

МОБИЛЬНЫЕ

№ 7

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

2 0 0 6

MOBILE COMMUNICATIONS

Платформы для предоставления контент-услуг в сетях мобильной связи

Интеграция медиаресурсов в телекоммуникационную среду

FMS — инструмент борьбы с мошенничеством в сетях связи

Совершенствование бизнес-процессов
телекоммуникационной компании

ISSN 1562-4293



9 771562 429004

Подписной индекс 79177
по каталогу «Роспечать»

Вы опять
смотрите телевизор? – спросила мама
Нет! Мы просто играем! – ответил Ваня



SURPASS - все услуги на экране телевизора!

Сущность вещей гораздо больше, чем кажется на первый взгляд. Решение SURPASS Home Entertainment открывает новые возможности бизнеса для операторов связи: видео по запросу, видеотелефония, онлайнные игры и Интернет.

www.siemens.ru/communications

SIEMENS

Новая компания Nokia Siemens Networks начнет операционную деятельность с 1 января 2007 года при условии получения всех необходимых согласований регулирующих органов, выполнения стандартных условий завершения сделки и достижения договоренностей о детальном плане слияния.



Все хорошо!

К началу нового учебного года два крупнейших российских мобильных оператора объявили итоги своей деятельности во II квартале 2006 г. Замечательные итоги, не могут не радовать. Произошло главное — впервые за последние несколько лет уровень дохода на одного абонента (ARPU) не снизился по отношению к предыдущему кварталу, а вполне себе ощутимо вырос.

На протяжении ряда кварталов график ARPU представлял собой горку с отрицательным углом наклона, по которой мячиком скатывались относительные доходы операторов. Абсолютные же все росли за счет прибавления новых абонентов, число которых уже превысило количество граждан страны. И вот наконец-то мячик подпрыгнул. Невысоко, но, может, это тенденция? Может, наконец достигнуто дно, от которого можно оттолкнуться и теперь плыть только вверх?

Примечательно, что показатель ARPU у МТС и «ВымпелКома» по итогам II квартала 2006 г. составил одинаковую сумму — по 7,5 долл. Правда, в отчете МТС уточняется, что это расчет по «новому» алгоритму. Этот алгоритм включает взимание платы за соединение, которую, впрочем, согласно официальному заявлению, оператор не берет. По «старому» алгоритму ARPU составляет 7,1 долл. В отчете «ВымпелКома» методы расчета не уточняются. Зато МТС может похвастаться большей разговорчивостью своих абонентов — 128 минут против 114,4 у «ВымпелКома». При одинаковом доходе.

«Мобильные ТелеСистемы» также любезно сообщили о размере доходов от предоставления дополнительных услуг — 0,8 долл. на абонента. И тут картина не столь радостная, эти доходы, оказывается, снижаются от квартала к кварталу. Абоненты неохотно пользуются этими услугами или МТС их плохо предлагает? Во всяком случае компания «ВымпелКом» в последнее время уделяет самое пристальное внимание так называемым услугам с добавленной стоимостью, вплоть до того, что оператор стал одним из организаторов приезда в Москву певицы Мадонны.

Станут ли дополнительные услуги если не основной, то существенной частью дохода мобильных операторов? Многие участники телекоммуникационного рынка уверены, что именно так и произойдет. Впрочем, реального подтверждения этой теории, во всяком случае в России, пока не зафиксировано.

Юрий Гордеев
Главный редактор



тема номера

ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ КОНТЕНТ-УСЛУГ

«Трафиклэнд» продвигает услугу мобильного банкинга	20
Мобильный портал — платформа для предоставления услуг контент-провайдерами	23
Владимир Фрейнкман, Екатерина Слисенко	
Новое предложение Amdocs: платформы для предоставления мобильного контента	28
Интеграция медиаресурсов в телекоммуникационную среду: решение Huawei Total Digital Music	30
Павел Журавлев	
Александр Лазовский: «Рост уровня ARPU должен происходить и будет происходить в России»	33
Интервью с генеральным директором и президентом компании Nareos	
Шрикант Каннанкоте: «Новое поколение гораздо больше ориентируется на сервисы, связанные с передачей данных»	38
Интервью с вице-президентом компании Motorola	

МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

MOBILE COMMUNICATIONS

2006

НОВОСТИ

Конференция «Новая экономика. Знание. Технологии»	4
Hewlett-Packard обновляет семейство серверов HP Integrity	4
Сетевые продукты N-Draft от TRENDnet для российского рынка	6
Новые продукты USRobotics для работы в сети	6
Alcatel намерен приобрести бизнес UMTS компании Nortel	8
Nokia и Siemens представили руководителей структурных подразделений компании Nokia Siemens Networks	10
Sprint Nextel построит сеть 4G	10
Новые SIM-карты для клиентов «Гарс Телеком»	12
Nokia поставила компании «МегаФон» решение по управлению мобильными устройствами	12
«Скай Линк» запускает в опытную эксплуатацию мобильные видеосервисы	14
Warner Music International и «ВымпелКом» заключили соглашение о партнерстве	14
A-IMS — архитектура нового поколения для мобильных сетей	16
Новые модули флэш-памяти Intel для недорогих сотовых телефонов	18



4



14

СОБЫТИЯ

Компании «Дельта Телеком» 15 лет	19
----------------------------------	----

ИТ-РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

HP FMS — инструмент борьбы с мошенничеством в сетях связи

Сергей Новинский

41

ИНФРАСТРУКТУРА БИЗНЕСА

Совершенствование бизнес-процессов телекоммуникационной компании

Андрей Коптелов

45

СЕТЕВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Построение широкополосной сети на базе технологии GE MADM

Данила Слепов

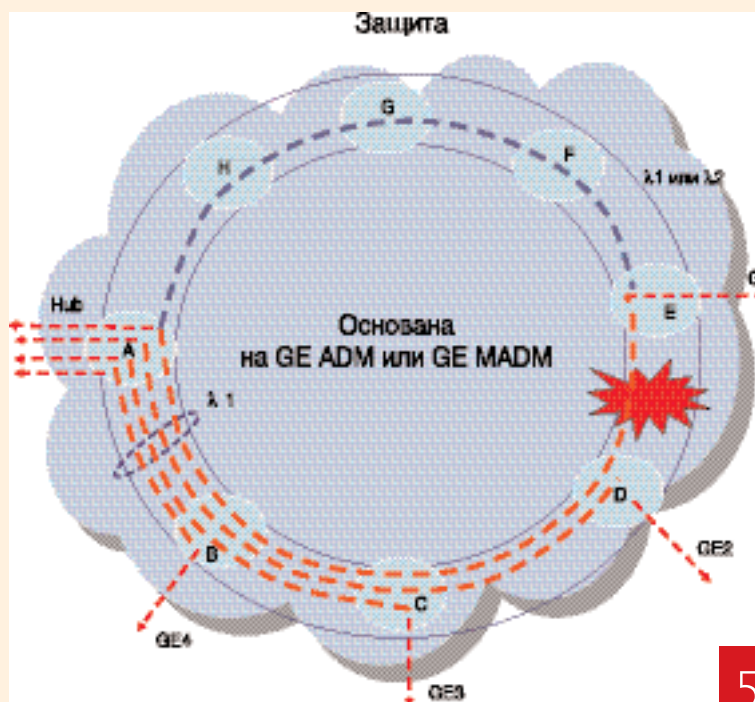
51

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Джерри Коллинз: «GSM-связь остается очень большим рынком с большими возможностями для развития»

Интервью с директором по маркетингу продуктов GSM/UMTS компании Nortel

56



51

Новости коротко

4

Сокращения, постоянно употребляемые в публикациях МТ

59

Информация о подписке

60

МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

№ 7(65)/2006

Год издания седьмой

Научный руководитель **В. В. Афанасьев**
(afanasiev@mobilecomm.ru)
Главный редактор **Ю. Н. Гордеев**
(yugord@mobilecomm.ru)
Коммерческий директор **А. С. Болотнов**
(albol@mobilecomm.ru)
Научный редактор **Л. Л. Леснова**
(ludmila@mobilecomm.ru)
Корректор **У. В. Соколова**
Директор по производству **В. Н. Ефросимова**
Дизайнер **О. В. Царева**
Художник **Е. В. Сахарова**

Экспертный совет:

А. А. Гоголь, Б. С. Гольдштейн,
А. Л. Малышев, А. В. Механик,
Ш. Т. Резников, А. И. Скородумов,
В. М. Тамаркин, Л. В. Юрасова,
Г. Г. Яновский



Учредитель
ЗАО «Профи-Пресс»

Президент

Ю. А. Кузьмин (kuzmin@profi-press.ru)

Исполнительный вице-президент

А. В. Лаврентьев (lavr@profi-press.ru)

Служба маркетинга

Д. Н. Логунов (log@profi-press.ru)

Служба распространения

Т. С. Бородина, А. Е. Лобзанов

Представитель в С.-Петербурге

В. Е. Рисс (vandariss@yandex.ru)

Адрес для переписки: Россия, 125130, Москва,
ул. Клары Цеткин, 33, стр. 24

Тел./факс: (495) 601-9208, 601-9209, 741-0946

E-mail: info@mobilecomm.ru

URL: http://www.mobilecomm.ru

Издание зарегистрировано в Министерстве РФ
по делам печати, телерадиовещания и средств массовых
коммуникаций ПИ № 77-14698

Научное издание

Печать офсетная. Формат 60х90/8. Печ. л. 7,5. Уч.-изд. л. 8.
Изд. № 433. Тираж 5000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в ООО «АМА-Пресс»

www.ama-press.ru

ISSN 1562-4293

© Профи-Пресс, 2006

Полное или частичное воспроизведение
или размножение каким бы то ни было способом
материалов, опубликованных в настоящем издании,
допускается только с письменного разрешения
издательской группы «Профи-Пресс».

За содержание рекламных объявлений
редакция ответственности не несет.

КОРОТКО

13 сентября 2006 г.

системный интегратор «Квазар-Микро» объявил о заключении с корпорацией ZTE соглашения о сотрудничестве, которое предусматривает долгосрочное партнерство компаний в сфере IMS-технологий. В «Квазар-Микро» за данное направление будет отвечать «КМ-Софт» — специализированное подразделение по разработке ПО. Сотрудничество компаний предполагает совместную разработку программных приложений на базе IMS-архитектуры для создания новых услуг для мобильных и фиксированных операторов связи, а также создание совместных опытных зон в клиентских сетях в России или странах СНГ. В таких зонах будут демонстрироваться и апробироваться новые сервисы, оцениваться интерес к ним абонентов и их привлекательность для бизнеса операторов связи.

12 сентября 2006 г.

