

Вокруг Интернета: надежды, илюзии, факты



Армянский научно-исследовательский институт
научно-технической информации
(АрмНИИНТИ)
Республиканская научно-техническая библиотека
(РНТБ)

Ереван - 2000

Автор: И. Г. Нерсесян
Научный руководитель:
к.т.н. Р. В. Арутюнян

УДК 681.324(100)

ББК 3-5-05(0)

В данном обзоре рассматривается получившее за последние годы огромную популярность средство информирования мира Интернет. Интернет, ставший сейчас практически ведущим средством общества, завоевал популярность среди различных слоев общества - от студентов до известных ученых.

Internet, as a very popular instrument to inform the world, has been considered in this work. Internet, being practically leading means of information became popular among various levels of the society, from a student to a well-known scientist

Սույն տեսության մեջ ընարկվում է վերջին տարիներ մեծ հանրածանաչություն ստացած աշխարհի տեղեկացման միջոցը Բնտերնետը Այժմ այն գործնականում դարձել է հաղորդակցման առաջատար միջոց ձեռքբերելով ժողովրդականություն հասարակության ամենատարեր խավերի ուսանողներից մինչև նշանավոր գիտնականներ շրջանում

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИЗДАНИЯ АРМНИИНТИ, РНТБ	
N	Наименование издания
1.	Арутюнова Э. Д., Арутюнян Р. В. Пастеризация молока в условиях мелкого хозяйственника-фермера. Информационный обзор.
2.	Хачатрян Н. Л., Арутюнян Р. В. XX век в зеркале geopolitiki. Аналитический обзор.
3.	Мелоян В., Арутюнян Р. В. Раскрывая завесу над колокольным звоном. Обзор.
4.	Арутюнян Р. В. Российские производства черных и цветных металлов. Информационный обзор.
5.	Арутюнян Р. В. Индустрия гражданской авиации. Обзор.
6.	Рак можно победить, но нужно обязательно верить в победу
7.	Հայ գինավորի գրադարան. Մատենաշար, թողարկումներ թիվ 1-15
8.	Иванова Е. А., Арутюнян Р. В. Технология и оборудование первичной обработки шерсти. Информационный обзор.
9.	Бутейко В. К., Бутейко М. М. Дыхание по Бутейко. Методическое пособие для обучающихся методу волевой ликвидации глубокого дыхания.
10.	Нерсесян И.Г., Арутюнян Р.В. Инновационная деятельность предприятий иベンчурный капитал-мощные рычаги для подъема экономики. Обзор.
11.	Иванова Е. А., Арутюнян Р.В. Перспективы развития декоративно-прикладного искусства и народных промыслов в РА. Обзор.
12.	Егиазарян А. В., Арутюнян Р. В. Технология производства красных столовых вин.
13.	Джаганян Э.В., Арутюнян Р.В. Концепция защиты от воздействия информационного оружия. Обзор.
14.	Саркисян А.П., Арутюнян Р.В. Каталитические нейтрализаторы, этилированный и неэтилированный бензин. Обзор.
15.	Хачатрян Н. Л., Арутюнян Р.В. Прогноз роста населения Земли. Обзор.
16.	Цатурян В. А., Арутюнян Р. В. Производство черепицы. Обзор.
17.	Иванова Е. А. Финансовый и экономический кризис в России. Опыт стран мира по выходу из кризиса в XX веке. Обзор.
18.	Нерсесян И. Г., Реалии каспийской нефти. Обзор.
19.	Саркисян А. П., Маркетинг и система дилерской продажи автомобилей
20.	Сборник рефератов НИР и ОКР (русский, английский).
21.	Иванова Е. А. Кожевенно-обувная промышленность Армении. Обзор.
22.	Джаганян Э.В., Арутюнян Р. В. Государственная политика в области сохранения рекреационных ресурсов. Обзор.
23.	Егиазарян А. В., Арутюнян Р.В. Добыча камня промышленными способами.
24.	Егиазарян А. В., Арутюнян Р.В. Ферментация табака. Обзор.
25.	Иванова Е. А., Арутюнян Р.В. Финансы и экономика Армении в 1999году. Рынок капитала. Обзор.
26.	Нерсесян И. Г., Арутюнян Р.В. Основные направления развития и поддержания науки в странах ЕС. Обзор.
27.	Саркисян А.П., Арутюнян Р.В. Роль образования и науки в обществе. Обзор.
28.	Джаганян Э. В., Арутюнян Р. В. Косовский кризис - полигон информационной войны. Обзор.
29.	Нерсесян И. Г. Сети передач данных в области сельского хозяйства. Обзор
30.	Саркисян А. П. Информационные технологии в энергетике Армении. Обзор.
31.	Хачатрян Н. Л. Создание и развитие межинститутской информационной системы в области образования Армении. Обзор.
32.	Нерсесян И. Г. Вокруг Интернета: надежды, иллюзии, факты. Обзор.
33.	Саркисян А. П. Развитие информационного пространства и прогресс общества. Обзор.
34.	Джаганян Э. В. Роль маркетинговой информации в деятельности предприятий. Обзор.
35.	Хачатрян Н. Л. Антивирусные программы. Обзор.

