

Содержание

Введение.....	3-4
1.История создания Интернета.....	5-8
2.Доступ в Интернет.....	9-17
Заключение.....	18-19
Список используемых источников.....	20-21

Введение

Internet — глобальная компьютерная сеть, охватывающая весь мир. Сегодня Internet имеет около 15 миллионов абонентов в более чем 150 странах мира. Ежемесячно размер сети увеличивается на 7-10%. Internet образует как бы ядро, обеспечивающее связь различных информационных сетей, принадлежащих различным учреждениям во всем мире, одна с другой.

Если ранее сеть использовалась исключительно в качестве среды передачи файлов и сообщений электронной почты, то сегодня решаются более сложные задачи распределенного доступа к ресурсам. Около трёх лет назад были созданы оболочки, поддерживающие функции сетевого поиска и доступа к распределенным информационным ресурсам, электронным архивам.

Internet, служившая когда-то исключительно исследовательским и учебным группам, чьи интересы простирались вплоть до доступа к суперкомпьютерам, становится все более популярной в деловом мире.

Компании соблазняют быстрота, дешевая глобальная связь, удобство для проведения совместных работ, доступные программы, уникальная база данных сети Internet. Они рассматривают глобальную сеть как дополнение к своим собственным локальным сетям.

При низкой стоимости услуг (часто это только фиксированная ежемесячная плата за используемые линии или телефон) пользователи могут получить доступ к коммерческим и некоммерческим информационным службам США, Канады, Австралии и многих европейских стран. В архивах свободного доступа сети Internet можно найти информацию практически по всем сферам человеческой деятельности, начиная с новых научных открытий до прогноза погоды на завтра.

Всплеск глобальной информационной сети Internet наблюдается сейчас повсеместно. В сложившихся условиях потребность в информации о сети Internet становится особенно острой. В настоящее время по Internet распространяется множество документов, касающихся как

функционирования сети и работы в ней пользователей, так и связанных с различными сферами жизни: наукой, культурой, экономикой и т.д. При чём обновление информации в Internet, обширной разветвленной сети, которая включает в себя компьютерные узлы, разбросанные по всему миру, происходит, практически, в режиме реального времени.

1. История создания Интернета

Около 20 лет назад Министерство Обороны США создало сеть, которая явилась предтечей Internet, — она называлась ARPAnet. 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 предполагалась ненадежной: любая часть сети может исчезнуть в любой момент. [14]

На связывающиеся компьютеры — не только на саму сеть — также возложена ответственность обеспечивать налаживание и поддержание связи. Основным принципом состоял в том, что любой компьютер мог связаться как равный с равным с любым другим компьютером.

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. Для того, чтобы послать сообщение по сети, компьютер должен поместить данные в некий ``конверт'', называемый, например, IP, указать на этом ``конверте'' конкретный адрес в сети и передать получившиеся в результате этих процедур пакеты в сеть.

Эти решения могут показаться странными, как и предположение о ``ненадежной'' сети, но уже имеющийся опыт показал, что большинство этих решений вполне разумно и верно. 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 и университетам, которые проводят политику покупки компьютеров у различных производителей. Каждый покупал тот компьютер, который ему нравился и вправе 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), аналога нашего Министерства Науки. 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. Совместное использование суперкомпьютеров позволяло подключенным общинам использовать и множество других вещей, не относящихся к суперкомпьютерам. 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.

Процесс совершенствования сети идет непрерывно. Однако, большинство этих перестроек происходит незаметно для пользователей. Включив компьютер, вы не увидите объявления о том, что ближайшие полгода Internet не будет доступна из-за модернизации. Возможно даже более важно то, что перегрузка сети и ее усовершенствование создали зрелую и практичную технологию. Проблемы были решены, а идеи развития проверены в деле.

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. Таким образом, каждый студент четырехлетнего колледжа мог стать пользователем Internet.