компания СМАРТС объявила о завершении очередного этапа модернизации оборудования в Краснодарском крае. Дополнительные модули, установленные на базовые станции, открыли доступ абонентам сети «Телеком-Евразия» к услугам на основе технологии передачи данных GPRS/MMS. Новое оборудование было установлено в рамках действующего контракта ЗАО «СМАРТС» с китайской корпорацией ZTE. На сегодняшний день оборудование ZTE установлено в четырех региональных сетях СМАРТС: в республиках Марий-Эл, Калмыкия, Башкортостан и в Краснодарском крае. Все работы по установке оборудования ZTE планирует завершить осенью 2006 г.

12 сентября 2006 г.

группа компаний SMS Media Solutions/«Союзтелеком» (Москва) и компания «Нева Лайн» (Санкт-

Продолжение на с. 6

Конференция «Новая экономика. Знание. Технологии»

9 октября 2006 г. компания Eventica совместно с РИО-центром организует в Москве конференцию «Новая экономика. Знание. Технологии», в которой примут участие первый заместитель председателя Правительства РФ Дмитрий Медведев, министр информационных технологий и связи РФ Леонид Рейман, представители деловых и политических кругов, а также российских и международных СМИ. С докладами на конференции выступят главы ведущих российских и международных компаний, включая президента ОАО «Российские Железные Дороги» Владимира Якунина, представителей правления компаний ВТ, Google, «Голден Телеком», «Яндекс», Motorola, Tech Mahindra и др.

Докладчики, а также более 300 руководителей крупнейших компаний, членов Правительства РФ и СМИ, обсудят вопросы готовности России к инновационной среде. «Новая экономика» — это не только технологии. Это новый стиль работы и новый путь мышления. И понимание всей важности данного вопроса является необходимым условием для развития экономики России.

Сегодня Россия сталкивается с задачами, решение которых определит успехи или неудачи следующих поколений. Знание, информация и образование являются основными предпосылками будущего процветания и роста экономики России. Для создания прочного фундамента постоянного и устойчивого экономического роста, обеспечения конкурентоспособности на международных рынках, Россия должна войти в число мировых инновационных и технологических лидеров.

Развитие «Новой экономики» заняло центральное место в амбициозных российских национальных проектах. В своем ежегодном послании Федеральному Собранию Российской Федерации 10 мая 2006 г. президент Владимир Путин подчеркнул значимость этого вопроса: «В условиях жесткой международной конкуренции экономическое развитие страны должно определяться главным образом ее научными и технологическими преимуществами... Россия должна в полной мере реализовать себя в высокотехнологичных сферах... Нам в целом нужна сегодня такая инновационная среда, которая поставит производство новых знаний «на поток»».

Более подробную информацию о конференции можно получить на сайте www.eventica.co.uk, по телефону в Лондоне +44 (0)20 7183 2560 или по адресу электронной почты info@eventica.co.uk.

Hewlett-Packard обновляет семейство серверов HP Integrity

13 сентября 2006 г. компания Hewlett-Packard объявила об обновлении семейства серверов HP Integrity, предназначенных для решения бизнес-критичных задач, и добавлении в него новых моделей, наиболее производительных в своем классе. Новые серверы обеспечат более чем двукратный прирост производительности по сравнению с предыдущим поколением HP Integrity и хорошие показатели цены/производительности. Серверы HP Integrity rx6600 и rx3600 сочетают в себе уровень доступности мейнфрейма со стоимостью серверов начального уровня. Возможность использования в этих серверах операционных систем HP-UX 11i, Microsoft Windows, Linux или OpenVMS обеспечит максимальную гибкость и масштабируемость инфраструктур, построенных на их основе.

Серверы HP Integrity rx6600 и rx6300 построены на базе микросхем HP zx2 и обеспечивают вдвое большую эффективность управления энергопотреблением, чем серверы предыдущего поколения,



Эрик Марторел (Eric Martorel), ведущий эксперт подразделения бизнес-критичных решений HP WorldWide



У нее есть более важные дела, чем беспокойство о конвергентном биллинге. И у Вас тоже.

Доверьтесь Intec, и Ваши услуги будут действовать.

Она бы не хотела получить неправильный счет. Вы бы не хотели иметь разочарованного клиента. Именно поэтому многие ведущие мировые компании-новаторы в предоставлении конвергентных услуг связи доверяют Intec.

Более 360 операторов связи по всему миру полагаются на Intec в предоставлении надежных и высококачественных решений для биллинга, позволяющих уделять основное внимание обслуживанию клиентов. Обладая наилучшими BSS/OSS-решениями в мире, компания Intec предлагает наилучшие среди аналогов продукцию и услуги, включая абонетский, меж-операторский биллинг и биллинг оптовых услуг, системы mediation, системы активации и системы тарификации в реальном времени. В сотрудничестве с компанией Intec, которая обладает экспертной и технической поддержкой мирового класса, предоставляемые Вами услуги будут действовать.

Для более подробной информации посетите наш сайт: www.intecbilling.com или свяжитесь с нами по e-mail: info@intecbilling.com

INTEC

КОРОТКО

Петербург) объявили о заключении стратегического партнерства. Цель альянса — совместное использование ресурсов компаний для реализации проектов в области интерактивных сервисов любого вида (IVR, SMS, MMS, WAP), уровня сложности, масштаба и трафика. Предполагается вывод на рынок комплекса программно-технических решений, позволяющего ввести массовые интерактивные коммуникации и сервисы одновременно для абонентов сотовых и фиксированных сетей, а также расширение возможностей для агрегации. Таким образом, партнерство будет способствовать расширению аудитории потребителей VAS-услуг.

11 сентября 2006 г.

компания TopS BI объявила о реализации для ОАО «ВымпелКом» проекта по модернизации узла разграничения доступа между различными подсистемами передачи данных в сети предоставления информационных услуг абонентам сотовой связи. Для разграничения доступа между сетью Интернет и сетями GPRS, Wi-Fi и др. было выбрано hi-end-решение CheckPoint VPN-1 VSX. Система VPN-1 VSX представляет собой шлюз безопасности, позволяющий объединить на одной аппаратной платформе несколько виртуальных межсетевых экранов, количество которых можно наращивать. Это дает возможность ОАО «ВымпелКом» оперативно подключать новые услуги, используя этот шлюз. Сейчас большая часть трафика GPRS от абонентов сети «Билайн» Московского региона передается через виртуальный межсетевой экран VPN-1 VSX, в ближайшем будущем планируется переключение на него трафика систем Wi-Fi и MMS.

11 сентября 2006 г.

корпорация Intel анонсировала новую программную платформу и

Продолжение на с. 8

и снижение затрат на электропитание и охлаждение на 50%. Кроме того, улучшение возможностей всего семейства серверов HP Integrity реализуется за счет использования нового двухъядерного процессора Intel Itanium 2 (кодовое название Montecito).

Обновленное семейство серверов позволит предприятиям строить адаптивные IT-инфраструктуры, дающие возможность создавать современные и эффективные центры обработки данных, согласующиеся с требованиями бизнеса.

Сетевые продукты N-Draft от TRENDnet для российского рынка

6 сентября 2006 г. российское представительство компании TRENDnet, производителя средств организации сети и беспроводных решений, объявило о начале поставок на российский рынок линеек сетевого оборудования стандарта N-Draft.

Беспроводное оборудование серии N-Draft базируются на спецификациях 1.0 стандарта 802.11n и обеспечивает в 6 раз большую скорость по сравнению со стандартами 802.11g и 802.11a/g. Увеличение скорости передачи данных необходимо для функционирования современных беспроводных домашних и офисных сетей, в которых одновременно передается большое количество потоков данных.

Устройства начального уровня функционируют на частоте 2,4 ГГц, что делает их обратно совместимыми с существующей сетевой инфраструктурой 802.11b и 802.11g. Сетевые устройства серии N-Draft предназначены для пользователей, которым важны гибкость, мобильность, покрытие всей площади помещения в сочетании с высокой скоростью передачи данных и надежностью.

Беспроводные продукты TRENDnet серии N-Draft с технологией Atheros XSPAN также обеспечивают более высокую скорость и большую площадь охвата сети благодаря технологии MIMO. Максимальная скорость передачи данных достигает 300 Мбит/с, в реальных условиях эффективная пропускная способность канала достигает 150—180 Мбит/сек. Это означает, что домашняя сеть, основанная на беспроводных продуктах TRENDnet серии N-Draft, способна обеспечивать трансляцию нескольких высококачественных мультимедийных потоков в любую точку дома, обеспечивая высокую пропускную способность.

Беспроводной маршрутизатор серии N TEW-631BRP, кроме увеличения скорости передачи и зоны покрытия сети, предоставляет средства для приоритизации трафика (QoS) для управления потоками видео, голоса, онлайн-игр и других потоковых приложений. Этот маршрутизатор также обеспечивает криптозащиту трафика по протоколу WPA, имеет встроенный брандмауэр (Rule-Based Stateful Packet Inspection Firewall, SPI) для предотвращения попыток взлома и инструментарий для контентной фильтрации при работе с Интернетом.

«Рост продаж беспроводного оборудования TRENDnet на российском рынке существенно опережает рост самого рынка, — сказал Пэй Хуанг, президент TRENDnet, — И благодаря началу продаж новых продуктов стандарта N-Draft мы надеемся не только сохранить, но и увеличить темпы роста продаж нашего беспроводного оборудования на важном для нас российском рынке».

Новые продукты USRobotics для работы в сети

5 сентября 2006 г. компания USRobotics, входящая в состав холдинга Platinum Equity, провела презентацию своих продуктов, предназначенных для широкого доступа к локальным сетям и Интернету.

Был анонсирован новый продукт, дополняющий линейку маршрутизаторов и модемов ADSL2+. Новое решение ADSL2+ Ethernet/USB Router 9112 призвано обеспечить оптимизацию ADSL-доступа как дома, так и в офисе за счет своей универсальности. Это устройство «три в одном», которое включает в себя интегрированный ADSL2+ модем, маршрутизатор Ethernet и сетевой экран Stateful

Новая экономика, Знание, Технологии

МАНЕЖ, МОСКВА,
9 ОКТЯБРЯ 2006 ГОДА

ОРГАНИЗАТОР

eventica

В СОТРУДНИЧЕСТВЕ С



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР



Билайн™

сделай бизнес ярче

ОАО «ВымпелКом», товарный знак «Билайн»

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



Дополнительную информацию можно получить по адресу www.eventica.co.uk,
по электронной почте info@eventica.co.uk или по телефону +44 20 7510 2560.