ISBN 99930-3-023-6

© Ларату, 2000

Введение

Интернет – это технологическая система, позволяющая человеку, располагающему компьютером и каналом связи, получить доступ к практически неограниченному количеству разнообразной информации на магнитных носителях, подключенных к Интернету, где бы эти носители ни находились.

Международная сеть Интернет предоставляет фантастические услуги. Она позволяет связаться по электронной почте с огромным количеством людей, соединиться с правительственныеими компьютерами и получить информацию о новейших научных исследованиях или законодательстве. С ее помощью можно обратиться к тысячам баз данных. Она позволяет "встретиться" с людьми, которые способны помочь практически во всем – от планирования путешествия на какой-либо экзотический остров до проектирования сканирующего туннельного микроскопа.

Интернет – это гигантская информационная магистраль. Достоинства сети Интернет: универсальная энергоемкая технологическая среда передачи сообщений, самое большое хранилище информации, всемирная библиотека, архив, информационное агентство, равно доступное всем, уникальная возможность самореализации в общении с себе подобными.

Сеть Интернет является не только средством информирования мира о каком-либо регионе, его возможностях и потребностях, но и интерактивным каналом привлечения и прямого общения с потенциальными партнерами во всем мире (1).

1. Вокруг Интернета: надежды, иллюзии, факты

Большинству неспециалистов Интернет представляется некоторой единой и гомогенной средой. На самом деле это не так: Интернет состоит из нескольких систем, при этом их назначение и способ взаимодействия с ними весьма различны. Самая популярная из них – это электронная почта.

Преимущество электронной почты перед всеми остальными системами Интернета состоит в том, что она практически не требует особых компьютерных ресурсов - подходит любой компьютер и любой модем. К тому же, пользование модемом для пересылки писем не требует особых материальных затрат и как регулярное средство связи обходится даже дешевле, чем услуги обычной почты.

Многим знакомо сокращение WWW, что расшифровывается по-английски как World Wide Web, что на русский принято переводить как Всемирная Паутина. WWW представляет собой систему, позволяющую мгновенно получить доступ к большинству ресурсов Интернета, будь то тексты, графика, программное обеспечение и т.д.

Помимо этого, WWW позволяет получить доступ и ко всем остальным системам, существующим в Интернете, в режиме реального времени, т.е. практически мгновенно.

Система WWW одновременно содержит разнообразные справочные данные и обеспечивает возможность доступа к каталогам крупнейших библиотек мира и возможность "перекачать" нужные вам программы или текстовые файлы.

Другой пример использования WWW – поиск нужного вам программного обеспечения или хотя бы ссылок на него.

Система WWW построена по принципу гипертекста. Это означает, что информация там расположена в виде фрагментов, связанных перекрестными ссылками. Мно-

гие, сами не зная того, имели опыт работы с гипертекстом: именно по этому принципу построена Библия с параллельными столбцами.

Другой широко распространенный пример относится к работе с компьютерами: это система подсказок (help).

Гипертекстовая структура позволяет значительно сократить "путь" до интересующей пользователя информации, а также дает возможность пользователю самому решать, на что он хочет обратить внимание в каждом конкретном случае. Как правило, даже связная информация в гипертексте подается маленькими "порциями", что ускоряет переход к нужному фрагменту. Например, информацию о правописании естественно разделить на фрагменты, в которых говорится об орфографии, и фрагменты, в которых говорится о пунктуации. Каждый фрагмент в Интернете имеет свой уникальный адрес, называемый страницей. Как правило, такой фрагмент имеет небольшой объем, сопоставимый с обычновенной компьютерной страницей, в силу чего он и был назван страницей.

Другая важная система в Интернете – так называемые электронные конференции (news groups). В Интернете существует огромное количество самых разнообразных по теме и области распространения "News Groups", так что любой вопрос или проблема, интересующие пользователя сети, в принципе могут быть вынесены на обсуждение. В большинстве случаев в короткие сроки можно получить интересующую вас информацию практически "из первых рук", т.е. от людей, сталкивавшихся с такой же проблемой или вопросом. Определяющая черта конференций - возможность вести дискуссию с любым количеством людей одновременно.

