

ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ И КОРПОРАТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ИНТЕРНЕТ

Тарасенко И.В.

Донецкое государственное предприятие электросвязи "Донецктелеком"

Abstract

Tarasenko I. Development of regional and corporative INTERNET infrastructure. Some details and problems of corporative and regional INTERNET infrastructure development (on example of Donbass) are briefly described.

Введение

Наличие миллионов Web-серверов в сети ИНТЕРНЕТ делает ее информационные ресурсы необычайно привлекательными для конечного пользователя. При этом возможности, предоставляемые работающим в ИНТЕРНЕТ пользователям, увеличиваются с поразительной скоростью. Пользователю, "путешествующему" по гипертекстовым ссылкам в документе WWW, одинаково просто получить информацию как с корпоративного сервера, стоящего в соседней комнате, так и с сервера, расположенного на другом континенте. По сети ИНТЕРНЕТ можно устанавливать международную телефонную связь, передавать факсимильные сообщения и проводить видеоконференции по ценам, намного ниже традиционных. Указанные обстоятельства заставили, в частности, заставить американских поставщиков услуг телефонной связи обратиться в Федеральную комиссию по связи США с просьбой о запрете продажи любых продуктов ИНТЕРНЕТ-телефонии до тех пор, пока на них не будет наложено аналогичное налоговое бремя. Предполагается, что число пользователей ИНТЕРНЕТ достигнет к 2000 году нескольких сот миллионов, при этом в одном из прогнозов речь идет о 500 млн. пользователей, из которых более половины будут использовать для доступа бытовую технику.

Не меньшее внимание в ближайшем будущем будет уделяться и технологии ИНТРАНЕТ, в которой используются те же средства и техника, что и в глобальной сети, но для осуществления коммуникаций только в внутри организации. Одним из преимуществ этой технологии является возможность повышения эффективности работы компании за счет совместного использования информационных ресурсов внутри компании. Уже сегодня, например, фирма Silicon Graphics поддерживает внутреннюю Web-сеть, которая содержит более 100 тыс. документов на более чем 1000 серверов. Фирма Boeing Aerospace обладает сетью ИНТРАНЕТ, распределенной по всей территории США и обслуживающей около 100 тыс. служащих фирмы. Американский военно-морской флот с помощью защищенной сети ИНТРАНЕТ обеспечивает контроль за перемещением 11-ти своих авианосцев.

Некоторые организационные и технические особенности предоставления доступа к ИНТЕРНЕТ

Учитывая, что спрос на услуги доступа к ИНТЕРНЕТ постоянно растет и требования к качеству этих услуг увеличивается, в ближайшем будущем следует ожидать существенное увеличение числа соответствующих узлов. При этом, если узел развертывается в крупной организации или университете, то целесообразным является параллельно с предоставлением доступа к ИНТЕРНЕТ развертывание также и сети ИНТРАНЕТ. Важное значение при этом приобретают вопросы безопасности и надежности функционирования сетевого сервиса в условиях массового доступа пользователей к информационным ресурсам.

Сеть ИНТРАНЕТ для ограничения доступа из внешней среды целесообразно подключать к общедоступной части сети через так называемые брандмауеры (Firewalls), которые накладывают ограничения на доступ к данным, находящимся в локальной сети. В том случае, если обмен информацией внутреннего пользования должен осуществляться также и по общедоступным участкам сети ИНТЕРНЕТ, то необходимо обеспечить надежное шифрование этой информации. Все серверы общего пользования и коммерческого назначения располагаются на общедоступном участке сети, а корпоративные - в закрытой ее части.

Кроме организации обычных в таких случаях Web-сервера с гипертекстовыми файлами-страницами в формате HTML, FTP-сервера для хранения библиотек самых различных файлов и сервера электронной почты, весьма эффективным является также использование Proxy-сервера, который служит для организации буфера обмена для абонентов, что позволяет существенно ускорять работу с удаленными серверами за счет "местного" хранения и считывания часто используемых данных. Кроме того, Proxy-сервер можно использовать как дополнительную защиту от несанкционированного доступа извне в корпоративную информационную систему путем конфигурирования и задания разрешенного доступа только компьютерам с определенными IP-адресами.

Как показывает практика, облегчение и ускорение надежного постоянного доступа к справочной и прочей информации позволяет увеличить частоту ее использования сотрудниками организации, и, как следствие, возрастает их компетентность, ответственность и производительность.