МЕДИА ПАРТНЕРЫ



Коммерсантъ



ИЗВЕСТИЯ



computerworld

ОФИЦИАЛЬНЫЙ РАДИО-ПАРТНЕР



ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

бизнес



компания



КОРОТКО

пакет разработки ПО, которые помогают создавать приложения с использованием компонентов, поддерживающих технологию plug-and-play, для осуществления телефонных звонков через Интернет путем передачи голоса по протоколу IP (VoIP). Intel Universal Phone Device Interface (UPDI) — универсальный интерфейс телефонных устройств, который определяет спецификацию взаимодействия программных телефонов, устанавливаемых на ПК, с периферийными телефонными устройствами. Тем самым корпорация Intel стремится облегчить интеграцию телефонных устройств самых разных производителей и адаптировать персональные компьютеры к требованиям приложений VoIP. Чтобы разработчики ПО и оборудования смогли быстрее создавать VoIP-приложения, совместимые со спецификацией UPDI, в пакет UPDI для разработки ПО включены справочные материалы и образцы исходного кода.

10 сентября 2006 г.

корпорация CBOSS объявила о заключении контракта на комплексную поставку, внедрение и техническое сопровождение полнофункционального интегрированного IT-решения для обеспечения деятельности телекоммуникационной компании AZERFON (Азербайджан). В настоящее время компания AZERFON занимается созданием инфраструктуры для предоставления абонентам услуг мобильной связи следующего поколения, в число требований к IT-решению входили поддержка Mobile TV на платформе MDS, PTT (Push-to-Talk over Cellular), Content Based Charging и т. д. Комплект поставки по контракту включает полный спектр продукции и услуг CBOSS, в том числе конвергентный prepaid- (CBOSSrtb) / postpaid- (CBOSSbcc) биллинг и обслуживание абонентов, VAS-продукты,

Продолжение на с. 10

Packet Inspection Firewall. Это дает пользователям возможность соединить компьютеры через сеть Ethernet или порт USB.

Интегрированный ADSL-маршрутизатор обеспечивает скорость до 24 Мбит/с. Встроенная система безопасности включает в себя улучшенный сетевой экран, поддержку доступа в сеть VPN для протоколов PPTP, IPSec и L2TP, позволяет установить контрольный список доступа и обеспечить фильтрацию Mac-адресов. Маршрутизатор прост в установке и обладает удобным и интуитивно понятным пользовательским интерфейсом. Если к маршрутизатору добавить дополнительные концентраторы или коммутаторы Ethernet или же беспроводную точку доступа от USRobotics, то можно легко увеличить количество пользователей, обслуживаемых маршрутизатором.

Компания объявила также о выпуске двух новых телефонов Skype Certified. Устройства USR9601 USB Internet Phone и USR9602 USB Internet Mini Phone интегрированы с программным обеспечением Skype и подключаются к свободному порту USB. Эти устройства дополняют три других Skype-продукта USRobotics — интернет-телефон USB USR9600, интернет-спикерфон USB Skype Certified USR9610 и телефонный адаптер USB USR9620. В новых телефонах использована технология погашения эха и снижения помех, что позволило существенно улучшить качество звука. Аппарат USR9601 USB Internet Phone снабжен ЖК-экраном высокого разрешения, предоставляющим удобный доступ к контактной информации и данным о состоянии звонков, и поддерживает автоматический определитель номера Skype. Аппарат USR9602 USB Internet Mini Phone рассчитан на начинающих пользователей.

В III квартале 2006 г. компания планирует выпустить дополнительные продукты для пользователей Skype.

Alcatel намерен приобрести бизнес UMTS компании Nortel

1 сентября 2006 г. компания Alcatel подписала необязывающий Меморандум о взаимопонимании с компанией Nortel о покупке ее бизнеса, связанного с системами радиодоступа UMTS (UTRAN) и ряда сопутствующих активов. Общая сумма договора составила в 320 млн долл.

Условия сделки предусматривают, что Alcatel приобретет технологию и продукты для сетей доступа UMTS компании Nortel со всеми необходимыми патентами, материальными активами и пользовательскими контрактами. Предполагается, что большинство сотрудников Nortel, занимающихся средствами доступа UMTS, перейдут на работу в Alcatel.

Завершение сделки зависит, помимо прочего, от переговоров и заключения окончательного соглашения между Nortel и Alcatel, завершения консультаций с трудовыми советами и другими представителями сотрудников компании и выполнения обычных условий заключения сделки, включая одобрение регулирующих органов. Стороны планируют завершить сделку в IV квартале 2006 г.

Эта сделка выводит Alcatel в число ведущих мировых поставщиков систем радиодоступа для сетей UMTS. Предстоящее приобретение углубит опыт Alcatel в области мобильной связи и расширит портфель продуктов и технологий. Alcatel получит решения, которые пользуются популярностью у некоторых ведущих мировых операторов, таких как Vodafone и Orange. Кроме того, Alcatel надеется расширить свои возможности в сфере научных исследований и конструкторских разработок для широкополосного беспроводного доступа, особенно в области HSPA 3G LTE. Эти возможности хорошо дополняют исследовательский опыт Alcatel в области мультимедийных беспроводных решений и технологии SDR (Software Defined Radio).

Компании Nortel этот шаг позволит эффективно реструктуризировать бизнес и сконцентрировать стратегические инвестиции на достижении лидерства на ключевых рынках, в то же время обеспечив сохранение преемственности для

6-я международная выставка-форум

ИнфоКом-2006

инфокоммуникации России - XXI век
при поддержке Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации

Москва Санкт-Петербург Самара Краснодар Екатеринбург Иркутск

18-21 октября 2006 года, Москва, МВЦ "Крокус Экспо"

РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

- Информационные технологии
- Инфокоммуникационные услуги
- Информационная безопасность
- Развитие проводной связи
- Беспроводная связь
- Средства измерений параметров средств связи
- Электронное правительство
- Технопарки
- ИКТ в реализации приоритетных национальных проектов

СОБЫТИЯ ВЫСТАВКИ:



День операторов связи (19 октября)



Конференция по итогам реализации проекта "ТЕТРАПУС" (20 октября)

Молодежный фестиваль "Цифровой Мир" (с 18 по 21 октября)



Игровой Фестиваль "Цифровой Маршрут"



Он-лайн Кубок России по компьютерным играм

«i-trading@-cup'2006»

Турнир по Интернет Трейдингу

«it-students@-cup-2006»

Турнир по компьютерному многоборью

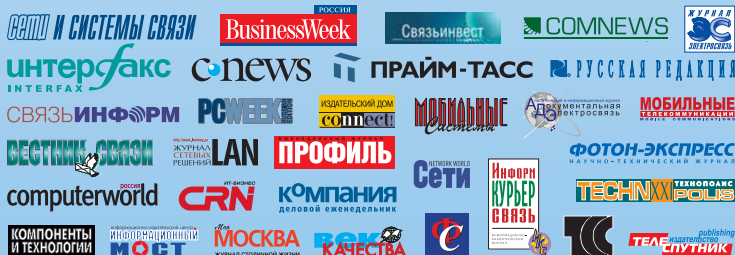
ОРГАНИЗАТОР:



Тел./факс: (495) 181-6430, 505-3208

<http://www.infocomtech.ru>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР:



СПОНСОРЫ:



ОФИЦИАЛЬНЫЙ СПОНСОР:



ПРЕМЬЕР ПАРТНЕР:

СВЯЗЬ ИНВЕСТ

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:



ТЕХНИЧЕСКИЙ СПОНСОР:



ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ 8-800-333-9-333

КОРОТКО

CRM, SMSC/ MMSC, систему мониторинга и управления сетью, аналитические решения. Таким образом, комплексное IT-решение покрывает все IT-потребности оператора.

7 сентября 2006 г.

компания Cisco Systems сообщила о выводе на рынок новой модели операторского маршрутизатора CRS-I, основы архитектуры IP NGN. Новая версия CRS-I с четырьмя слотами обладает емкостью коммутации 320 Гбит/с. Она установлена на самом компактном в мире 40-гигабитном шасси и хорошо подходит для создания региональных точек присутствия (POP), концентраторов MSO и центров обработки данных. В результате оператор получает возможность внедрять CRS-I в разных ситуациях и по более низкой цене. Это, в свою очередь, будет способствовать быстрому распространению IPTV, цифрового видео и других современных IP-услуг среди корпоративных заказчиков и домашних пользователей.

7 сентября 2006 г.

Ассоциация провайдеров мобильных услуг и контента, созданная в 2005 г. по инициативе крупнейших контент- и сервис-провайдеров России — «Иппии Раша» (Ippii), i-Free, «Никита Мобайл» и «Мобикон» (INFON) — сообщила о первых итогах общественной акции «Качество проверено!», стартовавшей в мае этого года. Акция проводится с целью привлечения внимания общественности к компаниям, предоставляющим качественные мобильные сервисы. Тестирование мобильного контента участников акции проводится независимой компанией «Лаборатория Беспроводных Сетей» (Wireless Lab). Первыми контент-провайдерами, получившими право размещать в своих рекламных материалах

Продолжение на с. 12

своих клиентов в области UMTS-доступа. «Nortel фокусируется на тех рынках, где мы планируем лидировать. Нашему UMTS-бизнесу не хватает масштаба и динамики, чтобы стать выгодным», — сказал Майк Зафировски (Mike Zafirovski), президент и главный исполнительный директор Nortel.

«Знания и опыт специалистов Nortel в области технологий UMTS широко известны во всем мире. Я уверен, что объединение компаний (здесь уместно вспомнить слияние Alcatel и Lucent) поможет нам добиться новых успехов на рынке беспроводной связи. Мы намерены прочно занять третье место на мировом рынке UMTS и HsxPA», — заявил Марк Руанн (Marc Rouanne), президент отдела мобильной связи Alcatel.

Nokia и Siemens представили руководителей структурных подразделений компании Nokia Siemens Networks

28 августа 2006 г. компании Nokia и Siemens назвали имена руководителей коммерческих подразделений и региональных представительств компании Nokia Siemens Networks. Новые назначения вступят в силу с начала деятельности объединенной компании, запланированного на 1 января 2007 г. Окончательная дата завершения сделки по объединению будет зависеть от стандартных процедур утверждения соглашения между партнерами и органами государственного регулирования, выполнения всех правовых нормативов и достижения взаимной договоренности о детализированном алгоритме слияния.

Ранее Nokia и Siemens объявили о том, что должность исполнительного директора (Chief Executive Officer) Nokia Siemens Networks займет Саймон Бересфорд Уайли (Simon Beresford-Wylie); Мика Вехвилайнен (Mika Vehvilainen) возглавит департамент по развитию бизнеса (Chief Operating Officer); Карл-Кристоф Казелиц (Karl-Christoph Caselitz) — департамент по развитию рыночных операций и работе с клиентами (Chief Market Operations Officer); а Петер Шёнхофер (Peter Schonhofer) займет должность финансового директора (Chief Financial Officer). Подразделения, отвечающие за глобальное обеспечение деятельности компании — научно-исследовательские разработки, материально-техническое снабжение, производство, поставки и логистику — будут отчитываться перед директором по развитию бизнеса; подразделения, отвечающие за взаимоотношения с заказчиками и работу на местах, включая продажи и предоставление услуг, будут отчитываться перед директором по развитию рыночных операций и работе с клиентами; подразделения, отвечающие за информационные технологии и всю финансово-управленческую деятельность, будут находиться под руководством финансового директора. Административные подразделения, COO, CMO и CFO будут в подчинении генерального директора.