Помимо конференций, есть еще одна форма обмена информацией между пользователями Интернета. Речь идет о "списках рассылки" (mailing lists). Список рассылки очень похож на электронную конференцию и часто выполняет ту же функцию, однако технически это более централизованное начинание, как правило, поддерживаемое конкретным инициатором и рассылаемое им же по электронной почте. Ведущие списки рассылки обеспечивают также доступ к электронным адресам подписчиков этого списка. Благодаря этому поддерживается возможность контактов с коллегами, которых вы никогда не видели и о существовании которых могли бы не узнать.

Очевидно, что подобные профессиональные объединения позволяют говорить о существовании международного научного сообщества в качественно новом смысле.

Одна из активно используемых систем Интернета, о которой необходимо упомянуть - это FTP (file transfer protocol), что означает "протокол передачи файлов". В соответствии с названием, эта система обеспечивает передачу файлов с одного компьютера на другой. В Интернете имеются специальные библиотеки файлов, предоставляющие пользователям возможность переписать любой из них на свой компьютер. Таким образом, человек, живущий в глухом, при наличии у него компьютера и телефонной связи, может получить текст статьи или программу, находящуюся в каком-нибудь мировом научном центре, не только не выходя из дома, но буквально в течение нескольких минут после того, как он понял, что именно ему требуется и где эта информация имеется.

Сказанное не означает, что по Интернету доступна любая программа и еще в меньшей степени – любая книга. Есть законы, устанавливающие ответственность за нелегальное копирование и распространение программных средств, хотя, конечно, как и во всяком сложноорганизованном сообществе людей, в Интернете достаточно развита и незаконная деятельность.

2. Интернет и социальное пространство

Объединение людей с помощью компьютерных сетей не менее материально, чем система любых других социальных отношений.

Это чрезвычайно важный момент в жизни именно постсоветского общества. Постсоветское общество перестало быть закрытым и утеряло жесткость прежних структур. Но оно не стало ни полностью открытым, ни в собственном смысле слова гражданским, в силу чего не приобрело нужный уровень структурированности.

В развитых гражданских обществах граждане, делегировав государству все основные функции и уплатив налоги, в дальнейшем с государством вообще не взаимодействуют. Они являются полноправными социальными субъектами в горизонте общества, а не государства. В отсутствии таких естественных возможностей социальное пространство примитивизируется. Оно сводится к минимуму, необходимому для выживания, и не потому, что кругом голод и мор, а потому, что социальность предполагает некоторый обязательный минимум социальных связей, которые в постсоветский период исчезли. Пресловутая "тоска по коммуналкам", как и "тоска по СССР", именно об этом и свидетельствуют.

Гражданское общество не может существовать без гражданских институтов и гражданских свобод. В том, что касается свободы слова, Интернет и любые сети этого типа не имеют себе равных. Само его устройство исключает возможность цензурной политики. В этом есть и свои минусы, но мы хотели бы подчеркнуть плюсы. Тоталитарное государство не может осуществлять тотальный контроль в стране, где есть компьютерные сети, для этого надо было повернуть вспять колесо истории и отказаться от всех компьютерных технологий сразу.

Если в телерекламе мы являемся только ее пассивными потребителями, то рекламным кампаниям в Интернете могут быть противопоставлены голоса пострадавших от ложной рекламы и дезинформации, причем сделать это можно мгновенно и в самом широком масштабе. К тому же, в Интернете недобросовестная реклама нерентабельна, поскольку отклик на нее может просто разорить производителя и притом очень быстро. А реклама, направленная, например, в конференцию по обсуждению языков программирования, может вызвать такой эффект: нарушителя не только отключат от конференции, но и завалят огромным количеством бесполезных текстов, в результате чего работа его узла будет полностью парализована. То же справедливо и для любых пропагандистских акций, вне зависимости от их направленности.

Особую ответственность берут на себя участники профессиональных телеконференций. Во многих наших СМИ мы стали сталкиваться с так называемой "скрытой" рекламой. Например, реклама нового лекарства подается как сообщение о профессиональных достижениях некоторого университета, а реклама имиджа публичного политика "упаковывается" в сообщение о его кулинарном мастерстве.

Очевидно, что отдельный читатель независимо от остроты его гражданских чувств, не может повлиять на рекламную или пропагандистскую политику газеты или журнала. Интернет же дает простор для выражения любых реакций на социальные обстоятельства. Он изначально интернационален и демократичен, поскольку тексты, посылаемые обычным гражданином и высшим чиновником, имеют в сети одинаковый статус и беспрепятственно пересекают государственные границы.

