СЕТИ СВЯЗИ

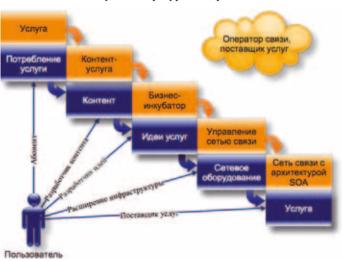
УДК 621.391

ИЗМЕНЕНИЕ РОЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ И ОКАЗАНИЯ УСЛУГ СВЯЗИ

И.В. Ефимушкин, ведущий специалист ООО «Светец»; i.efimushkin@svetets.ru

Ключевые слова: социальная сеть, пользовательский контент (UGC), саморазвивающиеся услуги, бизнес-инкубатор, оператор виртуальной сети связи (VNO), сервисно-ориентированная архитектура (SOA).

Предприятия различных отраслей экономики все чаще привлекают своих клиентов к процессу создания продукции, стремясь повысить уровень их лояльности, реализовать эффективную обратную связь и получить новые идеи по развитию продукции. Данная тенденция затронула и рынок телекоммуникаций. Если совсем недавно пользователи/абоненты лишь потребляли услуги, оказываемые оператором, то в условиях перехода к новым бизнесмоделям они начинают непосредственно участвовать в разработке и оказании инфокоммуникационных услуг (рис. 1). Благодаря этому операторские компании получают дополнительные преимущества: лояльность потребителей, повышение спроса на услуги и расширение их спектра, снижение операционных затрат, привлечение интеллектуальных ресурсов и др.



Puc. 1

Разработчики контента. Контент-ориентированные услуги (доступ к информационным сообщениям, аудио-, графическим и видеоматериалам) все активнее проникают на телекоммуни-кационный рынок. Однако, чтобы поддерживать интерес к ним,



Puc. 2

поставщик услуг должен постоянно осуществлять актуализацию контента [1]. Концепция саморазвивающихся услуг (User Generation Content, UGC) помогает решить эту задачу, предоставляя пользователям возможность участвовать в процессе создания и настройки контента как для личного, так и для общего применения на базе специальных технических решений, создаваемых поставщиком услуг (рис. 2).

Крупным медийным корпорациям, пока еще владеющим значительной долей рынка, становится все сложнее контролировать производство и распространение UGC. Постепенно влияние на рынок переходит непосредственно к потребителю, которому для создания собственного контента зачастую достаточно обладать минимальными навыками работы с компьютером.

Остановимся на социальных сетях — самом ярком, пожалуй, примере использования UGC в Интернете. Социальная сеть представляет собой совокупность коммуникационных связей и организована в целях общения между людьми, имеющими некоторую общую сущность (цели, интересы, регион проживания, проблемы и т.д.). Появлению и развитию соответствующих технологий: блогов, чатов, форумов, wiki, голосовых каналов и т.д. — способствует комфортная психологическая среда, возникающая в таком интернет-сообществе при взаимодействии и общении людей [2].

В последнее время под социальные сети, получающие все большее признание, перестраиваются крупнейшие поисковые системы — Google, Yahoo, Yandex. Они используются при проведении разнообразных сетевых, например маркетинговых, исследований. Собственные проекты социальных сетей начинают создавать операторы связи [2].

Важным преимуществом информационных ресурсов, создаваемых в соответствии с концепцией UGC, являются низкие операционные расходы. К недостаткам относятся особенности непрофессионального пользовательского контента: наличие контента рекламного характера (в том числе спама), отсутствие цензуры, непродолжительный срок жизни контента. В связи с этим в последнее время наметилась тенденция по усилению модерируемости UGC, что требует от поставщиков саморазвивающихся услуг, помимо поддержки технической базы, наличия специальной службы контроля, позволяющей избегать судебных процессов с государством и правообладателями.

Как показывает практика, успех услуг UGC зависит прежде всего от продуманной маркетинговой политики на этапе начального продвижения, эксплуатирующей принцип экспоненциального роста («экспо-ком»): чем больше пользователей, тем больше контента и выше интерес со стороны других пользователей. Механизмами продвижения проектов UGC служат бесплатные услуги, привлекательные тарифы на рекламу и даже возможность получения доходов самими пользователями.