И потребности продолжают расти. Большинство таких колледжей на Западе уже подсоединено к Internet, предпринимаются попытки подключить к этому процессу средние и начальные школы. Выпускники колледжей прекрасно осведомлены о преимуществах Internet и рассказывают о них своим работодателям. Вся эта деятельность приводит к непрерывному росту сети, к возникновению и решению проблем этого роста, развитию технологий и системы безопасности сети.

2. Доступ в Интернет

Доступ в Internet, обычно, получают через поставщиков услуг (service provider). Поставщики эти продают различные виды услуг, каждый из них имеет свои преимущества и недостатки. Так же как и при покупке садовой тачки (в оригинале — автомобиля) вы решаете, какими качествами должна она обладать, сколько вы за нее можете себе позволить заплатить, и, исходя из этого, выбираете подходящий вариант из предлагаемого множества.

Но перед тем, как начать действовать в этом направлении, т.е. добывать список поставщиков Internet, читать и выбирать, связываться с ними, выясните, а не имеете ли вы уже доступа в Internet, сами того не ведая. Такое вполне может иметь место — в России не так часто, в США не так уж и редко. Если ваша организация или учреждение (институт, компания) уже имеет доступ в Internet, то вряд ли вы сможете получить персональный доступ в сеть лучший, нежели ваша организация.

Другими словами, если вы уже имеете доступ в Internet, вам не надо будет платить денег из своего кармана, не надо будет суетиться вокруг поставщиков услуг и т.д., вам просто надо будет научиться пользоваться тем, что вы уже имеете.

Если ваша организация пока не имеет доступа в Internet, или вообще-то имеет, но, вот беда, не ваше подразделение (лаборатория, отдел, факультет), вам просто следует понаблюдать и прикинуть, сколько еще потенциальных пользователей имеется среди ваших сослуживцев, возможно, поговорить с ними и заручиться поддержкой, составить предложение и/или подать требование вышестоящему руководству.

Имеются (хотя это встречается, увы, пока очень редко) еще возможности получить доступ в Internet не через ее прямых распространителей, без лишних затрат.

Первый — поищите в публичных библиотеках: некоторые (центральные) имеют службу, называемую Freenet — свободная (бесплатная)

сеть. Это информационная система, основанная соответствующим сообществом, обычно имеющая модемный доступ к Internet по телефону.

Второй путь полезен для молодых людей, проживающих в странах Запада, или в центральных городах у нас. Станьте студентом, поступите в западный или организованный у нас же в России совместно с Западом университет или колледж. И выберите соответствующую специальность или запишитесь на курсы, которые позволят вам добраться до заветного компьютера, имеющего доступ в Internet. Например, научитесь плести лапти — уже потом вам будет, чем развлечься, когда у вас от непрерывной работы в сети поедет крыша. И когда вы научитесь, у вас будет еще один довод начальству в пользу предоставления вам доступа в Internet: сети как воздух необходима база данных с инструкциями по плетению лаптей, без них они как без рук. Такой вклад руководство не сможет не оценить по достоинству.

Поисковые ресурсы

Информационные ресурсы — отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах). [17]

Информационные ресурсы являются базой для создания *информационных продуктов*. Любой информационный продукт, являясь результатом интеллектуальной деятельности человека, должен быть зафиксирован на материальном носителе любого физического свойства в виде документов, статей, обзоров, программ, книг и т.д.

Информационный продукт может распространяться такими же способами, как и любой материальный продукт, с помощью *услуг*.

Информационные услуги возникают только при наличии *базы данных* в компьютерном или некомпьютерном варианте. Базы данных принято разделять на библиографические и небиблиографические.

Выпуск информационных изданий означает подготовку печатной продукции: библиографических и других указателей, реферативных

сборников, обзорных изданий, справочных изданий. Информационные издания подготавливаются практически всеми видами информационных служб, органов и систем. Эти издания содержат вторичную информацию, которая создается на основе работы с базами данных, предоставление работы с которыми также является услугой. Ретроспективный поиск информации — это целенаправленный по заявке пользователя поиск информации в базе данных и пересылка результатов либо виден распечаток по почте, либо по электронной почте в виде файла.