Структурные подразделения Nokia Siemens Networks будут представлять собой глобальные организации с представительствами во всем мире, включая Финляндию и Германию.

Sprint Nextel построит сеть 4G

24 августа 2006 г. корпорация Sprint Nextel сообщила о своих планах разработки и развертывания первой в США общенациональной сети мобильной связи 4-го поколения (4G). Эта сеть будет построена на основе стандарта WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) для мобильных сетей (IEEE 802.16e-2005).

В сотрудничестве с компаниями Intel, Motorola и Samsung корпорация Sprint Nextel разработает как инфраструктуру общенациональной сети, так и комплекты микросхем с поддержкой функции мобильного WiMAX, что позволит реализовать прогрессивные услуги широкополосной связи для вычислительных, портативных мультимедийных, интерактивных и других бытовых электронных устройств.

От кого
Откуда

"ВКСС-2006"

г. Москва,
"Гостиный Двор"

9-я международная выставка
ВЕДОМСТВЕННЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, СЕТЕЙ И СРЕДСТВ СВЯЗИ



Дирекция выставки: ООО "ПРОМЭКСПО ИТ"
107140, Москва, ул. В. Красносельская, д. 2/1, стр. 1
Телефон/факс: +7 (095) 970-18-04, 771-67-38
E-mail: info@vkss.ru www.vkss.ru

*Вот где маркетинг
Рассмотреть возможности
участия*

Уважаемый участник и посетитель!

При поддержке Министерства информационных технологий и связи РФ с 21 по 24 ноября 2006 года в Комплексе "Гостиный Двор" г. Москва пройдет 9-я Международная выставка "Ведомственных и корпоративных информационных систем, сетей и средств связи" ("ВКСС-2006").

В 2006 году выставка "ВКСС" представит Вашему вниманию последние научные достижения и практические разработки в области информационных технологий и связи.

Главная задача "ВКСС-2006" - это наполнение и расширение тематической части деловой программы выставки путем проведения конференций, круглых столов, семинаров, презентаций и т.д. с участием представителей СМИ, компаний-участниц и руководителей министерств, ведомств и "силовых структур".

В рамках деловой программы выставки Вас ожидают:

- ✓ Студенческая конференция "Инфокоммуникации XXI века - будущее за тобой!"
- ✓ Семинар "Защита информационных и телекоммуникационных сетей и систем критически важных объектов"
- ✓ Круглые столы:
 - ✓ "СМИ и IT компании. Понимаем ли мы друг друга?"
 - ✓ "Внедрение волоконно-оптических технологий в технологичных сетях связи"
 - ✓ "Юридически значимый обмен электронными документами с использованием электронной цифровой подписи (ЭЦП)"
 - ✓ "Программа "Антитеррор": Защита ведомственных и корпоративных сетей и систем связи на физическом и информационном уровнях"
 - ✓ "Обеспечение надежности и безопасности при реализации комплексных проектов построения сложных промышленных систем"
 - ✓ "Энергетическая безопасность"

Приглашаем Вас принять участие в работе выставки "ВКСС-2006"

С уважением,
Дирекция выставки "ВКСС-2006"

Бесплатный ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ БИЛЕТ на www.vkss.ru

КОРОТКО

символ акции, подтверждающий высокое качество продуктов и услуг, стали компании «Мобикон» и i-Free.

7 сентября 2006 г.

компания Ericsson объявила о том, что музыкальный канал MTV будет использовать решение Internet Payment eXchange (IPX) от Ericsson для биллинга мобильного контента, приобретаемого зрителями канала в странах Балтийского региона, и отправки коротких сообщений. Внедрение решения IPX связано с запуском новых вещательных станций в регионе. Внедрение IPX значительно упрощает бизнес-модель взаимоотношений между контент-провайдерами, операторами мобильной связи и потребителями. MTV уже использует решение IPX от Ericsson в Швеции, Норвегии, Дании и Финляндии.

6 сентября 2006 г.

компания Comverse объявила о заключении соглашения о приобретении компании Netonomy. Компания Netonomy, производитель решений клиентского самообслуживания, анализа счетов и точек продаж (POS), расширяет за счет дополнительных средств повышения эффективности и улучшения пользовательского интерфейса портфолио решений для клиентского менеджмента и биллинга в реальном времени, которые Comverse предоставляет операторам и поставщикам услуг связи. Пакет приложений для самообслуживания, созданный Netonomy, позволяет потребителям, предприятиям и розничным сетям осуществлять подписки и управлять ими, покупать новые продукты и услуги, просматривать, анализировать и оплачивать счета с помощью практически любого коммуникационного устройства.

6 сентября 2006 г.

компания «Петер-Сервис» сообщила об успешном завершении

Продолжение на с. 14

Новая сеть мобильной связи 4G будет использовать лицензированный компанией Sprint Nextel частотный ресурс в диапазоне 2,5 ГГц, позволяющий обеспечить радиопокрытие 85% домовладений на 100 крупнейших рынках США. Это самое обширное радиопокрытие среди всех операторов беспроводной связи США в любом отдельно взятом частотном диапазоне. Для того чтобы обеспечить доступ к этой сети, корпорация Sprint Nextel совместно с компаниями Intel, Motorola и Samsung будет работать над внедрением поддержки WiMAX в различные устройства, а также над популяризацией и широким распространением чипсетов для новых бытовых электронных приборов.

Согласно планам развертывания сети, запуск ее в опытную эксплуатацию на ряде рынков намечен на конец 2007 г., а уже в 2008 г. в зоне действия этой сети должно будет находиться 100 млн человек. Впоследствии компания Sprint Nextel планирует расширить радиопокрытие своей сети мобильной связи стандарта WiMAX.

Компания Sprint Nextel также разработала новую модель бизнеса, призванную ускорить создание и распространение технологии мобильного WiMAX в США и за рубежом. Sprint Nextel планирует инвестировать в свою сеть широкополосной мобильной связи 1 млрд долл. в 2007 г. и 1,5—2 млрд долл. в 2008 г.

Новые SIM-карты для клиентов «Гарс Телеком»

23 августа 2006 г. альтернативный оператор связи «Гарс Телеком» объявил о выпуске новых SIM-карт в рамках развития направления MVNO. Особенность продукта — в специальной конфигурации, «заточенной» под корпоративные нужды и позволяющей обеспечить большую свободу настроек виртуальных сотовых сетей клиентов компании.

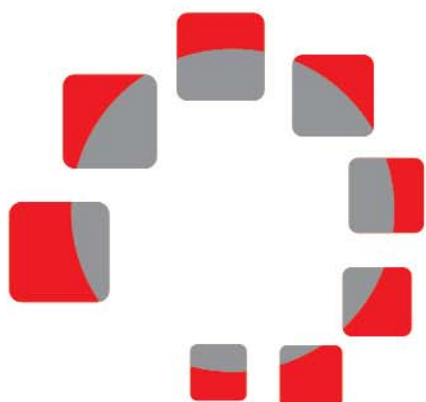
«Беспроводный доступ в сотовых сетях стандарта GSM фактически остается единственным преимуществом и не позволяет решать задачи, которые ставит современный бизнес, — сказал технический директор «Гарс Телеком» Артем Кульков. — Оплачивая переговоры, компании вынуждены дополнительно тратить средства на личные звонки сотрудников; значительные ограничения накладывает и сам стандарт, который изначально не предназначался для сервисов передачи данных, являющихся сегодня неотъемлемой составляющей корпоративных телекоммуникаций; не спасает ситуацию и GPRS».

В то же время в восприятии современного корпоративного клиента разделение связи на мобильную и проводную постепенно исчезает, а сотовый терминал превращается в часть корпоративной сети. В новой SIM-карте заложены возможности именно такого подхода к решению клиентских задач.

SIM-карты «Гарс Телеком» обладают дополнительными настройками, что позволяет на операторском уровне формировать для клиента актуальную конфигурацию. А в связке с фиксированной связью, в рамках FMC-продуктов, теперь появились дополнительные возможности для виртуальных корпоративных сетей клиентов. В том числе ведущие к снижению затрат на сотовую связь: по утверждению специалистов «Гарс Телеком», в зависимости от размера и профиля компании экономия может достигать 31%.

Nokia поставила компании «МегаФон» решение по управлению мобильными устройствами

18 августа 2006 г. компания Nokia объявила о том, что предоставила российскому оператору «МегаФон» свое решение по управлению мобильными устройствами, базирующееся на сервере управления терминалами Nokia Terminal Management Server (NTMS). Решение поддерживает простую и экономичную активацию услуг и конфигурирование мобильных устройств клиентов через сотовую сеть и входит в обширный ассортимент приложений Nokia по управлению услугами различными производителями.



customer management congress

CRM • LOYALTY • INNOVATION

Управление отношениями с клиентами

3-ий Ежегодный Конгресс -
Важнейшее событие на территории
России и СНГ

24-25 октября, Гостиница РЕНЕССАНС
Москва, Россия



Платиновый спонсор

Microsoft Dynamics™ CRM

Спонсоры-экспоненты

amdocs



SPUTNIK LABS

 **Terrasoft** CRM

Консультант

stafford berner &
управление продажами

Устроитель

exposystems

При поддержке

АССОЦИАЦИЯ
CRM

www.exposystems.ru/cmc/
+7 495 995 8080

КОРОТКО

проекта, продемонстрировавшего новые возможности высокопроизводительного сервера тарификации **PETER-SERVICE HRS**. С его помощью в компании «Киевстар» были реализованы алгоритмы оценки вызовов, ранее не применявшиеся у этого оператора. Оператор получил возможность тарификации вызовов, попадающих на границу классов времени, и задания стоимости одной секунды разговора (с учетом налогов). Кроме того, **PETER-SERVICE HRS** теперь осуществляет проверку правильности тарификации **prepaid**-платформы, установленной в «Киевстар» (сверку онлайн-тарификации с данными, пришедшими в офлайн-режиме, проверку наличия потерь при округлении стоимости вызова, правильности тарификации контент-услуг, **GPRS**- и **SMS**-трафика). Новое применение сервера **PETER-SERVICE HRS** открывает большие перспективы для реализации различных маркетинговых задач операторов связи.

5 сентября 2006 г.