Например, оператор сотовой связи из Бельгии Proximus внедрил на сети услугу LookAtMe, используя в качестве технологической основы портал Vodafone live!. Услуга позволяет абонентам Proximus не только легко и быстро создавать контент, доступный для просмотра, но и зарабатывать на этом деньги.

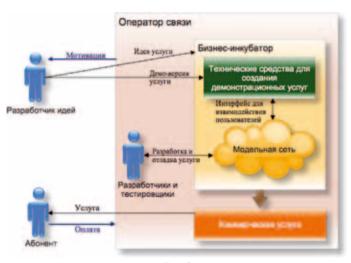
Добавив контентный объект на Vodafone live!, автор получает $10\,\%$ от стоимости объема трафика, создаваемого при загрузке этого объекта в мобильный телефон другим пользователем. Абонент услуги LookAtMe выступает в роли правообладателя, получая при этом среднюю для медийных компаний долю дохода от продажи контента [3].

Другие провайдеры мотивируют своих пользователей возможностью самореализации. Так, испанская вещательная компания Antenna 3, установив на сети программное обеспечение wAPstr разработки Chyron Corporation (США), теперь размещает в эфире контент, который посылают в ее адрес телезрители, — они в данном случае выступают виртуальными тележурналистами. Услуга дает им возможность реализовать свой творческий потенциал и получить оценку со стороны других людей [4].

Разработчики идей. Ведущие мировые операторы сталкиваются с необходимостью регулярного вывода на телекоммуникационный рынок новых услуг. Инвестиции компаний в такие разработки растут (в России, вероятно, в перспективе). Крупнейшие операторы связи организуют собственные подразделения и лаборатории в виде исследовательских и аналитических центров, технопарков и модельных сетей, эксплуатационных центров, нацеленных на поиск и отбор новаторских идей, новых услуг и возможностей. В последнее время ведущие операторские компании, такие, например, как France Telecom, Deutsche Telekom, British Telecom, начали привлекать к этому не только отраслевых специалистов, но и небольшие ИТ-компании и даже обычных пользователей услуг, в том числе студентов. Инновационным пространством становятся бизнес-инкубаторы специальные площадки, создаваемые операторами для привлечения желающих реализовать свои идеи. Удачные проекты тестируются на модельной сети, после чего запускаются в коммерческую эксплуатацию.

Технопарки и модельные сети операторов используются в технологических цепочках разработки и вывода новых услуг на телекоммуникационный рынок. Такой подход позволяет не только существенно снизить риски и непредвиденные расходы, но и попутно осуществлять весьма затратный процесс подготовки квалифицированных специалистов.

Примером активного привлечения пользователей к разработке идей и демонстрационных версий услуг служит проект Web21C компании British Telecom. Данное решение представляет собой открытые интерфейсы для разработки услуг на базе Интернета с использованием технологии Web 2.0 и телефонных услуг на основе IMS и SIP. Одной из главных целей проекта и является поиск и отбор идей новых услуг. По данным из от-



Puc. 3

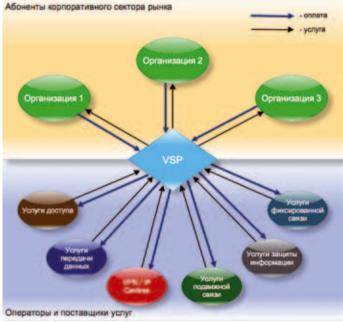
крытых источников, в процессе создания услуг уже участвует более 2,5 тыс. внешних разработчиков — как любителей, так и профессиональных программистов.

Deutsche Telekom в партнерстве с Берлинским техническим университетом организовала специальную исследовательскую лабораторию, которая готовит специалистов для работы в компании. Поощряя интеллектуальную активность студентов, оператор отбирает наиболее интересные идеи для реализации и внедрения на сети.