Объем информации, содержащейся в Интернете, и в частности, в его олицетворении — системе WWW, не поддается измерению. Можно лишь оценить его порядок. [8]

В начале 90-х гг. XX в., когда серверы WWW еще можно было сосчитать, существовали так называемые отправные точки. Это были страницы, на которых перечислялись ссылки на все WWW-серверы, сгруппированные по тематическому либо географическому признаку. Например, «Все WWW-серверы по биохимии» или «Все WWW – серверы Финляндии» (вместо термина «WWW — сервер» чаще произносят «сайт»).

Таким образом, открыв нужную отправную точку, можно было последовательно обойти все ссылки. Отправные точки стали прообразом современных каталогов ресурсов Интернета. Каталоги ресурсов подобны справочникам, содержащим систематизированные ссылки на сайт. Ссылки объединяются в группы по определенным признакам, как правило, по тематике. Каждая группа может иметь несколько уровней, т.е. каталоги имеют древовидную структуру. Кроме того, каталоги обеспечивают разнообразный дополнительный сервис: поиск по ключевым словам, списки последних поступлений, списки наиболее интересных из них. Ссылки в каталоги вносят администраторы, которые стараются сделать свои коллекции наиболее полными, включающими все доступные ресурсы на каждую тему. Также ссылки на свои ресурсы предлагают и владельцы. Администраторы каталога проверяют ссылку и вносят ее в соответствующий раздел.

Старейший каталог ресурсов (Yahoo! www.yahoo.com.) состоит из 14 разделов:

- Искусство и гуманитарные науки;
- Бизнес и экономика;
- Компьютеры и Интернет;
- Образование;
- Развлечение;
- Ресурсы правительства США;
- Здоровье;
- Новости и СМИ;
- Отдых и спорт;
- Справочная информация;
- Ресурсы по регионам;
- Естественные науки;
- Общественные науки;
- Общество и культура.

Поиск с помощью каталога ресурсов выглядит следующим образом: пользователь определяет, к какой из тем относится разыскиваемая информация; передвигаясь вглубь по дереву, находит в каталоге соответствующий раздел; обходит все страницы, перечисленные в разделе. Например, надо найти информацию о кошках породы Корниш Рекс. Тогда можно постепенно углубляясь, перейти в раздел Science > biology> zoology> Animals, Insects, andPets> Mammals> Cats >Breeds>CornishRex.

Если же надо найти кто продает котят этой породы, поможет раздел Businessand Economy>ShoppingandServices>Animals>Cats>Breeders>CornishRex. К удобству применения каталогов ресурсов относится то, что, если пользователю известна тема искомого документа, он будет исследовать соответствующую ветвь, не отвлекаясь на посторонние, не относящиеся к делу документы.

Однако объем каталога ограничен возможностями его администраторов и их субъективностью в выборе материала. Кроме того, тематику искомого документа не всегда можно сформулировать в пределах классификации каталога. В этом случае приходят на помощь поисковые системы.

Поиск в Интернете.

Удобство Интернета в том, что в нем можно найти практически любую информацию, даже когда мы не знаем точно, где она находится. Если адрес страницы с интересующим нас материалом неизвестен и страницы с подходящими ссылками тоже нет, приходится разыскивать материалы по всему Интернету. Для этого применяют поисковые системы Интернета – специальные web-узлы, позволяющие найти нужный документ.

Типы поисковых систем.