Объединение граждан с помощью информационных сетей типа Интернет струк-

турирует социальное пространство с большей надежностью, чем привычные для нас ассоциации и общества, еще и потому, что сети меньше зависят от волеизъявления госчиновников, от наличия помещений и доступа к СМИ, а значит и от государства как такового.

Особого внимания заслуживают перспективы изменения структуры социального пространства под влиянием широкого внедрения компьютерных сетей. (2)

3. Научные коммуникации в век Интернета

Интернет становится обыденным и универсальным средством для самых разнообразных информационных трансакций. На Западе компьютер и доступ в Интернет есть почти в каждом доме, а у каждого научного работника, конечно, и на работе.

Каждый университет предоставляет своим сотрудникам и студентам неограниченный бесплатный доступ в Интернет. В постсоветских республиках, конечно, дело обстоит хуже, особенно с Интернетом. Хуже линии связи, дороже услуги. Но и здесь Интернет постепенно становится повседневностью.

Количество полезных вещей и услуг, предлагаемых Интернетом, стремительно расширяется. С его помощью можно устроить выставку фотографий и совершать банковские операции, слушать радио и купить билеты на самолет. Весь Интернетовский рынок товаров и услуг стремительно растет, объем его исчисляется сотнями миллиардов долларов, и участвующие в нем фирмы заинтересованы в том, чтобы доступ к Интернету был у каждого потенциального потребителя.

По сути дела, все информационное пространство, в котором мы живем, все больше погружается в Интернет. По-видимому, скоро Интернет станет основной формой его существования, не отменив, конечно, а интегрировав существующие до сих пор формы — газеты, журналы, радио, телевидение, телефон, всевозможные справочные службы. Интернет делает это пространство интерактивным. Вы можете "перемещаться" в нем, выбирать то, что вас интересует, и совершать необходимые трансакции.

Наука также погружается в Интернет. И там большая часть информационного общения, формального и неформального обмена информацией, совершается сейчас по Интернету. Наука, по сути своей-открытое сообщество, и Интернет увеличивает эту открытость. Интернет — это среда для обмена информацией, среда, в которой действуют две направленные навстречу друг другу потребности — информирования и поиска информации. В Интернете осознанно или неосознанно используются все предыдущие достижения в этой области, в частности, идеи и методы научно-технической информации. Но сейчас в Интернете тратится на несколько порядков больше денег и других ресурсов, чем на научную информацию, и просто по этой причине новые информационные технологии будут делаться в основном там.

По сути дела, сейчас вся или почти вся научная информация попадает в Интернет сразу же, как только она возникает. Проблема для пользователя состоит в том, как до этой информации добраться. Суть этой проблемы и с появлением Интернета, конечно, не изменилась. Разница состоит в том, что теперь добираться до этой нужной ему информации пользователь, как правило, предпочел бы с помощью того же Интернета, используя в качестве основного поискового инструмента мышь своего компьютера.

Что представляет собой эта "всемирная паутина" (World Wide Web) с функциональной точки зрения?

Прежде всего, это миллионы, даже сотни миллионов так называемых web-sites, мест, в которых их владельцы "держат" ту информацию, которую они туда захотят или смогут ввести. Каждый такой site имеет свой адрес. Информационная проблема, конечно, в том, что адресов много. Но почти все sites содержат ссылки на другие. Особую роль играют так называемые порталы (portals) типа всем известного YAHOO. Есть и другие полезные вещи, например, так называемые поисковые машины (searching engines), осуществляющие поиск информации по ключевым словам.

Одна очень важная особенность — можно персонализировать предоставляемую вам страницу портала. Раньше эти возможности были ограничены. Можно, скажем, выбрать точки земного шара, погодой которых вы интересуетесь, или виды спорта, по которым хотелось бы узнать последние новости. Сейчас такого рода возможности значительно расширяются как для поставщиков, так и для потребителей информации.

Важной задачей в ближайшие годы станет создание систем, которые подают информацию в Интернет в логичной и удобной для поиска форме. При этом нужны системы, которые структурируют информацию прежде, чем она помещается в Интернет.

Вашингтонский университет разработал процесс, позволяющий определить любой адрес в Интернете за 100 нс. Для этой цели изменена система поиска электронного адреса. Новый метод позволяет сортировать адреса по 32-битному префиксу. (3)

4. Провайдеры Интернета

Несколько лет назад об Интернете знали лишь специалисты, а уже сегодня каждый пользователь персонального компьютера может подключиться к этому всемилюству всевозможной информации за вполне приемлемые деньги. Для этого нужно лишь обратиться к поставщику услуг Интернета, иначе называемому провайдером.