На рис. З приведена обобщенная бизнес-модель привлечения пользователей к разработке идей новых услуг.

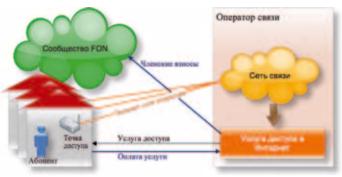
Расширение сетевой инфраструктуры. Повсеместно растет число операторов виртуальных сетей связи, которые используют инфраструктуру других операторов, чтобы сэкономить значительные временные и финансовые ресурсы на построение собственной инфраструктуры.

Подобную бизнес-модель берут на вооружение даже крупные операторы (British Telecom, T-Systems, Telefonica) — чтобы расширить спектр услуг и зону покрытия за счет возможностей партнеров. Однако большинство операторов виртуальных сетей связи — все же новички на телекоммуникационном рынке, ориентированные, как правило, на оказание услуг подвижной связи физическим лицам (Mobile Virtual Network Operator, MVNO) либо на предоставление комплексного решения крупным и средним предприятиям (Virtual Service Provider, VSP) [5]. Если бизнес МVNO на рынке услуг подвижной связи осложняется высокой конкуренцией даже со своими партнерами, то деятельность VSP (рис. 4) менее освоена, но выгодна всем участникам.



Puc. 4

Для расширения зоны действия своих услуг, привлечения новых абонентов и повышения лояльности действующих операторы связи сегодня реализуют новую бизнес-модель — использование сетевого оборудования потребителей. Так, испанская компания FON реализовала модель услуг доступа на базе технологии Wi-Fi (обобщенная бизнес-модель оказания услуг доступа в Интернет оператором связи при поддержке сообщества FON приведена на рис. 5). Абоненты компании, имеющие домашние точки доступа Wi-Fi, настраивают их таким образом, чтобы другие пользователи FON тоже могли подключиться с их



Puc. 5

помощью к Интернету. Схема простая: чем больше чужих точек доступа использует потребитель, тем больше времени он должен предоставить другим абонентам FON для использования своей точки доступа.

У компании FON нет собственной сети связи, а ее абоненты подключают свое оборудование к сетям операторов, предоставляющих услуги доступа в Интернет. Для того чтобы войти в сообщество FON, пользователь должен за небольшую сумму приобрести специальную точку доступа Wi-Fi La Fonera со встроенным маршрутизатором — за счет этого и формируется основной доход FON. Если пользователь не хочет делить свой канал с другими, он может купить специальную карту доступа и присоединиться к любой точке FON.

В октябре 2007 г. British Telecom, обнаружив слабый уровень проникновения своих коммерческих услуг Wi-Fi, оказываемых под торговой маркой BT Openzone, приняла решение войти в сообщество сети FON. Был сформирован новый пакет услуг Total Broadband Anywhere: домашний широкополосный доступ в Интернет, бесплатный смартфон от компании HTC и доступ к сети общего пользования Wi-Fi компании British Telecom. Абоненты услуг Total Broadband Anywhere могут пользоваться Интернетом у себя дома по технологии DSL, а вне квартиры — посредством смартфонов, которые подключаются к сети Wi-Fi. Все абоненты данного пакета услуг автоматически становятся членами сообщества BT FON Wi-Fi и получают бесплатный неограниченный доступ в Интернет с любого своего устройства, подключаясь к одной из 3000 точек доступа BT Openzone, расположенных в Великобритании и Ирландии, либо к одной из 82 тыс. точек доступа BT FON в Великобритании, либо к одной из 700 тыс. точек доступа в мировом сообществе FON. Менее чем за год число пользователей сообщества BT FON выросло до 100 тыс. человек.

К сообществу FON уже подключились Neuf Cegetel, ZON, а также российский мультисервисный оператор «Комстар».