Существует два основных метода поиска в Интернете. В первом случае вы ищите web-страницы, относящиеся к определенной теме. Поиск производится путем выбора тематической категории и постепенным ее сужением. Подобные поисковые системы называют поисковыми каталогами. Они удобны, когда вам нужно вые познакомиться с новой для себя темой или добраться до широко известных «классических» ресурсов по данной теме. Второй способ поиска используется, когда тема носит узкий, специфический характер или нужны редкие, малоизвестные ресурсы. В этом случае вы должны представлять себе, какие ключевые слова должны встретиться в документе по интересующей вас теме. Эти слова надо выбрать таким образом, чтобы они, скорее всего, имелись в нужных документах, не имеющих отношения к выбранной теме. Системы, позволяющие выполнять подобный поиск, называют поисковыми указателями. Поисковые каталоги отличаются от поисковых указателей не только методом поиска, но и способом формирования. Любая поисковая система Интернета состоит из двух частей. Специализированная web-страница, доступная всем желающим и позволяющая выполнять поиск, опирается на большую, постоянно

пополняемую и обновляемую базу данных, которая содержит сведения о ресурсах Интернета.

Способ пополнения этой базы данных зависит от типа поисковой системы, поисковых каталогов самое главное — это точность отбора. Каждый найденный ресурс должен быть полезным. Тематика страницы определяется или проверяется вручную. Из-за этого объем поисковых каталогов относительно невелик. Когда объем приближается к миллиону страниц, объем ручного труда настолько велик, что дальнейший рост каталога останавливается.

Поисковые указатели, напротив, ориентированы на широту охвата. С определением слов, имеющихся на web-странице, вполне справляется автоматика, данных поискового указателя может охватывать многие миллионы web-страниц. При этом выполнять поиск в указателе труднее, чем в каталоге, потому что одни те же ключевые слова могут встречаться на web-страницах, посвященным разным темам. [14]

Поисковые системы

Принципы поиска информации в Интернете.

Став полноправным пользователем Интернета, вы получаете доступ к огромному числу информационных ресурсов. Например, количество имеющихся в Сети HTML-документов измеряется уже не десятками, а сотнями миллионов. А ведь в Интернете можно найти не только текст, но и программы, изображения, звуковые и видеофайлы и т. д. С одной стороны, в этом море информации наверняка найдется и та, которой вы интересуетесь, даже если сфера ваших интересов весьма специфична. С другой стороны, найти среди сотен миллионов web-страниц именно те, которые вам интересны, — задача не из легких. Облегчить пользователям Сети поиск необходимой информации призваны поисковые системы.

Информационно-поисковые системы размещаются в Интернете на общедоступных серверах. Основой поисковых систем являются так называемые поисковые машины, или автоматические индексы. Специальные

программы-роботы (известные также как пауки) в автоматическом режиме периодически обследуют Интернет на основе определенных алгоритмов, проводя индексацию найденных документов. Созданные индексные базы данных используются поисковыми машинами для предоставления пользователю доступа к размещенной на узлах Сети информации. Пользователь в рамках соответствующего интерфейса формулирует запрос, который обрабатывается системой, после чего в окно браузера выдаются результаты обработки запроса. Механизмы обработки запросов постоянно совершенствуются, и современные поисковые системы не просто перебирают огромное число документов.- Поиск ведется на основе оригинальных и весьма сложных алгоритмов, а его результаты анализируются и сортируются таким образом, чтобы представленная пользователю информация в наибольшей степени соответствовала его ожиданиям.

В настоящее время в развитии поисковых систем наблюдается тенденция объединения автоматических индексных поисковых машин и составляемых вручную каталогов Интернет-ресурсов. Ресурсы этих систем удачно дополняют друг друга, в объединение их возможностей вполне логично. [15]

Тем не менее исследования возможностей поисковых машин, даже самых мощных из них, таких как AltaVista или HotBot, показывают, что реальная полнота охвата ресурсов Всемирной паутины отдельной такой системой не превышает 30%. Поэтому не стоит ограничиваться использованием какой-либо одной из них. Если вам не удалось отыскать интересующую вас информацию с помощью одной системы, попробуйте воспользоваться другой.