компания **Agilent** представила новую платформу анализа сигналов **MXA** и генератор сигналов **MXG**. Платформа **MXA** позволяет осуществлять анализ сигналов и спектра для целей разработки и производства устройств для беспроводных телекоммуникаций. Прибор осуществляет широкий спектр измерений на соответствие стандартам, таким как **WiMAX** и т. д. На сегодняшний день **MXA** — это самый быстрый анализатор с самой высокой точностью среди приборов среднего ценового диапазона. Генераторы линейки **MXG** обеспечивают лучшее на сегодняшний день значение **ACPR** (**adjacent channel power ratio** — соотношения мощности несущей и мощности соседнего канала) и самую высокую скорость переключения.

Продолжение на с. 16

Это решение по управлению мобильными устройствами обслуживает всю сеть ОАО «МегаФон» в России и станет одной из самых крупных в мире систем по управлению устройствами от различных производителей, реализованных в сетях **GSM** и/или **WCDMA 3G**. В рамках этого комплексного решения **Nokia** также предоставила услуги по управлению проектом, системной интеграции и адаптации для сетевой среды на базе оборудования различных производителей, используемой оператором.

NTMS поддерживает возможности автоматического конфигурирования мобильных устройств через сотовую сеть за счет использования стандартизированных технологий **Open Mobile Alliance (OMA)**. Помимо открытых интерфейсов **OMA Client Provisioning** и **OMA Device Management**, оно поддерживает самые распространенные технологии управления устройствами и обновление встроенного программного обеспечения через сотовую сеть (**FOTA**). **NTMS** в настоящее время распознает 3000 и поддерживает 900 различных устройств.

«Решение **Nokia** теперь обслуживает всю российскую сеть «МегаФона» и позволяет поставщику услуг управлять устройствами от более чем 40 различных производителей при помощи одного решения. Конфигурирование через сотовую сеть, предоставляемое посредством **NTMS**, обеспечивает дополнительные удобства пользователям, повышает лояльность клиентов и помогает сократить их отток», — сказал Ирки Холмала (**Jyrki Holmala**), вице-президент **Nokia Networks**.

«Скай Линк» запускает в опытную эксплуатацию мобильные видеосервисы

15 августа 2006 г. компания «Скай Линк» запустила в опытную эксплуатацию видеосервисы на базе высокоскоростной передачи данных **Sky Turbo (2,4 Мбит/с)** — «Мобильное телевидение», «Мобильное видеонаблюдение», «Видеотека». В период опытной эксплуатации видеосервисы будут доступны абонентам «Скай Линк» в зоне обслуживания **SkyTurbo** в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге, Ленинградской области.

«Мобильное телевидение» — трансляция в потоковом режиме телевизионных каналов на экран мобильного телефона. На период опытной эксплуатации абонентам «Скай Линк» будут доступны несколько ТВ-каналов, в том числе «Юмор ТВ», **Music Box TV**, **Music Box Ru**, **REN-TV**.

«Видеотека» — просмотр видеороликов на телефоне в режиме реального времени, без загрузки их в память терминала (это музыкальные клипы, трейлеры к кинофильмам и т. д.).

«Мобильное видеонаблюдение» — подключение телефона к удаленной веб-камере для организации контроля за квартирой, дачей, офисом и т. п., а также организации веб-трансляции для публичного доступа.

На первом этапе поддержка видеосервисов реализована для терминалов **Ubiquam U300**. Видеоплеер, позволяющий абоненту управлять видеосервисами, разработан компанией «Вьюга Текнолоджис», входящей в холдинг **All Systems**.

«Впервые в России наши абоненты получают доступ к самым популярным 3G-сервисам на основе передачи потокового видео. Это серьезный шаг в развитии «Скай Линк» как полнофункционального 3G-оператора, — сказал Александр Нестеров, генеральный директор ЗАО «Скай Линк». — Уникальная скорость передачи данных в сети «Скай Линк» позволяет нам обеспечить качество трансляции, не имеющее аналогов в сетях второго поколения, и наши абоненты уже сегодня могут оценить это на практике».

Warner Music International и «ВымпелКом» заключили соглашение о партнерстве

10 августа 2006 г. корпорация **Warner Music International (WMI)** и группа компаний «ВымпелКом» (торговый знак «Билайн») объявили о заключении до-

BILLING TELECOM



OSS  **BSS**
Telecom Forum

12 - 14 декабря, 2006

Москва

Центр Международной
Торговли

Платиновый спонсор Форума

 **EASTWIND**

Генеральный спонсор Конференции


ТехноСерв А/С

Золотые спонсоры

NetCracker®

COMPTTEL
INTELLIGENT LINK

Спонсор - экспонент

amdocs

www.exposystems.ru/bitt/

+7 495 995 8080

Устроитель

 **exposystems**

BSS сектор • Биллинг и поддержка клиента

Биллинговые системы (Billing systems)

- конвергенция post/prepaid;
- расчеты с партнерами (interconnect);
- тарификация и биллинг новых сервисов;
- противодействие мошенничеству (fraud management)
- конвергентный предбиллинг (mediation)

Поддержка клиентов (Customer care)

- Help & service desk;
- самообслуживание;
- повышение лояльности и сокращение оттока;
- CRM.

OSS сектор • Поддержка сети

Инвентаризация (Inventory)

- инвентаризация и учет ресурсов;
- планирование сети.

Управление ошибками (Fault Management)

- регистрация неисправностей в сети;
- управление неисправностями в сети.

Управление производительностью (Performance management)

- производительность сети
- производительность IT систем

Управление и сетевой мониторинг (Network monitoring)

- сбор информации
- GPRS мониторинг
- SS7 мониторинг

OSS сектор • Поддержка услуг

Управление заказами (Order Management)

- заказ услуг;
- активация услуг.

Управление уровнем сервиса (SLA management)

Мониторинг услуг (Services monitoring)

- мониторинг сервисов и контента (end-to-end мониторинг)
- управление качеством голосовых услуг

КОРОТКО

4 сентября 2006 г.

возобновилось проведение «Неделя цифровых технологий Intel - ТрансТелеКом», совместной программы корпорации Intel и ЗАО «Компания ТрансТелеКом», целью которой является популяризация современных компьютерных технологий среди широких слоев населения. С 4 по 10 сентября «Неделя» проходила во Владивостоке. Мероприятие включало в себя, в частности, семинар для органов государственной власти и местного самоуправления, семинар «Цифровой офис Intel для предприятий», «День инноваций Intel в образовании», выставку современных компьютерных технологий для домашних пользователей. До конца года аналогичные мероприятия пройдут в Красноярске, Томске, Омске и Тюмени.

1 сентября 2006 г.

ОАО «ВымпелКом» объявило финансовые и операционные результаты за II квартал и первые шесть месяцев 2006 г. Чистая операционная выручка достигла 1121,5 млн долл., увеличившись за год на 45,7%, чистая прибыль составила 194,9 млн долл., увеличившись за год на 22,7%. На 1 сентября 2006 г. количество абонентов оператора составило примерно 51,9 млн, включая 4,4 млн в странах СНГ. В связи с введением принципа «платит звонящий» в России с 1 июля 2006 г. компания пересматривает плату за интерконнект с другими операторами. Полный эффект от этих изменений будет виден в III квартале 2006 г.

31 августа 2006 г.

ЗАО «Скай Линк» и компания Lucent Technologies объявили о начале реализации совместного проекта по внедрению технологии cdma2000 1xEV-DO (услуги Sky Turbo) и расширению голосовой емкости сети «Скай Линк» в Краснодаре. ОАО «Красно-

Продолжение на с. 18

говора, в рамках которого WMI станет партнером нового музыкального проекта «Билайн». В результате достигнутого соглашения абоненты «Билайн» получают доступ к большому набору музыкального контента от WMI. Таким образом, WMI стала первой крупной музыкальной компанией, заключившей прямой договор с российским мобильным оператором.

«На сегодняшний день наша цель по развитию дополнительных услуг состоит в том, чтобы улучшить их качество и расширить ассортимент, — отметил генеральный директор ОАО «ВымпелКом» Александр Изосимов. — Мы считаем, что партнерство с WMI поможет нам в достижении этой цели».

«Мы очень рады возможности расширить аудиторию слушателей наших исполнителей с помощью сервисов «Билайн» и стать пионерами в сфере предоставления легального музыкального контента в России», — заявил исполнительный вице-президент по развитию бизнеса Warner Music Group Алекс Зубяга.

«Билайн» считает защиту интеллектуальной собственности исполнителей одной из своих главных задач. Поэтому ключевой характеристикой нового эксклюзивного агрегированного контента «Билайн» станет поддержка технологий защиты прав владельцев контента Digital Rights Management (DRM). DRM представляет собой набор технологий для защиты контента от незаконного копирования и распространения. DRM будет включен в каждый доступный для скачивания продукт, что позволит пресечь нелегальное распространение контента при его скачивании, в том числе через ИК-порты и Bluetooth.



А-IMS — архитектура нового поколения для мобильных сетей

1 августа 2006 г. Компания Verizon вместе с другими ведущими поставщиками телекоммуникационного оборудования объявила о начале разработки сетевой архитектуры нового поколения для беспроводных мобильных сетей. По словам Дика Линча (Dick Lynch), исполнительного вице-президента и главного технического директора Verizon Wireless, компания почти год работает над этой задачей вместе с сетевыми инженерами из компаний Cisco, Lucent Technologies, Motorola, Nortel и Qualcomm. Целью проекта является модернизация архитектуры IMS (IP Multimedia Subsystem).

IMS считается основным компонентом всех IP-сетей нового поколения, предназначенных для поддержки протокола SIP, которых должен обеспечить стандартизацию мультимедийных услуг во всех мировых сетях. Однако практическое внедрение IMS содержит целый ряд реальных проблем. Разработчики новой архитектуры ставят своей целью поддержать не только IP-сети, но и множество сетей, основанных на иных стандартах. Новая архитектура получила временное название А-IMS (Advances to IMS — усовершенствованная IMS). Архитектура А-IMS позволит внедрять услуги нового поколения в существующих сетях и создаст условия для эффективного развертывания в будущих сетях услуг SIP и других услуг, не связанных с этим протоколом.



- больше контента, больше выбора,
платите за то, что реально смотрите

- больше интерактивности
и персонализации

- больше, чем просто коммуникации
– игры, радио, фото, T-commerce

IPTV

iptvforumrussia

Генеральный спонсор

СТТ Communications
Technology
Innovations

Спонсор экспонент

amdocs

Устроитель

exposystems

12 - 14 декабря, 2006

Центр Международной Торговли
Москва • Россия

Организатор

АССОЦИАЦИЯ
«АВТОМАТИКА И
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»

www.exposystems.ru/iptv/

+7 495 995 8080

КОРОТКО

дарская Сотовая Связь», оператор сети «Скай Линк» в этом регионе, совместно со специалистами Lucent проведет модернизацию базовых станций и установит необходимое оборудование, обеспечив увеличение скоростей передачи данных в мобильной сети до 2,4 Мбит/с и повышение голосовой емкости сети до 25 000 абонентов. Планируется, что на первом этапе Sky Turbo будут поддерживать 18 базовых станций в Краснодаре, Сочи и в Новороссийске. Все работы будут проводиться на работающей сети без прерывания обслуживания.