Обычно к сети подключаются с помощью модема. В комплекс услуг провайдеров, кроме самого доступа, входит, как правило, и электронная почта. Но есть и другие способы подключения к Интернету, например, постоянное соединение. В этом случае можно получить круглосуточный доступ к сети. Стоимость постоянного соединения довольно высока, и она зависит от пропускной способности канала. Обычно для такого доступа используется выделенная телефонная линия, обеспечивающая связь со скоростью до 64 кбит/с с помощью высокоскоростных модемов и до 1.5 Мбит/с в случае применения специальной аппаратуры. Отдельные поставщики услуг Интернету предлагают доступ по радиоканалу, и тогда пропускная способность может достигать 2 Мбит/с. В радиоканалах видится неплохая альтернатива телефонным линиям.

Для небольших фирм очень удобен такой способ выхода в Интернет, как подключение по ISDN — линии. Данная технология позволяет разделить одну физическую линию на несколько логических каналов, обеспечив таким образом одновременно и телефонную связь, и соединение с Интернетом.

Провайдеры не ограничивают свои услуги лишь подключением. Ведь получив доступ к Интернету и огромным информационным ресурсам, вы, вероятно, рано или поздно захотите поведать о себе миру. Многие провайдеры выделяют пользователю для организации собственной Web-страницы определенное дисковое пространство, которого, как правило, более чем достаточно для создания так называемой "визитной

карточки". Однако, если потребуется поместить в Интернет каталог, открыть интерактивный магазин или сделать развлекательный сервер, отводимого объема может не хватить и тогда придется за отдельную плату арендовать у провайдера дополнительное дисковое пространство. При размещении в сети очень большого объема информации выгоднее установить на территории провайдера собственный сервер.

5. Автономные браузеры

Автономный браузер (offline browser) — это программа, которая автоматически загружает информацию из Интернета и сохраняет ее на локальном диске компьютера для последующего просмотра и анализа. Иначе говоря, для такой программы определяют некоторое множество адресов Web-страниц, она самостоятельно связывается с Интернетом и копирует их, а затем работают не с самими нужными страницами, а с их локальными копиями.

Зачем это нужно? Можно назвать три основные причины. Во-первых, сокращается время изучения страниц. Ведь чтобы начать читать страницу, надо дождаться пока она загрузится, и при недостаточно быстром и качественном Интернет-соединении ждать загрузки приходится часто подолгу. Копии же страниц, хранящиеся на локальном диске, появляются на экране практически мгновенно.

Во-вторых, в случае повременной оплаты доступа вы экономите деньги, поскольку срок пребывания в Интернете также сокращается: копирование документа обычно занимает меньше времени, чем просмотр, пусть даже беглый. Кроме того, автономный браузер можно запускать глубокой ночью, когда расценки у большинства провайдеров ниже, а скорость передачи, как правило, выше.

В-третьих, с автономным браузером вы менее зависимы от капризов сети. Локальная копия узла выручит вас в случае временного отсутствия доступа к провайдеру или к тому серверу, который вам нужен. Кроме того, Интернет постоянно меняется, и если завтра интересующего вас документа не окажется на сервере или даже сам сервер перестанет существовать, предусмотрительно сохраненная копия окажется просто бесценной.

Исходя из вышесказанного, не приходится удивляться популярности автономных браузеров, в настоящее время их насчитывается несколько десятков. В составе любого автономного браузера есть модуль — робот, выполняющий собственно автоматическую загрузку информации из Web, он называется spider (паук), а также пользовательский интерфейс, обеспечивающий управление работой "паука" и доступ к полученной информации. Именно в интерфейсе разработчикам предоставляется возможность проявить фантазию и выразить свое видение того, что нужно пользователю.

Выбор той или иной разновидности автономного браузера, очевидно, зависит от конкретных потребностей, да и от общего отношения к Интернету и его ресурсам. Автономные браузеры умеют не только загружать информацию из Интернета. Спектр их возможностей включает встроенные средства навигации, браузеры, поисковые средства, отслеживание измерений в оригиналах документов и автоматическое обновление копий, ускорение работы традиционных браузеров. Что из этого жизненно необходимо, а чем можно пренебречь, зависит от конкретных задач, встающих перед пользователем.

Автоматическое обновление копий Web-узлов весьма ценная возможность, однако ее реализация имеет существенный изъян, а именно: старый вариант после обновления

бесследно исчезает, а ведь замененные и удаленные документы могли содержать ценную информацию. (4)

6. Имена Интернета

Для человека, проработавшего даже небольшое время в сети, становится совершенно естественным, что у каждого компьютера, подключенного к Интернету, есть свое имя. Система, позволяющая нам использовать привычные для человека имена, избегая неудобных способов "маркировки" компьютеров, называется DNS (Domain Name System, доменная система имен).

