

Шаги в будущее

Шаг 11: рывок к информационному обществу

Александр ГОЛЫШКО, канд. техн. наук, г. Москва

Вот и выросло поколение котов, которым не пришлось полежать на теплом мониторе...

За порогом старого

В нашем длинном повествовании об ускоряющемся развитии человечества пора подвести кое-какие промежуточные итоги. Собственно, новые цифровые технологии — это, конечно, хорошо, но это лишь кирпичики идущих параллельно глобальных процессов, которые, быть может, не всегда и не всем видны. Тем не менее стремительный прогресс в области телекоммуникаций и информационных технологий уже не только удивительным образом изменил парадигму развития сетей связи, которая ныне максимально элегантно сочетает в себе простоту, прозрачность и универсальность, но и массово вышел на "обычного человека". Это позволило начать претворять в жизнь самые смелые мечты о тотальной информатизации, электронной экономике, очеловеченных компьютерах и бытовой робототехнике, вседушной интеллектуальной инфраструктуре и виртуально-цифровых удовольствиях, коими раньше "баловались" лишь писатели-фантасты.

Итак, в течение 300 лет человечество строило индустриальное общество, которое в конце XX века вдруг стало стремительно меняться. Появилось понятие постиндустриального общества, а потом и его "высшей стадии" (о которой вначале и не подозревали) — информационного общества (IS или Information Society).

Собственно, термин "постиндустриальное общество", на который позже так хорошо "легли" цифровые технологии, был введен в 1958 г. в научный оборот американским социологом Д. Рисменом. Сам термин появился в результате осмысления того, что технологические факторы развития начинают превалировать над политическими и социальными. К началу 70-х годов постиндустриальная проблематика стала одной из ведущих в западной социологии и многими исследователям представлялось, что это даст новый импульс развитию общественным наукам. Разумеется, все это уступало тогда "более прогрессивному" развитому социализму, но сегодня мы знаем, чем закончилась эта история.

Мало кто из западных социологов не "отметился" в свое время на ниве

постиндустриализма. Из известных отечественному читателю приведем Збигнева Бжезинского, который изложил основные положения своей футурологической концепции в книге "Между двух эров". Роль Америки в технотронную эру. "Постиндустриальное общество", — утверждал он, — "становится технотронным обществом — обществом, которое в культурном, психологическом, социальном и экономическом отношениях формируется под воздействием техники и электроники, особенно развитой в области компьютеров и коммуникаций". Технотронная революция накладывает свой отпечаток на характер образного восприятия действительности, рушатся традиционные связи в семье и между поколениями, общественная жизнь фрагментируется несмотря на растущие тенденции к глобальной интеграции. Этот парадокс, по мнению Бжезинского, способствует краху старых верований, связанных с национальными и идеологическими общностями людей, и формирует новое глобальное видение мира. Изменения, вызванные коммуникациями и компьютерами, чрезвычайно содействуют связанности общества, члены которого пребывают в непрерывных и тесных слуховизуальных контактах, постоянно взаимодействуя, соучаствуя в наиболее напряженных социальных испытаниях, и их легко можно подтолкнуть к усилению личного подключения к решению даже весьма отдаленных проблем. Новое поколение не занимается более определением мира, опираясь исключительно на чтение, — оно испытывает мир и ощущает его сегодня с помощью современных средств связи.

Кстати, очень многие зарубежные эксперты уже называют США, Великобританию, Японию, Германию и другие страны со сходным уровнем жизни информационными обществами. Идея IS пришла по душе политикам и бизнесменам. Предметом спора, однако, остаются результаты перемен, которые должны появиться в передовых информационных странах. Для одних они означают становление общества действительно профессионального и заботливого по отношению к своим членам; для других — усиление контроля над гражданами; для третьих они

знаменуют появление высокообразованного слоя при том, что всех прочих захлестнет волна пустынных сообщений, сенсаций и, разумеется, пропаганды. Впрочем, все может пойти и по какому-нибудь иному пути, и о научной составляющей социологии иногда говорят, что в ней, к примеру, встречаются только два вида цифр: исторические даты и номера страниц.