31 августа 2006 г.

компания «ЛучшеNET» объявила о скором запуске в коммерческую эксплуатацию WAP-порталов под брендом ON для операторов сотовой связи «Ульяновск-GSM», «Саратов Мобайл» и «Оренбург-GSM». На очереди (с начала октября) запуск портала для оператора Республики Марий Эл, «Элайн-GSM». Новые порталы региональных сотовых операторов — это очередной шаг на пути построения единого мобильного пространства для абонентов ON по всему Поволжью. Среди созданных ранее — WAP-порталы для ЗАО «Нижегородская Сотовая Связь», «ТатинкомТ», «РТКом». Все порталы разработаны на основе решения компании «ЛучшеNET» mWap, которое позволяет в течение одной недели конфигурировать и запускать полноценный информационно-развлекательный портал. На новых WAP-порталах компания «ЛучшеNET» планирует еженедельно обновлять информацию и развлекательный контент и предлагать абонентам интересные акции.

30 августа 2006 г.

компании Hewlett-Packard и Cisco Systems объявили о решении совместно предлагать корпора-

Продолжение на с. 37

Архитектура A-IMS строится на следующих базовых принципах:

- комплексная безопасность. Она охватывает все сетевые компоненты и устройства. Идея комплексной безопасности включает использование специального средства Security Manager (менеджер безопасности) для непрерывного мониторинга сети, определения основных параметров трафика и распознавания любых аномалий;
- единый подход к приложениям SIP и не-SIP. Для этого используется Policy Manager (менеджер правил), который позволяет оператору управлять сетевыми ресурсами, учитывая требования приложений обоих типов;
- двойная привязка (Dual Anchoring). A-IMS присваивает мобильному терминалу два IP-адреса. Один из них связан с системой Bearer Manager (менеджер несущих) в гостевой сети, а другой — с такой же системой в домашней сети. Оператор сам устанавливает правила использования этих адресов для того или иного приложения;
- трехуровневый пиринг при работе в роуминге. Это пиринг безопасности для аутентификации при доступе, IP-пиринг для транспорта трафика, и пиринг правил (policy reering) для управления несущими;
- многоуровневое управление взаимодействием услуг. Управление связано с сетевыми правилами, что позволяет в ходе взаимодействия приложений учитывать текущее состояние сети.

Группа разработчиков подготовила общее описание концепции и описание архитектуры и предоставила эти документы лидерам отрасли. Далее разработчики намерены заниматься вопросами стандартизации.

Новые модули флэш-памяти Intel для недорогих сотовых телефонов

1 августа 2006 г. корпорация Intel представила свои первые модули флэш-памяти класса NOR, предназначенные для растущего сегмента рынка недорогих сотовых телефонов. Новая продукция выпускается в корпусе с многофункциональными контактами, что позволяет минимизировать количество контактов. Модули сконфигурированы для работы с недорогими однокристальными решениями от ведущих поставщиков наборов микросхем, предназначенных для приема и передачи радиосигналов. Ведущие поставщики мобильных устройств планируют начать выпуск недорогих сотовых телефонов на базе модулей флэш-памяти Intel уже в текущем квартале.

В целом, Intel предлагает широкий выбор модулей флэш-памяти класса NOR — емкостью от 32 Мбит для недорогих и до 1 Гбит для мультимедийных сотовых телефонов. По словам Дэйрина Биллербека (Darin Billerbeck), вице-президента и генерального менеджера подразделения Flash Products Group корпорации Intel, сегмент рынка недорогих сотовых телефонов рассматривается в корпорации как весьма перспективный, поэтому в 2007 г. Intel планирует перевести свою продукцию с 130- и 90-нанометровых производственных технологий на 65-нанометровую технологию.

Продукция Intel для сегмента рынка недорогих сотовых телефонов включает недорогие модули флэш-памяти класса NOR малой емкости — от 32 Мбит до 256 Мбит с опциональной оперативной памятью в едином многокристальном корпусе. Эта продукция выпускается в общем корпусе QUAD+ с 88 шариковыми выводами в конфигурации с мультиплексированием адресов и данных (A/D Mux), что позволяет упростить процесс разработки, ускорить выход на рынок новых устройств и сократить затраты на конструкторские работы. Планируется дальнейшее совершенствование этих модулей памяти, чтобы обеспечить также поддержку 107-контактных корпусов x16C в конфигурации A/D Mux. Чтобы ускорить циклы разработки, корпорация Intel предлагает комплект Low-Cost Handset Design Kit, включающий руководство для разработчика, каталоги продукции и руководства по миграции.

Компании «Дельта Телеком» 15 лет!

9 сентября 2006 г. исполнилось 15 лет старейшему российскому мобильному оператору — компании «Дельта Телеком». Сегодня «Дельта Телеком» является оператором сети мобильной связи «SkyLink — Санкт-Петербург», предоставляющей услуги сотовой связи стандарта CDMA-450 в Санкт-Петербурге, Ленинградской, Псковской, Новгородской областях и Республике Карелия. Компания обслуживает около 200 тыс. абонентов.

В 1991 г. компания развернула сеть в стандарте NMT-450i, первую сеть сотовой связи в России, и 9 сентября был совершен первый звонок в сети «Дельта Телеком». Спустя 11 лет, 16 декабря 2002 г. «Дельта Телеком» вновь подтвердила свое новаторство, запустив первую в России сеть сотовой связи стандарта CDMA-450 под брендом SkyLink. В 2003 г. сеть SkyLink заработала в Москве на базе ОАО «Московская сотовая связь». Тогда же, в июле 2003 г., для реализации проекта федеральной сети сотовой связи стандарта CDMA-450 было создано ЗАО «Скай Линк». В настоящее время ЗАО «Скай Линк» объединяет в рамках единой сети SkyLink десятки компаний-операторов CDMA-450, в том числе ЗАО «Дельта Телеком».

Когда в марте 2005 г. истек срок действия лицензии компании «Дельта Телеком» на предоставление услуг сотовой связи в стандарте NMT-450i на терри-

тории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, компания полностью сосредоточилась на работе в стандарте CDMA-450. Технология EV-DO (Evolution Data Optimised) позволила компании предоставлять своим абонентам не только услуги голосовой связи, но и мобильной передачи данных на скорости до 2,4 Мбит/сек. На сегодняшний день это самая высокая скорость, предоставляемая абонентам мобильных сетей в коммерческом режиме.

Накануне юбилея «Дельты Телеком» компании «Скай Линк», Lucent Technologies и информационное агентство «Мобильный форум» объявили итоги тестирования в Москве и Санкт-Петербурге услуги скоростной передачи данных Sky Turbo, реализованной в сети SkyLink на базе технологии cdma2000 1x EV-DO. Скорость и качество передачи данных в режиме Sky Turbo проверялись путем загрузки и просмотра объемных файлов с трейлерами к кинофильмам с использованием мобильных телефонов Ubiquam, КПК и ноутбуков Fujitsu-Siemens, оснащенных беспроводными модемами. Скорость загрузки файлов объемом в несколько мегабайт варьировалась в пределах от 60 до 110 кбайт/с (при этом измерялась лишь скорость загрузки полезной для потребителя информации, без учета объемов передаваемого служебного трафика). Таким образом, результаты тестирования Sky Turbo продемонстрировали

реальную возможность обмена большими объемами данных (будь то электронная почта, загрузка сайтов и файлов или просмотр телевизионных каналов) для абонентов SkyLink.

Компания «Дельта Телеком» постоянно расширяет возможности роуминга для своих абонентов. В настоящее время абоненты петербургской сети SkyLink могут воспользоваться роумингом мобильной передачи данных в Москве и Московской области (в том числе роумингом Sky Turbo) в Твери, Мурманске, Нижнем Новгороде, Воронеже, Краснодаре, Екатеринбурге, Новосибирске, во Владимирской и Саратовской областях, в Челябинске, на территории Северной Осетии и в Удмуртской Республике. Национальный голосовой роуминг доступен абонентам петербургской сети SkyLink в зоне действия 16 операторов, работающих под брендом SkyLink. 1 ноября 2005 г. петербургский «Скай Линк» ввел новую услугу — международный пластиковый роуминг, благодаря которой абонент «Скай Линк», всего лишь переставив свою R-UIМ карту в GSM-телефон, получает возможность пользоваться связью GSM за границей.

Редакция журнала «Мобильные телекоммуникации» поздравляет всех сотрудников компании «Дельта Телеком» с юбилеем и желает дальнейших успехов в деле развития российских телекоммуникаций! ■

«Трафиклэнд» продвигает услугу мобильного банкинга

По материалам компании «Трафиклэнд»

Россияне любят технологические новинки и активно ими пользуются. Значит, и развитие в России такого нового сервиса, как мобильный банкинг, неизбежно. О роли, которую играет в этом процессе компания «Трафиклэнд», читайте в предлагаемой статье.

Ведущие российские банки, активно развивающие розничный бизнес, постоянно ищут новые способы и методы привлечения и удержания частных клиентов. Вслед за интернет-банкингом, получившим достаточно широкое распространение среди технически грамотных клиентов, начинает развиваться мобильный банкинг. Пока подавляющее большинство банков предоставляют клиентам лишь SMS-информирование, что для многих финансовых институтов, в особенности небольших, также является новшеством. Но SMS-оповещение — это лишь один из каналов дистанционного банковского обслуживания. В ближайшее время целый ряд крупнейших российских банков обещают предоставить клиентам полноценный мобильный банкинг, который позволит проводить операции по

счетах посредством сотового телефона.

Популярность SMS-банкинга среди финансистов объясняется и относительно невысокими затратами, и простотой настройки SMS-канала. Затраты банка на организацию подобного сервиса составляют несколько тысяч долларов. Для российских банков предоставление клиентам возможности пользоваться услугами в любое время и без посещения отделений и филиалов означает автоматическое увеличение количества операций по счетам и, следовательно, рост комиссионных. Ведь использование мобильного телефона для работы с банком увеличивает степень удобства для клиента, а SMS-канал не привязан к какой-то конкретной стране, поэтому клиент может им пользоваться во время отпуска, в любой точке мира.