Чтобы облегчить упорядочение наименований, структура компьютерных имен организована иерархически, в виде уровней (доменов), которые могут включать в себя как другие домены (называемые поддоменами), так и имена компьютеров. Названия доменов и компьютеров должны состоять только из латинских букв, цифр и, возможно, дефиса. Уровни домена разделяются точками.

Типичное полное доменное имя компьютера выглядит примерно следующим образом: computer 3. Otdel-5. Firma.yer. am, что легко интерпретируется как компьютер номер 3 отдела 5 фирмы, находящейся в Ереване, Армения. Локальным именем компьютера (hostname) здесь является computer 3, а компонент. am соответствует так называемому домену верхнего уровня. Домен.yer.am, соответственно, является доменом второго уровня, . firma.yer.am – третьего уровня и т.д.

В пределах домена каждого уровня есть группа людей, отвечающих за него. В их ведении находится изменение имен, а также добавление имен для новых компьютеров. В конечном счете название машины, на которой вы работаете, определяется фантазией этих людей.

Администратор домена имеет право вносить изменения в пределах своего домена. Скажем, системный администратор отдела N5 может своевольно переименовать computer 3 в computer 4, или вообще назвать его человеческим именем, например, marina. В результате полный адрес машины приобретет вид marina. Otdel-5. Firma. Yer.am. Но для того, чтобы изменить имя домена четвертого уровня (otdel-5), он должен будет просить об этом системного администратора фирмы, если, конечно, не выполняет по совместительству его обязанности.

Процедура получения имени в домене верхнего уровня называется регистрацией домена. Конечно, каждая компания, подключающаяся к Интернету, стремится зарегистрировать для себя как можно более легко запоминающееся имя. Так, для Microsoft Corp. Можно зарегистрировать домен micrisift.com. В Интернете зарегистрировано в общей сложности более 30 млн. хост - машин. Распределение их по доменам верхнего уровня показано в нижеследующей таблице.

Самые многочисленные домены верхнего уровня.

Домен	Число хост-машин	Описание
com	8201511	Коммерческая организация
net	5283568	Сеть
edu	3944967	Образовательное учреждение
jp	1168956	Япония
us	1076583	США
de	994926	Германия
uk	987733	Великобритания
ca	839141	Канада
au	665403	Австралия
org	519862	Некоммерческая организация
gov	497646	Правительство США

Из постсоветских республик Россия находится на 28-м месте: в домене.ru зарегистрировано более 100 тысяч компьютеров. А в Антарктике (.aq), например, нет ни одной машины, подключенной к Интернету.

Для полноценной работы DNS необходимо наличие двух или более компьютеров, так называемых имен (name servers), которые подключены к Интернету независимо друг от друга. Лучше, если они будут находиться в разных сетях или даже разных странах. Такая структура обеспечит устойчивую работу системы преобразования символьного адреса в числовой и обратно, даже если какое-то время часть из этих компьютеров будет недоступна по сети.

Серверы имен бывают первичные (primary) и вторичные (secondary); иногда их называют также master (хозяин) и slave (раб). Первичный сервер имен в сети может быть только один. На нем хранится вся информация о доменах, и если происходят изменения, то конфигурация исправляется только на нем. Вторичный сервер обычно тоже один, но их может быть и несколько.

Вторичные серверы имен служат для увеличения скорости расшифровывания вашего адреса и повышения устойчивости этого преобразования. Они с заданной периодичностью в автоматическом режиме считывают текущую информацию с первичного сервера. Один и тот же компьютер может выступать одновременно в роли первичного сервера имен для одних доменов и вторичного сервера для других. (5)

7. Поиск информации в Интернете

В последние годы ресурсы Интернета превратились в крайне ценный, а зачастую и совершенно незаменимый инструмент повседневной работы людей многих профессий. Промышленные компании, государственные учреждения, научные и общественные организации, университеты и библиотеки стали переориентироваться на предоставление всей исходящей документации через сети, зачастую отказываясь от выпуска дорогостоящих и не столь оперативных печатных изданий. Сегодня трудно назвать вид информации, которую нельзя было бы отыскать в Интернете.

Сверхбыстрый скачок числа желающих разместить свою информацию в

Интернете привел к своеобразному превышению критической массы, когда обвальный рост объемов данных препятствует оперативному и точному нахождению нужных сведений. В этой ситуации никакие списки серверов по определенной тематике уже не могут дать исчерпывающих сведений, так как такие списки серьезно устаревают уже в момент своего выхода в свет, а поддерживать их в актуальном состоянии становится все труднее из-за стремительного роста новых узлов.

