив лабораторные работы методического указания «ИНФОРМАТИКА. INTERNET. Методические указания для выполнения лабораторных работ» курса «Информатика», приобретут навыки работы в существующих информационно-вычислительных сетях, смогут работать с базами данных в сфере финансов и кредита, электронными Web-страницами, программно-техническими средствами и такими программами как WAIS, Gopher, Mosaic, Netscape Navigator, Internet Explore.

Полученные знания о глобальной сети Internet, помогут студентам после окончания высшего учебного заведения решать актуальные проблемы, встречающиеся в ежедневной практике и в современной экономике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каримов И.А. Избранный нами путь - это путь демократического развития и сотрудничества с прогрессивным миром. Том 11. - Т.: Ўзбекистон, 2003. - 296 с.
2. Аюпов Р.Х., Илхомова Е. Компьютерные сети и Интернет. - Т.: ТФИ, 2002.
3. Бройдо. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - СПб.: Питер, 2002. - 688 с.
4. Василенко Л.А. ИНТЕРНЕТ в информатизации государственной службы. - М.: РАГС, 2000.
5. Гуломов С.С., Алимов Р.Х., Ходиев Б.Р. и др. Ахборот тизимлари ва технологиялари. - Т.: Шарк, 2000.
6. Гуломов С.С., Шермухаммедов А.Т., Бегалов Б.А. И=тисодий информатика. - Т.: Ўзбекистон, 1999. - 528 с.
7. Дьяконов В.П. ИНТЕРНЕТ. Настольная книга пользователя. - М., 1999.
8. Жёлтые страницы Internet 2003. Русские ресурсы (карманный справочник). - СПб.: Питер, 2003. - 464 с.
9. Закарян И. ИНТЕРНЕТ как инструмент для финансовых инвестиций. - Санкт-Петербург: ВHV, 2000.
10. Комягин В.Б., Коцюбинский А.О. Современный самоучитель работы в сети Интернет. - М.: Триумф, 1999. - 317 с.
11. Крейнак Дж. ИНТЕРНЕТ. «Энциклопедия». - Санкт-Петербург: Питер, 1999.
12. Кузнецов И. Анимация для Интернета: Краткий курс. - СПб.: Питер, 2003. - 464 с.
13. Левин А. и др. Интернет - это очень просто! - СПб.: Питер, 2004. - 112 с.
14. Марахимова А.Р., Рахманкулова С. Интернет и пользование им. - Т.: ТГТУ, 2001. - 176 с.
15. Муртазин Э.В. Internet. Учебник. - М.: ДМК, 1999. - 416 с.
16. Мюррей К. Microsoft Office 2003. Новые горизонты. - СПб.: Питер, 2003. - 192 с.
17. Олифер В. Сетевые операционные системы. Учебник для ВУЗов. - СПб.: Питер, 2003. - 544 с.
18. Пасечник А., Богумирский Б. Windows 2000 для профессионалов. - СПб.: Питер, 2001.
19. Пятибратов А.П. и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. - 2 - изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 512 с.
20. Рассохин Д.Н. World Wide Web - Всемирная Информационная Паутина в сети Internet. - М.: МГУ, 2003. - 208 с.
21. Рахмонкулова С., Рузиев Ф. Виртуал кутубхона. - Т., 2001. - 78 с.
22. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Специальная информатика. - М.: АСТпресс, 2001.
23. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Internet - лаборатория мастера. - М.: АСТпресс, 2000.

24. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Windows - лаборатория мастера. - М.: АСТпресс, 2001.
25. Тимербулатов А.В. Windows XP для начинающих /Тимербулатов А.В. - 2-е изд., стер. - М.: ДМК Пресс; СПб.: Питер, 2004. - 384 с.
26. Холмогоров В. Основы Web - мастера. Учебный курс. - СПб.: Питер, 2002.
27. Шапошников И.В. Справочник WEB мастера XML. - СПб.: ВHV, 2001. - 304с.
28. Microsoft Office 2000. Шаг за шагом: Практ. пособ. / Пер. с англ. - М.: ЭКОМ, 2000. - 792 с.
29. <http://www.benson.ru/kn198shtml>
30. http://www.global.com/ua/-base/piner/ data/L_133/133102_0.phtm/