Однако, несмотря на невысокую стоимость, SMS-банкинг пока не слишком популярен среди российских абонентов. В среднем клиент банка отправляет пять-шесть запросов в месяц, а на услугу подписаны лишь 4—5% клиентов банка. Тем не менее, по информации деловых СМИ, не менее десятка отечественных банков сейчас работают над внедрением у себя полноценного мобильного банкинга. Например, в Альфа-Банке уже запущена и успешно работает система, позволяющая проводить активные банковские операции с помощью мобильного телефона через GPRS-канал. Для этого Альфа-Банк наладил партнерство с компанией «Трафиклэнд», разработчиком в области удаленной настройки и загрузки приложений на мобильные телефоны и SIM-карты.

Совместный проект компании «Трафиклэнд» и Альфа-Банка

Альфа-Банк искал подрядчика для реализации проекта по осуществлению удаленной настройки услуг WAP и GPRS на сотовых телефонах своих клиентов при предоставлении услуги «Альфа-Мобайл». Главная цель проекта для Альфа-Банка заключалась в том, чтобы избавить клиентов от лишних хлопот по настройке телефонов через своего оператора связи при установке мобильного приложения «Альфа-Мобайл».

Современные сервисы достаточно сложны для конечного пользователя с точки зрения их настройки на мобильном терминале. Абонент, решивший воспользоваться каким-либо из «продвинутых» сервисов, должен произвести ряд манипуляций, рискуя совершить ошибку на каком-либо из этапов. Это приводит к тому, что на практике количество пользователей неголосовых дополнительных услуг (в данном случае услугой «Альфа-Мобайл») на порядок меньше количества абонентов, потенциально готовых ими воспользоваться. А значит, эффективное и удобное для конечного потребителя решение, не требующее от него дополнительных усилий, — ключ к получению подобными сервисами более широкого распространения.

Решение STEM (Solution for Terminal Management) компании «Трафиклэнд» призвано помочь клиентам и партнерам компании решить указанные проблемы. Это решение способно быстро и эффективно конфигурировать такие сервисы, как WAP, GPRS, MMS, Book-

marks, e-mail, а также загружать апплеты (картинки, рингтоны, оформление, Java-приложения и др.) для обширного парка мобильных устройств, как существующих, так и будущих. Загрузка осуществляется по оригинальной OTA-технологии и не требует от абонента каких-либо дополнительных усилий. Именно это решение «Трафиклэнд» применил для реализации проекта с Альфа-Банком.

Основной трудностью в проекте было то, что приложение «Альфа-Мобайл» работает по протоколу HTTP поверх стека TCP/IP, поэтому настройки, которые необходимы для работы, отличались от стандартных настроек WAP GPRS. Чтобы решить эту проблему, была разработана библиотека STEM (поддерживающая более 500 моделей телефонов ведущих производителей, представленных на рынке России и стран СНГ, 110 из которых совместимы с настройками Internet GPRS) для генерации настроек типа Internet (работы по HTTP-протоколу и через точку доступа типа Internet). Как результат проведенной OTA-кампании по удален-

ной настройке услуг WAP и GPRS на сотовых телефонах клиентов Альфа-Банка, более 30 тыс. абонентов — клиентов банка получили возможность при необходимости без дополнительных манипуляций загрузить на свои сотовые телефоны мобильное приложение «Альфа-Мобайл».

На сегодняшний день «Трафиклэнд» располагает целым рядом решений, способных заинтересовать представителей банковской среды и решить их насущные технологические и маркетинговые задачи. Помимо платформы STEM, перспективным для банковского сектора решением является новая разработка «Трафиклэнд» — сервер интерактивного беспроводного медиавещания WiBP, предназначенный для вещания разнородного контента по мобильным сетям GSM, CDMA и 3G. С помощью WiBP «Трафиклэнд» планирует предложить банкам создание собственных вещательных каналов, по которым можно будет транслировать различную информацию для клиентов банка либо для своих сотрудников.



Это может быть информация о текущих или новых банковских продуктах, новости банка, данные о состоянии счета, дебиторской задолженности и т. д.

Российские перспективы мобильного банкинга

Услуга мобильного банкинга — управления банковским счетом через мобильный телефон — сегодня востребована лишь небольшой частью населения нашей страны. Однако банкиров не смущает то, что в ближайшие пару лет пользователей мобильным банкингом будет даже меньше, чем тех, кто предпочитает SMS-оповещение. Дело в том, что пользоваться мобильным банкингом будут наиболее активные клиенты, которые и приносят банкам основную прибыль. Кроме того, некоторые представители банковского сектора настроены более оптимистично в отношении новой услуги и прогнозируют рост популярности этого направления в самое ближайшее время.

Оптимистичных взглядов придерживается и компания «Трафиклэнд», начавшая в этом году работу с банковским сектором. Условий для роста числа пользователей новой услуги много, и они существенны. Во-первых, это повсеместное распространение сотовой связи и последних достижений в этой области, таких как высокоскоростной «мобильный» Интернет. Если Интернетом в России пользуются не больше 20 млн человек, причем активно — не более четверти из них, то сотовые телефоны есть у более чем 100 млн россиян. Кроме того, четко прослеживается тенденция (ее отмечают все ведущие

ритейлеры мобильных телефонов) к покупке более совершенных дорогих моделей мобильных устройств, которые поддерживают мультимедийные возможности сетей и работу сложных приложений. Например, смартфоны позволяют полноценно проводить активные банковские операции, и это очень емкий рынок с точки зрения дистанционного обслуживания клиентов. Во-вторых, банков, предлагающих клиентам услуги SMS-информирования, уже большинство. И в-третьих, менталитет наших граждан все-таки постепенно меняется. Удобство использования пластиковых карт и совершения операций с помощью мобильного телефона уже мало у кого вызывает сомнения. Следовательно, количество клиентов, пользующихся услугами мобильного банкинга, будет расти.

На Западе подобные массовые проекты, разработанные провайдерами и банками, появились еще в 1999 г. Сейчас уверенно развивается мобильная коммерция. Индустрия развлечений предлагает клиентам посредством телефона оплачивать билеты, туроператоры — вносить деньги за путевки, биржевой рынок — покупать и продавать акции. Согласно прогнозу одной из ведущих консалтинговых компаний Jupiter Research, к 2010 г. оборот мобильной коммерции во всем мире достигнет 63 млрд долл.

Как полагают российские банкиры, уже к концу этого года многие россияне смогут при помощи мобильного телефона не только оплачивать услуги мобильной связи и осуществ-

лять коммунальные платежи, но и вносить деньги на погашение кредита, делать покупки в интернет-магазинах и оплачивать счета в ресторанах. Оптимизм банковских деятелей разделяют и аналитики рынка сотовой связи. Если сейчас, по данным агентства «Сотовик», доля потребителей мобильного банкинга составляет 3% от всех держателей банковских счетов, то к 2008 г. она вырастет до 15% в городах-миллионниках, а в прочих городах — до 7—8%.

Для потребителя процедура подключения к мобильному банкингу должна быть достаточно простой, а сам сервис — иметь удобный и понятный формат. Развитие этой услуги подразумевает использование нового высокотехнологичного программного обеспечения, которое становится все более дружественным пользователю, в то время как за простым интерфейсом скрываются все более сложные технологии и решения для защиты данных. Распространение подобных высокотехнологичных сервисов требует высокой квалификации и внимательного отношения к клиентам. Такая задача по плечу компании «Трафиклэнд», располагающей специалистами высокого класса, имеющими значительный опыт реализации проектов в области мобильных коммуникаций, в том числе и таких сложных, как удаленная работа с SIM-картами и мобильными терминалами абонентов. ■

ООО «Трафиклэнд»
Москва, 115088, 1-я Дубровская ул.,
13а, стр. 2, офис 408
Тел./факс: + 7 (495) 514-04-56
E-mail: marketing@trafficland.ru
<http://www.trafficland.ru>

Мобильный портал — платформа для предоставления услуг контент-провайдерами

Владимир Фрейнкман,
Екатерина Слисенко,
НТЦ «Протей»

Рынок сотовой связи в России практически исчерпал возможности для экстенсивного развития, географическое проникновение под-
ходит к своему пределу, а ARPU снижается. Между тем любой оператор, естественно, стремится к увеличению (или хотя бы к сохранению на определенном уровне) показателя среднемесячного дохода от одного абонента. В таких условиях одним из приоритетных направлений стало оказание абонентам дополнительных, в том числе контент-ориентированных, услуг: рассылки контента по запросу (рингтонов, картинок), информационных услуг, конкурсов, викторин и многого другого. Развитие технологий и желание пользователей иметь на своих телефонах живой и интересный контент способствовало развитию рынка новых мультимедиа-продуктов и существенно расширило спектр предоставляемых информационных и развлекательных услуг. Для контент-провайдеров



появилась масса возможностей организовать прибыльный бизнес — если они смогут предоставить качественный и интересный контент, который заинтересует абонента, то сотрудничество с таким контент-провайдером может оказаться выгодным и оператору.

Большую часть дохода сервис- и контент-провайдеры по-прежнему получают от так называемых услуг персонализации терминала, связанных с предоставлением такого контента, как картинки, рингтоны, открытки. На их долю приходится примерно 50%. Удельный вес этих услуг и в дальнейшем будет оставаться значительным за счет новых форматов такого рода контента (MP3, видеотонны). Уверенно растущими сегментами рынка услуг являются медиапроекты (на них приходится 15—20% контентных ус-



луг), мобильные игры, знакомства и общение (их совокупная доля составляет около 15% от общего объема предоставляемых контент-услуг). Информационные услуги занимают порядка 10%, а направление мобильного маркетинга — около 3—5%.

Предоставление перечисленных выше сервисов осуществляется посредством нескольких механизмов: организации предоставления информации по запросу (пользователь через SMS или USSD запрашивает тот или иной контент — картинку, мелодию и т. п.); рассылки сообщений по подписке (пользователь, подписавшийся на определенную услугу, регулярно или однократно получает интересующую его информацию; такой метод используется, в частности, в мобильной рекламе). Кро-

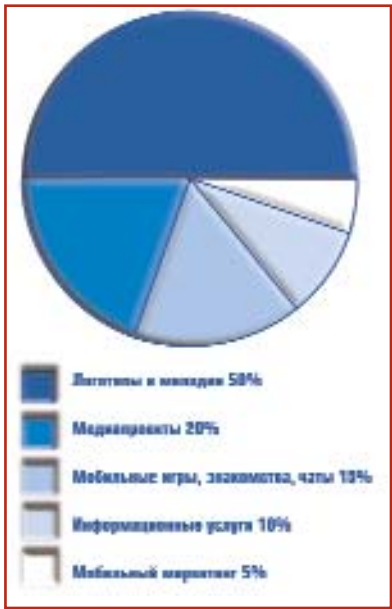


Рис. 1. Распределение доходов контент- и сервис-провайдеров в зависимости от типа услуг

ме того, не последнюю роль в реализации различных медиа-проектов сегодня играют SMS-голосования и конкурсы.