Поставщики услуг. Запросы пользователей неуклонно растут, традиционной телефонной связи им уже мало. В то же время, несмотря на значительное ускорение процесса внедрения новых услуг связи, вызванное широким распространением систем передачи данных, процессы разработки, отладки и опытной эксплуатации требуют существенных временных и финансовых ресурсов [6]. Операторы связи начинают задумываться о внедрении сервисно-ориентированной архитектуры (Service-Oriented Architecture, SOA), которая предоставляет возможности для создания на основе стандартных сетевых служб новых услуг связи третьей стороне — разработчику [7]. Благодаря этому провайдеры могут не только быстро и гибко внедрять новые услуги в зависимости от индивидуальных потребностей клиентов, но и расширять их спектр путем адаптации существующих решений под требования различных групп пользователей.

А в скором времени, с учетом тенденции привлечения абонентов к процессам оказания услуг, потребуются, возможно,

интерфейсы взаимодействия оператора и с представителями частного сектора — индивидуальными пользователями, выступающими в качестве поставщиков услуг на базе возможностей операторов связи. Примеры подобных проектов уже есть. Например, компания Google реализовала на своей сети решение с открытым интерфейсом АРІ, позволяющее всем желающим разрабатывать так называемые гаджеты — новые услуги на базе Интернета. В соответствии с условиями пользовательского соглашения разработчики могут показывать и/или распространять свои гаджеты путем предоставления услуг в рамках коммерческой и некоммерческой деятельности. Взимать отдельную плату за них разработчики могут только после заключения соглашения с Google, а для продажи или передачи прав на использование необходимо специальное письменное разрешение. Таким образом, уже сейчас рядовые пользователи Интернета могут на основе открытого интерфейса API компании Google и готовых сервисов внедрять собственные услуги, чтобы получать доходы от их реализации.

Заключение. Уровень проникновения услуг доступа в Интернет, превышающий в развитых странах 50%, постоянно растет. Для многих людей Сеть становится не просто средством получения информации и общения, но и способом самореализации, дает возможность снять территориальные и социальные ограничения, проявить свои творческие способности, например, в области разработки контента, новых услуг, программных продуктов, веб-сайтов и т. д. Уровень квалификации и интеллектуальный потенциал современных пользователей достаточен для того, чтобы компании связи могли использовать этот ресурс для снижения операционных расходов, поиска новых идей. Самое сложное для поставщиков услуг и операторов в этом случае — запустить процесс привлечения и мотивации абонентов к созданию и оказанию услуг связи. Чтобы решить эту задачу, телекоммуникационным компаниям необходимо сформировать бизнес-модели и определить целевые группы пользователей-разработчиков; продумать возможности реализации их творческого потенциала (средства разработки контента, модельную сеть, SOA и т. д.); учесть особенности пользовательского контента и услуг; определить способы мотивации пользователей (деловой мотив, самоутверждение, самореализация, развитие личности, коммуникативный мотив); проработать вопросы информационной безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

- Ефимушкин И.В., Журавлев С.В. Концепция UGC как основа создания саморазвивающихся услуг/Технологии информационного сообщества: тезисы докл. Московской отраслевой науч.-техн. конф. М.: Инсвязьиздат, 2007.
- 2. **Кастельс М., Киселева Э.** Россия и сетевое общество//Мир России. 2000. № 1.
- Ефимушкин И. В. Метод приведения услуги связи к модели саморазвивающейся услуги/Труды Московского техн. ун-та связи и информатики. — М.: ИД «Медиа Паблишер», 2008. — Т. 1.
- Арестова О. Н., Бабанин Л. Н., Войскунский А. Е. Психологическое исследование мотивации пользователей Интернета: тезисы докл. 2-й Российской конф. по экологической психологии. М.: Экопсицентр РОСС. 2000.
- Ефимушкин И. В. Изменение модели деятельности операторов MVNO/Технологии информационного сообщества: тезисы докл. Московской отраслевой науч.-техн. конф. М.: Инсвязьиздат. 2007.
- 6. **Чурбанов Д. В.** Открытая сервисная архитектура OSA//Сети и системы связи. 2002. № 3.
- Christoph S., Till J. Web 2.0 and SOA: Converging Concepts Enabling the Internet of Services//IT Professional. 2007. No. 3.