В огромном потоке литературы по IS авторы редко соглашаются друг с другом относительно его основных характеристик и общего смысла, однако они сходятся в том, что информация играет особую роль в современном мире, потому что закон экспоненциального роста объема знаний подвел человечество к некоему порогу. В самом деле, по подсчетам ученых, с начала нашей эры для удвоения знаний потребовалось 1750 лет, второе удвоение произошло в 1900 г., а третье — к 1950 г., т. е. уже за 50 лет, при росте объема информации за эти полвека в 8—10 раз. Причем эта тенденция все более усиливается, так как объем знаний в мире к концу XX века возрос вдвое, а объем информации увеличился более чем в 30 раз. Это явление, получившее название "информационный взрыв", указывается среди симптомов, свидетельствующих о начале века информации и включающих:

- быстрое сокращение времени удвоения объема накопленных научных знаний;

- превышение материальными затратами на хранение, передачу и переработку информации аналогичных расходов на энергетику;

- возможность впервые реально наблюдать человечество из космоса, поскольку уровни радиоизлучения Солнца и Земли в отдельных участках радиодиапазона сблизилась.

На страницах нашего журнала уже рассматривались этапы развития IS в рамках истории Интернета, поэтому напомним лишь самые первые шаги в этом направлении. Важным фактором, определившим тенденции развития информационного общества на ближайшие десятилетия, было создание в 1988—91-х гг. технологии World Wide Web.

23 февраля 1993 г. в Вашингтоне был опубликован Меморандум Клинтона-Гора "Технология экономического роста Америки. Новое направление, которое предстоит создать", определяющий главной целью развития экономической мощи США развитие технологий в промышленной, телекоммуникационной, энергетической, образовательной, экологической и социальной областях. Важнейшим признавалось создание "информационной супермагистральной".

В декабре 1994 г. европейцы создали Бюро по проекту информационного общества (ISPO или Information Society Project Office). Вполне логично, что вскоре тут наметилась некоторая конвергенция, и уже в феврале 1995 г. в Брюсселе совместные усилия разных стран были объединены в рамках определения ряда глобальных про-

ектных зон (Project Areas) информационного общества, в частности, межкультурного обучения, глобальной интероперабельности (способность системы к взаимодействию с другими системами) широкополосных сетей, электронной универсальной библиотеки, мультимедийного доступа к всемирному культурному наследию, управления окружающей средой и чрезвычайными ситуациями и даже взаимодействия с правительствами в режиме реального времени. Все это — вещи, несомненно, важные и интересные, и хорошо, что человечество наконец заинтересовалось ими, поскольку выиграть в чем-то на нашей планете, как показывает накопленный опыт, можно лишь сообща. Правда, не всем это интересно.

Цели и ожидания

Светлые и логичные цели глобальной информационной "свободы, равенства, братства", будучи достигнутыми, несомненно, обещают основательно "перелопатить" повседневную жизнь каждого индивидуума и общества в целом. Хотя мы еще не знаем как именно, и к тому же очень мешают восторги по поводу перемен, вызываемых развитием новых технологий. К примеру, "микроразумная революция", провозглашенная в 80-е годы прошлого века, рождала утверждения, что уж теперь-то всех нас ждет эра праздности, полностью автоматизированное производство. Ныне на повестке дня Интернет, информационная "супермагистраль" и киберобщество — вопросы, порожденные информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ); первостепенными темами обсуждения становятся электронная демократия, киборги, онлайн-общество и виртуальная реальность.

Сегодня информация обретает поистине материальную форму, и обладание ею становится приоритетным направлением в любой деятельности (а не только, например, в придворных интригах царедворцев). И никто уже не удивляется появлению таких экономических направлений, как электронная экономика, охрана интеллектуальной собственности или индустрия знаний.

Более того, прежде чем воплотиться в реальность, любые, вполне "материальные", решения "обкатываются" сегодня в информационной области. И результаты такой "обкатки" часто оказываются решающими. Современные войны, например, ведутся, прежде всего, в информационной сфере, которая предвзвешивает и непрерывно сопровождает так называемый "прямой контакт" противоборствующих сторон.