Оптимальным решением в этом случае является обращение к специальным поисковым средствам Интернета. Наиболее мощные из них разработаны и поддерживаются американскими коммерческими фирмами. Естественно, обращение к таким системам требует хотя бы минимального владения английским языком. Условно инструменты поиска подразделяются на поисковые средства справочного типа (directories) и поисковые системы в чистом виде (searching engines). Первые подобны глобальным электронным справочникам, имеющим привычную логико-тематическую структуру, позволяют ориентироваться в ресурсах Интернета в пределах отдельных отраслей знаний. Вторые представляют собой системы, действующие по аналогии с традиционными базами данных, когда при вводе термина выдается перечень документов, содержащих искомое определение. Деление это условно, потому что практически все средства справочного типа обладают некоторой возможностью непосредственного поиска, а многие поисковые системы снабжены небольшими справочниками.

Среди наиболее известных справочников всемирного масштаба выделяются Yahoo! (<http://www.yahoo.com>), Looksmart (<http://www.looksmart.com>), Magellan (<http://www.mckinley.com>) и Galaxy (<http://galaxy.einet.net>).

К числу классических справочников относится Yahoo!, обладающий понятным интерфейсом и простой структурой. Он является незаменимым инструментом для первоначального ознакомления с информационным наполнением тех или иных отраслей знания. При загрузке на экран выводится самый общий перечень областей человеческой деятельности: искусство, образование, бизнес, естественные науки, социальные науки и т.д. Шаг за шагом, последовательно разворачивая пункты меню, построенные в иерархическом порядке, пользователь знакомится со всем перечнем ресурсов, постепенно сужая и конкретизируя тему.

Yahoo! в буквальном смысле стремится каталогизировать Web-пространство, разложить по виртуальным полкам все имеющиеся ресурсы. Сведения о многих Web-страницах снабжены перекрестными ссылками, позволяющими выявлять информацию, используя различную логику поиска. Хотя Yahoo! рекламирует стремление учитывать информацию, предоставляемую всеми странами, основные усилия создателей ориентированы все же на американские ресурсы. Европейские узлы отражены в меньшей степени.

Электронные справочники LookSmart Magellan и Galaxy также построены по иерархическому принципу, однако в каждом из них используется уникальная классификация.

Magellan учитывает не все серверы, а только те, которые являются наиболее ценными в информационном отношении. При этом оценивается не только содержание сервера, но и степень оперативности и регулярность его обновления, легкость ориентирования в нем, инновационная ценность и другие характеристики. Таким образом гарантируется некий качественный отбор информации, но, с другой стороны, столь же гарантируется и неполнота получаемых сведений.

LookSmart, относящийся к разряду новых путеводителей по сети, имеет довольно непривычный пользовательский интерфейс. Его иерархическая структура разворачивается слева направо. Непривычность структуры порой затрудняет нахождение необходимого раздела. В то же время информационный потенциал LookSmart достаточно высок. Его структура, как и в Magellan, ориентирована на использование потенциала Интернета для решения повседневных проблем.

Galaxy относится к старейшим справочникам сети. В нем весьма ограниченный основной ряд (всего 9 разделов), который впоследствии разветвляется в дробную и научно обоснованную иерархическую систему. Особенно это касается разделов "Бизнес и коммерция" и "Инженеринг и технология".

Главной особенностью и достоинством Galaxy является способность определять вид представленных документов. Система делит серверы на такие разделы, как "Периодические издания", "Справочники", "Книги", "Коллекции", "Организации", "События" и т.д., что позволяет уже на этапе просмотра ссылок определить примерный характер содержания конкретного сервера.

Поисковые системы (searching engines) распространены в гораздо большем количестве, чем электронные справочники, и их число, составляющее сейчас более двух с половиной сотен, продолжает неуклонно увеличиваться. Подобные поисковые средства представляют собою базы данных слов, полученных при периодическом сканировании виртуального информационного пространства. С помощью специальных компьютерных программ-роботов поисковые средства регулярно обследуют Интернет (главным образом World Wide Web и Usenet), фиксируя все существующие в том числе новые и обновленные ресурсы и удаляя сведения о вышедших из употребления. Этот колоссальный материал с указанием ссылок на то, где хранится каждое слово, содержится в виде гигантских индексных файлов, к которым и обращаются при конкретном запросе.

Достоинства и недостатки поисковых инструментов складываются из нескольких основных характеристик. Важнейшей является широта охвата материала, определяемая числом документов, проиндексированных роботом. Сейчас эта цифра колеблется от 30 до 140 миллионов. Принципиальным является то, насколько глубоко та или иная система обследует документы, то есть все ли слова заносятся в индексные файлы или же только термины из названий, заголовков, резюме, первых страниц текста и т.д. Большое значение имеет оперативность обновления данных, то есть насколько корректно системы взвешивают понятия, определяя их соответствие запросу. Не последнюю роль играет простота и информативность интерфейса, возможность использовать булевые операторы и операторы расстояния, а также наличие сервисных функций.