Два типа провайдеров

Спрос на услуги доступа к ИНТЕРНЕТ и широкое применение сетей ИНТРАНЕТ создали чрезвычайно активно развивающийся рынок, на котором в настоящее время работают десятки тысяч провайдеров, системных интеграторов, разработчиков программного обеспечения и производителей оборудования. При этом сложилось довольно четкое распределение сфер влияния между фирмами, обслуживающими конечных пользователей (ISP - Internet Service Provider) и фирмами, обеспечивающими подключение к магистральным каналам (NSP - Network Service Provider). В первую группу входят обычно относительно небольшие компании, многие из которых работают только на местном уровне. В США эта группа включает более 2500 ISP, число пользователей которых колеблется от нескольких сотен до нескольких десятков тысяч пользователей. Вторая группа включает сравнительно крупные фирмы, наиболее типичным примером которых является корпорация AT&T.

В 90-х годах началось активное формирование рынка услуг доступа к ИНТЕРНЕТ и на Украине. В частности, с 1996 года на данный рынок услуг вышло Украинское объединение электросвязи "Укртелеком", создав узел ИНТЕРНЕТ в Киеве. К этому узлу в настоящее время подключились семь областных предприятий, став провайдерами услуг доступа на региональном уровне. Для областных предприятий электросвязи (в числе которых и "Донецктелеком") это означает существенное расширение перечня предоставляемых услуг. Но основная их функция заключается в том, чтобы стать "провайдерами для провайдеров", т. е. работа на уровне NSP.

Развитие инфраструктуры ИНТЕРНЕТ в регионе

К началу 1997 года в Донбассе было зарегистрировано 12 провайдеров услуг ИНТЕРНЕТ, что является одним из наиболее высоких показателей по Украине (большее число провайдеров имеется только в Киеве).

Первым узлом в Донбассе стал DIPT (Donetsk Institute for Physics&Technology), организованный в 1991 году как базовый узел Донбасской академической и исследовательской сети (DARN),

объединяющей образовательные и научные учреждения Донецкой области. В 1993 году узел первым в Донбассе получил выход в ИНТЕРНЕТ и стал предоставлять услуги в режиме on-line. В 1996 году зарегистрирована сеть donbass.net, контроль над которой осуществляет узел DIPT. В настоящее время узел имеет около 400 абонентов, из которых около 50-ти работают в режиме on-line. В автономную систему узла в начале 1997 года входили семь IP-сетей:

- DIPT (Донецкий ФТИ, г. Донецк);
- DGTU (ДонГУ, г. Донецк);
- LIBRARY (Донецкая областная научная библиотека, г. Донецк);
- VOLNA (АО "Хвьяля", г. Горловка);
- STIROL (Исследовательский центр концерна "Стирол", г. Горловка);
- MMZ (Макиевский металлургический комбинат, г. Макеевка);
- MARINCOM (АО "Маринком", г. Мариуполь).

Данный узел также первым в Донбассе начал в 1997 году предоставлять доступ к цифровому каналу ИНТЕРНЕТ с пропускной способностью 64 Кбит/с по маршруту Донецк-Киев-Лондон.

Вторым в Донбассе явился основанный в 1993 году узел AIST Агенства информационных систем и телекоммуникаций (aladon.donetsk.ua), имеющий с сентября 1994 года выход в ИНТЕРНЕТ по IP-протоколу. В настоящее время узел обслуживает около 200 абонентов и несколько нижестоящих сетей.

Из появившихся в последнее время провайдеров можно выделить узел компании ДОРИС, который активно развивается выдвигая оборудование доступа к ИНТЕРНЕТ в крупные районные центры.

Основные проблемы

Среди существующих проблем в первую очередь необходимо отметить следующие:

Во-первых, отсутствие высокоскоростных цифровых каналов связи. Региональная инфраструктура ИНТЕРНЕТ до настоящего времени функционирует на магистральных каналах с пропускной способностью 19,2 / 28,8 / 57,6 Кбит/с, что явно недостаточно для полноценной работы пользователей на современном этапе. В связи с этим с 1997 г. ДонГУ сотрудничает с Донецким областным предприятием „Телеком“ по вопросам координации усилий в развитии региональной инфраструктуры ИНТЕРНЕТ. С конца 1996 года „Донецктелеком“ приступил к созданию магистральной сети передачи данных многоцелевого использования с использованием цифровых каналов связи и преимущественной ориентацией на SDH и ATM технологии. В ближайшие 2 года планируется сформировать региональную компьютерную сеть на базе цифровых каналов с пропускной способностью 2 Мбита/с. Рассматривается также возможность использования в дальнейшем технологии ATM с пропускной способностью от 34-х до 155 Мбит/с.

Во-вторых, неразвитость компьютерных информационных ресурсов в регионе. В первую очередь это касается высших учебных заведений региона, призванных быть катализаторами информационных нововведений и располагающих для этого достаточным интеллектуальным потенциалом.