Обладание определенным информационным статусом сегодня становится важнее обладания какими-либо материальными благами. Создание имиджа (серьезного политика, рачительного хозяина, друга детей или проходимца) или же получение определенного рейтинга (среди ученых, юристов, экономистов или мошенни-

ков) способно как вознести до небес, так и низвергнуть любого. И первую скрипку тут начинает играть ударный отряд инфокоммуникаций в лице современных СМИ: печать, радио, ТВ, сеть Интернет. И нет сомнений, что сегодняшний взрыв развития сетей связи и движение в сторону создания супермагистралей спровоцирован, в первую очередь, именно этим обстоятельством: борьбой за души людей. За паству, если угодно.

Сегодня на планете имеются миллиарды пользователей разнообразных сетей связи, а Интернет становится всемирной "ассоциативной памятью" человечества, формирующей, в свою очередь, его мировоззрение (этакий всемирный забор, на котором каждый может написать все, что ему заблагорассудится). Глобальное информационное воздействие на потребителя и обывателя способно перевернуть любой рынок или общественное мнение. Впрочем, это было и ранее, но сегодня масштабы такого воздействия воистину планетарные. Что уж говорить о важности разработки соответствующих информационных технологий, реализующих появившиеся возможности по манипулированию общественным сознанием, в результате чего пыльным цветом расцветают PR-агентства, консалтинговые фирмы и реклама. Реклама, кстати, в ряде стран сумела сформировать несколько поколений потребителей, которые ориентируются в своей жизни исключительно на нее. Вы понимаете, как легко работает в таких условиях политехнологам и прочим инженерам человеческих душ.

А если серьезно, то победа на информационном фронте — главный залог победы на рынке, выборах или коммунальной кухне. Хотя и это давно не новость для XX века — вспомним знаменитое: "Взять почту, телеграф, телефон...". Впрочем, и простые люди получают от информатизации много полезного сервиса. Например, в рамках так называемых социальных сетей, которыми они обустроивают свою жизнь, инициируя создание IS, как говорится, на местах.

Социальные сети

Термин "социальная сеть" был введен в 1954 г. социологом из "Манчестерской школы" Джеймсом Барнсом в работе "Классы и собрания в норвежском острове приходе", вошедшую в сборник "Человеческие отношения". Он развил изобретенный еще в 30-е годы подход к исследованию взаимосвязей между людьми с помощью социограмм, т. е. визуальных диаграмм, в которых отдельные лица представлены в виде точек, а связи между ними — в виде линий. На этом подходе основана социометрия — психологический метод для выяснения распределения ролей в коллективе. К 70-м годам окончательно сформировался комплекс социологических и математических методов исследований, которые составляют научный фундамент современного анализа соци-

альных сетей.

Первые социальные сети появились в середине 90-х годов и предоставляли пользователям начальные возможности для общения подобно eGroups/OneList, ICQ, Evite. Такие сетевые сервисы, как правило, не рассматриваются в качестве социальных сетей, но тем не менее они являются тем самым фундаментом, на котором в дальнейшем развивались онлайн-услуги для общения и взаимодействия пользователей. Кстати, первой социальной сетью (ни за что не догадаетесь) считается Classmates (одноклассники), возникшая в 1995 г. В 1997 г. появилась AsianAvenue — онлайн-сообщество для хранения контактов, этакая адресная книжка, впоследствии дополненная другими сервисами социальной сети. Потом была PlanetAll, приобретенная позже Amazon.com, и др.

Социальные сети 2.0 появились в начале XXI века, когда предприниматели разобрались в сущности социальных сетей и определились с их глобальными возможностями. Для отдыха и для работы появились сервисы Friendster, Tribe, Orkut, LinkedIn, Spoke. Это была эпоха формирования сетей, сопровождаемая эйфорией участия ради участия. Их назначением было обеспечение в первую очередь деловых задач — информирование, обсуждение проблем, рабочие коммуникации. Несмотря на это с их распространением и развитием, с появлением в сети индивидуальных пользователей, с удешевлением самих коммуникаций и оборудования общение стало более свободным, и в рамках этих сервисов стали появляться сообщества — группы людей, объединенных общими интересами, среди которых обмен был существенно более активным и протяженным во времени, чем вне их. В этих группах стала формироваться некоторая история обмена — личная и общественная, со временем появились и личные отношения между участниками. Кстати, наиболее развитые форумы начинают обладать первыми признаками социальных сетей — между участниками могут быть установлены социальные связи.