Каждая поисковая Система имеет свои особенности и, и качество полученного результата зависит от предмета поиска и точности формулировки запроса. Поэтому, приступая к поиску информации, прежде всего, нужно четко представлять себе, что именно и где вы хотите найти. Например, зарубежные системы поражают числом проиндексированных

документов. Для поиска в области профессиональных знаний, особенно информации на иностранном языке, такие системы, как AltaVista, HotBot или Northern, подходят наилучшим образом.

Однако для поиска информации на русском языке, особенно в российской части Интернета, лучше приспособлены русские поисковые машины. Во-первых, они специально ориентированные именно на русскоязычные ресурсы Сети и, как правило, отличаются большей полнотой охвата и глубиной исследования эти ресурсов. Во-вторых, российские системы работают с учетом морфологии русского языка, то есть в поиск включаются все формы искомых слов. Российские системы лучше учитывают и такую исторически сложившуюся особенность российских Интернет-ресурсов, как сосуществование нескольких кодировок кириллицы.

Интерфейс всех поисковых систем построен примерно одинаково. Пользователю предлагается ввести запрос в специальное поле, а затем инициировать поиск щелчком на кнопке. Система выполняет поиск и выдает результаты в окне браузера. Кроме того, многими поисковыми системами пользователю предоставляется возможность задать дополнительные критерии поиска. Например можно искать только в определенной тематической категории или только определенных серверах.

Расширенный поиск.

Кроме обычного запроса на естественном языке пользователи большинства систем могут также воспользоваться режимом «расширенного поиска» (в зарубежных системах — AdvancedSearch), в котором с помощью специальных символов можно задать более точные критерии и область поиска. Русское название этого режима, родившееся, видимо, из не совсем точного перевода с английского, нельзя признать удачным, так как на самом деле расширенным является только набор критериев поиска, а не область поиска в большинстве случаев существенно сужается.

Большинство поисковых систем позволяет использовать весьма развитый и сложный синтаксис запросов. Однако по данным создателей

поисковых систем, которые, будучи людьми дотошными, ведут учет посещаемости различных страниц своих серверов, оказывается, что лишь около десяти процентов посетителей добираются до страниц с описанием языка усложненных запросов. Это говорит не столько о том, что пользователи Сети не желают разбираться в специальных символах и составлять некие формулы, сколько о том, что большинство ищущих вполне удовлетворяют результаты, полученные с помощью простого запроса. Тем не менее, многие функции расширенного поиска весьма удобны и одинаковы для разных систем, а запомнить правила их использования несложно. С помощью усложненных запросов можно задать самые разнообразные режимы поиска, например ограничить поиск только определенными сайтами или определенными элементами документа. Можно также настраивать способы сортировки результатов поиска, определив более и менее важные слова в запросе. Зачастую создатели системы предоставляют также возможность указания взаимного расположения искомых слов в предложении или документе, например насколько далеко одно искомое слово может отстоять от другого. Подробное описание синтаксиса запросов для конкретных систем имеется на сайтах этих систем в разделе справочной информации.[3]

Библиотечные индексы для Internet

Начиная поиск чего-либо в Internet и имея минимум информации, а так же пытаясь ограничить потери времени, для получения наиболее общей информации возможно обращение к следующей базе данных.

База данных: предмет ведет к Межсетевым ресурсам, построенным библиотекарями.

Содержание: Свыше 2,500 связей с Internet ресурсами, кратко аннотируемыми, с указанными предметными заголовками.

Поиск: Поиски могут быть ограничены названием ресурса, описанием его, или с указанными предметными заголовками.

Заключение

В настоящее время в сети Internet используются практически все известные линии связи от низкоскоростных телефонных линий до высокоскоростных цифровых спутниковых каналов. Операционные системы, используемые в сети Internet, также отличаются разнообразием. Большинство компьютеров сети Internet работают под ОС Unix или VMS. Широко представлены также специальные маршрутизаторы сети типа NetBlazer или Cisco, чья ОС напоминает ОС Unix.