По этим параметрам среди столь внушительного числа поисковых систем выделяются несколько наиболее признанных, позволяющих выявлять информацию с высокой степенью полноты и надежности. К таковым относятся Alta Vista (<http://www.altavista.digital.com>), Infoseek (<http://www.infoseek.com>), HotBot (<http://www.hotbot.com>), Lycos (<http://www.lycos.com>), Excite (<http://www.excite.com>) и WebCrawler (<http://www.webcrawler.com>).

Совершенствование поисковых средств происходит постоянно, и каждая вновь появившаяся система уже в чем-то превосходит предыдущие. Нет сомнений, что в ближайшей перспективе все поисковые средства Интернета, адаптирующие новейшие технические достижения, будут неуклонно наращивать свою аппаратную – программную мощность и искусственно – интеллектуальные способности. Это позволит им опе-

ративно обследовать самые отдаленные уголки киберпространства и обеспечивать более точный и взвешенный результат поиска. Все это естественным образом повысит удобство работы в сети, сделает ее еще более доступным и привлекательным средством информационных обменов. (6)

Заключение

Появление и быстрое развитие глобальной коммуникационной системы Интернет в корне меняет ситуацию на рынке информации, в особенности отраслевой информации. С одной стороны, Интернет демократизирует информационный рынок, ослабляет или разрушает иерархические отраслевые структуры информационного обеспечения, с другой стороны, Интернет предоставляет мобильному, технологически совершенному информационному предприятию принципиально новые возможности активного взаимодействия с рынком потребителей информационных продуктов и услуг и завоевания положения головной организации в системе отраслевой или специализированной информации.

Хотя сейчас еще трудно измерить последствия эволюции нашего общества в направлении информационного общества, можно предположить, что будущее будет представлять собой "типермир", возникающий в результате развития информационной и коммуникационной технологии, виртуальный мир, в котором мы будем воссоздавать все существующее в реальном мире, который будет обгонять реальный мир и подчиняться законам рынка.

Отмечается растущая тенденция современного мира полагаться на электронные ответы на вопросы, стоящие перед всем миром. Хотя применение компьютерных технологий обеспечивает многочисленные преимущества (скорость, получение информации больших объемов), каждая новая технология имеет свои непредусмотренные эффекты или непреднамеренные последствия. На основе анализа многих источников можно за чудесами технологии выявить реальные и потенциальные утраты — развитие отчуждения, разрушение традиционных самодостаточных сообществ, снижение уровня творческого мышления.

Но хотелось бы смягчить этот довольно непривлекательный прогноз. Технологический прогресс вовсе не ведет неотвратимо к стандартизированному миру. Локальная экономика, в которой доминируют владельцы технологий индустриального производства и коммуникации информации, могла бы занять место мировой индустрии информации. И, наконец, если мы разовьем в себе способность вкладывать в информацию смысл, то сможем уберечь общество от регресса. (7)

Литература

1. Питер Кент. Интернет — М. ЮНИТИ. — 1996. 365с.
2. Фрумкина Р. М., Шошитайшвили И. А. Вокруг Интернета: надежды, иллюзии, факты //НТИ. — 1997. — N5 — серия 1. — с. 1-8
3. Борщев В. Б., Гиляревский Р. С. Научные коммуникации в век Интернета // - 1999 — N10. — с. 2-6
4. Никулин И. Провайдеры Интернет //Мир ПК. — 1999. — N6. — с. 110-113
5. Подстрешный А. Имена Интернет // Мир ПК. — 1998. — N9. — с. 100-107
6. Степанов В. С компьютером на "ты" М: Либерея, 1998. — с. 64
7. Бертsekas Д., Галлагер Р. Сети передачи данных. М.: Мир, 1989 — с. 544

Содержание

Введение.....	3
1. Вокруг Интернета: надежды, иллюзии, факты.....	3
2. Интернет и социальное пространство.....	5
3. Научные коммуникации в век Интернета.....	6
4. Провайдеры Интернета.....	7
5. Автономные браузеры.....	8
6. Имена Интернета.....	9
7. Поиск информации в Интернете.....	10
Заключение.....	14
Литература.....	15

Редактор и корректор Б. Чубарян

Объем 1,0 уч.-изд. Л. Формат 60x84 1/8
Отдел оперативной полиграфии
375051, Ереван, пр. Комитаса, 49/3, АрмНИИНТИ