Влияние индустрии социальных сетей на современную жизнь ныне неоспоримо, и сегодня социальные сети движутся к новой категории сетей — версии 3.0 (Social Networks 3.0). Тут как раз и наши отечественные сотоварищи (<odnoklassniki.ru>) подоспели. Теперь социальные сети — необходимый инструмент для ведения бизнеса или творчества. Они служат площадкой для неформального общения приятелей подобно LiveJournal, помогают создавать новую музыку как MySpace, расширяют игровой опыт массовых онлайн-игр в сети Xfire, служат серьезным инструментом для поиска сотрудников и партнеров в LinkedIn.

Социальные сети — основная причина, по которой сегодня растет количество времени, проводимого в Интернете — к этому выводу пришли авторы исследования Never Ending Friending. Как оказалось, треть опро-

шенных в возрасте от 14 до 40 лет, которые пользуются социальными сетями, увеличили время присутствия в Интернете. И лишь у 8 % пользователей, которые общаются в социальных сетях, общее время пребывания в сети сократилось. Еще у любителей общения в социальных сетях наблюдается тенденция к тому, чтобы меньше смотреть телевизор. Какие же сайты посещают любители социальных сетей? В первую очередь это ресурсы для общения в блогах. Именно на него тратится большая часть времени.

Социальные сети становятся ключевым элементом для дальнейшего развития сообществ, создавая различные оттенки IS. Проблема у них одна — бизнес. Вернее, проблема в отсутствии бизнеса, который поддерживал бы жизнеспособность этих сетей. Одна надежда на рекламу. Для того чтобы сайты социальных сетей стали успешными, им необходимо набрать критическую массу, но конкуренция по привлечению новых членов проходит довольно остро. Одна из возможностей заработать — продажа данных о пользователях: ресурсы обладают огромным количеством исчерпывающих демографических данных. Хотя это может не понравиться членам сайта, но может быть лучшим способом прийти к прибыльности.

"Цифровые" острова

Цифровая революция должна стать движущей силой глобализации и интеграции мировой экономики. А что в этой части происходит на местах?

Как-то мы упоминали об интеллектуальном городе Медине в Саудовской Аравии, который создается при непосредственном участии компании Cisco. Теперь эта компания примет участие в проекте катарской компании UDC (United Development Co.) по строительству "цифрового острова" мирового класса Pearl-Qatar ("Жемчужина Катара"). На строительство острова выделено 15 млрд долл. США. К 2011 г. он должен будет принять более 41 тысячи жителей из Катара и других стран, которым будут предоставлены широкополосные услуги нового поколения, создающие новое качество жизни. Строительство инфраструктуры на основе технологии Cisco подразумевает создание сети, которая предоставит жителям дифференцированные персонализированные услуги в любом месте в любое время с помощью практически любого устройства. Жители получат проводные и беспроводные домашние сети, высокоскоростной доступ в Интернет и IP-телевидения.

UDC установит на острове решение Cisco для "подключенной недвижимости" (Cisco Connected Real Estate). Эта мультисервисная IP-платформа и сетевая архитектура объединяет множество технологий, поддерживая конвергентную доставку голоса, видео и данных в защищенной среде. Pearl-Qatar стал самым крупным

искусственным островом в территориальных водах Катара. В течение двух лет в море проводились насыпные работы, в результате чего возникла рукотворная полоса земли общей площадью 4 млн кв. метров с 32-километровой береговой линией, тремя бухтами, несколькими навигационными каналами и множеством других удивительных особенностей. По завершении проекта (запланировано на 2011 г.) на острове будет создано 10 населенных пунктов в стиле "арабская Ривьера" и построено более 15 тыс. домов. На острове появятся три пятизвездочных отеля, два "бутик-отеля" высшего класса, три порта с причалами для тысячи с лишним яхт, а также более 2 млн кв. метров жилых, торговых, санаторных и ресторанных комплексов мирового класса.