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

Примером топологии сети Internet может служить сеть X-Атом, состоящая из нескольких подсетей, и в то же время являющаяся фрагментом всемирной сети Internet.

На сегодняшний день в мире существует более 130 миллионов компьютеров и более 80 % из них объединены в различные информационно-вычислительные сети от малых локальных сетей в офисах до глобальных сетей типа Internet. Всемирная тенденция к объединению компьютеров в сети обусловлена рядом важных причин, таких как ускорение передачи информационных сообщений, возможность быстрого обмена информацией между пользователями, получение и передача сообщений (факсов, E — Mail писем и прочего) не отходя от рабочего места, возможность мгновенного получения любой информации из любой точки земного шара, а так же обмен информацией между компьютерами разных фирм производителей работающих под разным программным обеспечением.

Такие огромные потенциальные возможности которые несет в себе вычислительная сеть и тот новый потенциальный подъем который при этом испытывает информационный комплекс, а так же значительное ускорение

производственного процесса не дают нам право не принимать это к разработке и не применять их на практике.

Поэтому необходимо разработать принципиальное решение вопроса по организации ИВС (информационно-вычислительной сети) на базе уже существующего компьютерного парка и программного комплекса отвечающего современным научно-техническим требованиям с учетом возрастающих потребностей и возможностью дальнейшего постепенного развития сети в связи с появлением новых технических и программных решений.

Internet продолжает развиваться с неослабевающей интенсивностью, по сути дела стирая ограничение на распространение и получение информации в мире. Однако в этом информационном океане бывает не очень легко найти необходимый документ. Следует также иметь в виду, что в сети наряду с давно действующими серверами возникают новые.

Список используемых источников

1. Астахова, И.Ф. Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети / И.Ф. Астахова и др. - М.: Физматлит, 2013. - 88 с.
2. Астахова, И.Ф. Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети / И.Ф. Астахова, И.К. Астанин и др. - М.: Физматлит, 2013. - 88 с.
3. Баринов, В.В. Компьютерные сети: Учебник / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский. - М.: Academia, 2018. - 192 с.
4. Баринов, В.В. Компьютерные сети: Учебник / В.В. Баринов. - М.: Академия, 2015. - 256 с.
5. Кузин, А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин.. - М.: Форум, НИЦ Инфра-М, 2013. - 192 с.
6. Кузин, А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. - М.: Форум, 2018. - 704 с.
7. Кузьменко, Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. - СПб.: Наука и техника, 2013. - 368 с.
8. Куроуз, Д. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. - М.: Эксмо, 2016. - 912 с.
9. Куроуз, Дж. Компьютерные сети: Нисходящий подход / Дж. Куроуз. - М.: Эксмо, 2018. - 800 с.
10. Луганцев, Л.Д. Компьютерные сети / Л.Д. Луганцев. - М.: МГУИЭ, 2001. - 452 с.
11. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, 2017. - 320 с.
12. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ Инфра-М, 2013. - 464 с.
13. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети: Учебное пособие / Е.О. Новожилов. - М.: Academia, 2017. - 288 с.
14. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети / Е.О. Новожилов. - М.: Academia, 2016. - 352 с.

15. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети: Учебное пособие / Е.О. Новожилов. - М.: Academia, 2016. - 288 с.
16. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети: Учебное пособие / Е.О. Новожилов. - М.: Академия, 2018. - 176 с.
17. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети. Учебное пособие / Е.О. Новожилов. - М.: Academia, 2016. - 288 с.
18. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник / В. Олифер, Н. Олифер. - СПб.: Питер, 2016. - 176 с.
19. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник / В. Олифер, Н. Олифер. - СПб.: Питер, 2016. - 318 с.
20. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для ВУЗов / В. Олифер. - СПб.: Питер, 2012. - 944 с.
21. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер.. - СПб.: Питер, 2013. - 944 с.
22. Попов, И.И. Компьютерные сети / И.И. Попов, Н.В. Максимов. - М.: Форум, 2004. - 336 с.