Уместно напомнить, что в начале 2008 г. компания Cisco заключила соглашение о проектировании ИКТ-инфраструктуры для трех крупнейших в мире строительных объектов, которые сооружаются в Саудовской Аравии. Речь идет о сооружении "интеллектуальных городов" общей площадью более 230 кв. км. Коммуникационные системы Cisco буквально пронизуют все здания новых городов сверху донизу. Они будут оборудованы "интеллектуальными лифтами", "невидимыми" системами безопасности, средствами для слежения за перемещением ресурсов с помощью меток RFID, автоматическими транспортными системами и многим другим. Ранее Cisco объявила о планах строительства инфраструктуры связи для малайского "ИТ-города" Селангор. Кроме того, Cisco участвует в строительстве интернет-города в Дубае, "киберпорта" в Гонконге, "ИТ-города" в Бельгии, "цифрового города" в Турции.

Интернет-банкинг

IS преобразует все стороны жизни, в том числе и банковскую деятельность. И не факт, что основная доля в интернет-банкинге через 10 лет будет принадлежать сегодняшним крупнейшим традиционным банкам. Вполне возможно, что за место под цифровым солнцем Интернета банкам придется сражаться совсем не с финансовыми компаниями, а с почтовыми и социальными сетями. Интернет-банкинг для потребителя удобнее и выгоднее. Уже сегодня, по данным Saxo Bank, до 60 % валютных торгов происходит в Интернете. Центробанки и государственные регуляторы тоже довольны: они смогут получать всю историю любых сделок за несколько последних лет.

Конечно, проблему защиты личной информации и средств клиента решить вряд ли удастся. Впрочем, клиенты страдают и от собственной глупости, потому что чаще всего сами выдают свои номера счетов и рип-коды, а ограбления с помощью каких-то высоких технологий происходят гораздо реже. В итоге единственные, кто пострадают от перехода на новую систему, — консервативные банки.

"Настоящие интернет-банки должны предоставлять качественно новые услуги. Например, облегчать своим клиентам поиск нужных им людей. По сути, становиться посредником, строить что-то вроде сообществ для трейдеров", — считает глава Saxo Bank Кристенсен.

Это похоже на историю двух энциклопедий. "В свое время знаменитая "Британника" стоила своим производителям массу усилий и сотни тысяч фунтов стерлингов. При этом в ее томах до сих пор множество ошибок. "Википедия", по сравнению со своей предшественницей, обошлась в копейки, но при этом ошибок там меньше, ведь люди постоянно вносят в нее свои дополнения и исправления", — говорит банкир. Ясно, что новый способ работы чреват ущербом для доходов банка, так что финансовым организациям придется решиться поменять саму модель своего существования. "Производить добавленную стоимость денег станет уже не банк, а сами потребители, используя услуги банка. Прибыль будет значительно ниже, а выигрывать возможен исключительно за счет качества услуг и количества потребителей".

Электронное государство

У IS много граней, на рассмотрении которых не хватит места во всем журнале. Одна из высших — модернизация взаимодействия граждан и государства в рамках так называемого электронного правительства (e-government). В этом направлении движутся сегодня все развитые страны, но не все получается. К примеру, по результатам 2007 г. в рейтинге ООН готовности стран к e-government Россия опустилась на 10 пунктов по сравнению с предыдущим исследованием, заняв 60-е место среди 192 государств. К информационному обществу вообще россияне готовы чуть лучше — по итогам 2007 г. РФ заняла 57-е место из 69 возможных. Индекс e-government readiness высчитывается на основе показателей развитости web-услуг "электронного правительства", телекоммуникационной инфраструктуры и степени готовности населения к подобному нововведению.

Основная отечественная проблема в этой сфере — это слабое предоставление госуслуг, хотя бы самых элементарных, посредством инструментов электронного взаимодействия. Пока чиновники больше доверяют личному общению и, очевидно, на то есть причины, которые будут устраняться.

Очевидно, что для глобальной победы IS на нашей планете необходимы не только отдельные цифровые острова, но и реальные инфокоммуникационные успехи в конкретной деревне Гадикино, где все время идет дождь и куда еще не добралась компания Cisco.

О том, настанет ли тогда, наконец, всеобщее счастье, поговорим в следующем раз.