На рынке присутствует множество программных комплексов для реализации перечисленных услуг. Одним из решений для организации бизнеса контент-провайдеров является разработанный специалистами

НТЦ «Протей» Мобильный портал, который является универсальной платформой, позволяющей сервис- и контент-провайдерам в кратчайшие сроки запускать широкий спектр различных сервисов с использованием технологий SMS, USSD, WAP и MMS.

Платформа позволяет контент-провайдеру практически с нуля построить всю инфраструктуру, обеспечивающую предоставление всего спектра контент-услуг и информационно-развлекательных сервисов.

В этой статье рассматриваются различные виды услуг, предлагаемые контент-провайдерами, и варианты их предоставления на базе Мобильного портала «ПРОТЕЙ».

Контент по запросу

Говоря о предоставлении контента по запросу, можно отметить, что уже существует достаточно стабильный рынок простого контента (статичные и анимированные открытки, рингтоны). С другой стороны, чрезвычайно популярным ста-

новится более дорогой контент — мобильные Java-игры, мобильное видео. Современного пользователя больше интересует мультимедийный контент, тем более что огромное число мобильных терминалов поддерживают мультимедийные форматы. Подобные аппараты становятся все более доступными для широкого круга потребителей, и статистика свидетельствует о том, что все больше людей готовы платить за интересный и качественный контент. Если контент-провайдер сумеет заинтересовать и привлечь покупателя разнообразием, качеством и актуальностью контента, то вполне сможет занять достойное место на перспективном и быстро развивающемся рынке мультимедийного контента и тем самым сделать свой бизнес более прибыльным.

Но, помимо простого предоставления всевозможного контента, для привлечения покупателей контент-провайдерам следует организовать и другие сервисы. К примеру, Мобиль-



Рис. 2. Архитектура системы «Мобильный портал»

ный портал «ПРОТЕЙ» позволяет оказывать услуги заказа разнообразного контента не только на собственный мобильный телефон, но и на любой другой. С помощью услуги «Заказ контента другу» пользователь может поздравить друзей или знакомых с праздником, отправив открытку, заказать мелодию или любой другой контент на указанный им в сообщении номер. Другая услуга, «Случайный выбор» (Random Service), заключается в получении случайного текстового, видео- или аудиоконтента абонентом после отправки им SMS на сервисный номер. Немаловажным является наличие механизма, позволяющего корректировать неправильные запросы: если абонент ошибся при запросе, то для каждого сервисного номера можно задать индивидуальный ответ-подсказку, который поможет пользователю исправить ошибку и выполнить запрос правильно.

Благодаря удобным механизмам интеграции системы Мобильный портал с внешними подсистемами существует возможность реализации услуги заказа контента через веб-сайт, а наличие открытого интерфейса (API) для создания услуг, реализованного с использованием стандартных языков программирования (Perl), позволяет контент-провайдеру в кратчайшие сроки модифицировать стандартные сервисы и создавать свои уникальные услуги.

Возможность работы с внешним контентом, размещенным на серверах сторонних контент-провайдеров, позволяет оказывать услуги аутсорсинга компаниям, которые по каким-либо причинам не могут или не

хотят самостоятельно выходить на рынок мобильного контента в определенном регионе.

Система статистики позволяет отслеживать популярность тех или иных объектов, на основе этой информации делать выводы о том, какой именно контент нужен абоненту, и в соответствии с этим максимально гибко управлять ценовой политикой.

Контент по подписке и мобильная реклама

Предоставление контента по подписке представляет собой организацию регулярных или разовых рассылок различной информации. Абонент может подписаться на периодическую рассылку, таким образом выбирая интересующие его информационные каналы — это может быть прогноз погоды, курс валют, последние новости, гороскоп, анекдоты, телепрограмма и многое другое. Как только информация по данному информационному каналу обновляется, начинается рассылка сообщений подписавшимся на услугу абонентам. Доля информационных сервисов в общем объеме доходов от контент-услуг в настоящее время составляет порядка 10%, соответственно, это направление является довольно прибыльным и перспективным. Именно предоставление контента по подписке в наиболее полной мере отражает текущие тенденции сегментации сервисов для различных целевых групп.

С другой стороны, рассылки являются важнейшим маркетинговым инструментом. Практически каждый пользователь читает все SMS-сообщения, которые получает, и таким обра-

зом рассылка может стать действенным средством для распространения рекламы. Мобильный маркетинг претендует на роль одного из наиболее эффективных средств коммуникации с потребителями, обходя традиционные способы — радио, Интернет, телевидение. Мобильный маркетинг активно используется в рекламных кампаниях (промо-акциях, почтовых рассылках «директ мейл» и др.) как мультинациональных брендов, так и небольших фирм, пользующихся локальной известностью.

По данным аналитиков, эффективность мобильного маркетинга в Европе варьирует от 8 до 45%, опыт использования мобильного маркетинга на российском рынке компании i-Free говорит об эффективности в 5—20%. К примеру, при продвижении нового пивного бренда «Т» пивоваренной компании «Тинькофф» для стимулирования продаж компанией i-Free была организована рекламная акция, заключающаяся в SMS-розыгрыше призов и создании специальной промо-площадки в виде WAP-сайта. Для участия в розыгрыше призов нужно было найти код под крышкой бутылки и прислать его в SMS-сообщении на определенный номер. Все участники акции получали возможность скачать брендированные заставки и рингтоны для мобильного телефона. В акции приняло участие около 10% потребителей пива «Т».

Часто очень действенной является «локально-зависимая» мобильная реклама, когда абонентам, находящимся в определенном сегменте зоны обслуживания оператора GSM, пере-

даются Cell Broadcast-сообщения, содержащие информацию, актуальную именно для этого района, — о новом меню в ближайшем кафе или распродаже в магазине, находящемся неподалеку. Велика вероятность, что абонента заинтересует такое предложение, тем более что не нужно куда-то ехать, чтобы им воспользоваться. Таким образом, можно определить потенциально заинтересованную часть потребителей и создать канал общения с целевой группой. Реализовать такую услугу контент-провайдер сможет, если интегрирует Мобильный портал с Cell Broadcast-центром на базе платформы «ПРОТЕЙ».

Еще одним вариантом предоставления «локально-зависимой» рекламы является добавление рекламных вставок в информационные сообщения сервисов абонентского обслуживания (Customer Care). При этом местоположение абонента определяется с использованием механизмов, существующих в сети GSM.

Интерактивные сервисы

Успех внедрения услуги SMS Chat для многих европейских операторов был впечатляющим — поток SMS-сообщений увеличивался в некоторых случаях от 20 до 80%. Виртуальное общение стало возможным не только посредством Интернета, но и при помощи мобильного телефона. Абоненты могут знакомиться в чате, обсуждать последние новости, чаты могут быть обозначены как тематические и объединять некое сообщество людей с одинаковыми интересами.

С развитием технологий появилась возможность объеди-

нить общение через Интернет и посредством мобильного телефона — на некоторые мобильные терминалы можно загрузить ICQ-клиент и свободно пользоваться интернет-сервисом ICQ. Но все-таки еще не все аппараты поддерживают возможность загрузки приложений для интернет-общения. Эта проблема может быть решена следующим образом: SMS-сообщение, отправляемое на определенный сервисный номер, преобразуется и доставляется уже как ICQ-сообщение. При этом абонент с помощью SMS может регистрироваться в системе моментальных сообщений, добавлять новых пользователей в контакт-лист, управлять статусом присутствия и т. д. Возможность организации такой услуги также является одной из опций, поддерживаемых Мобильным порталом.

Не менее популярны сервисы, связанные с проведением различных конкурсов, голосований и викторин. Первые голосования по телефону (телеголосования) начали проводиться еще в середине 90-х годов, когда во время трансляции наиболее популярных телевизионных шоу на экране стали появляться титры с номерами телефонов и стоимостью услуги.

С ростом популярности мобильной связи на телевидении стал широко использоваться механизм SMS-голосования — как для изучения мнения аудитории по какому-либо вопросу, так и в различных развлекательных проектах. Например, еще в 2004 г. компания SMS Media Solutions выступила официальным организатором первого SMS-голосования в России для выбора победителя конкур-

са «Евровидение». Тогда был обработан рекордный для страны SMS-трафик: 110 000 SMS в течение 10 мин., отведенных на голосование. По мнению некоторых специалистов, многие телезрители заинтересовались теми возможностями интерактивности, которые предоставляет использование SMS-голосования, — например, возможностями установления интерактивной связи со зрителями во время трансляции популярного телешоу. Таким образом, несмотря на сравнительную простоту используемой технологии, SMS-голосования и конкурсы являются одним из наиболее перспективных и прибыльных направлений в сегменте предоставления контент-услуг.

Отличительной чертой механизма SMS-голосования является его удобство и простота использования для абонентов. Путем отправки SMS-сообщения на один из номеров, который соответствует выбранному ответу, или указывая ответ в теле сообщения, абонент голосует за ту или иную позицию. Ему может опрашиваться ответное сообщение, зависящее от выбранного варианта ответа.

В случае предоставления голосового сервиса участник опроса должен либо набрать телефонный номер, соответствующий выбранному варианту ответа, либо выбрать вариант ответа с использованием DTMF-донабора, в диалоге с системой.

Мобильный портал позволяет проводить голосования и опросы с использованием каналов SMS, USSD или с помощью традиционных голосовых вызовов. При этом для одного

опроса могут быть созданы несколько каналов голосования, таким образом обеспечивается возможность участия в опросах абонентов как мобильных, так и фиксированных сетей. Обеспечивается возможность фильтрации вызовов и сообщений по различным критериям для определения победителей конкурсов и викторин.

Естественно, что заказчик голосования или опроса захочет отслеживать текущие результаты. Мобильный портал «ПРОТЕЙ» позволяет в режиме реального времени получать информацию о количестве сообщений, отправленных на каждый из номеров, включенных в опрос. Информация может быть доступна в виде текстовой таблицы или гистограммы. Для партнеров и правообладателей встроена «гостевая» статистика, доступная через Интернет. Существуют также средства для организации онлайн-трансляции результатов во внешнюю публичную систему (веб- или TV-публикации); таким образом, любой желающий будет иметь возможность следить за ходом голосования в режиме реального времени. При этом система позволяет проводить голосование по нескольким вопросам одновременно. После завершения опроса вся информация по результатам его проведения архивируется в виде, пригодном для последующей обработки (CDR).

Интеграция с другими системами

Для создания уникальных сервисов платформа для предоставления услуг контент-провайдером может быть интегрирована с IVR. Помимо воз-

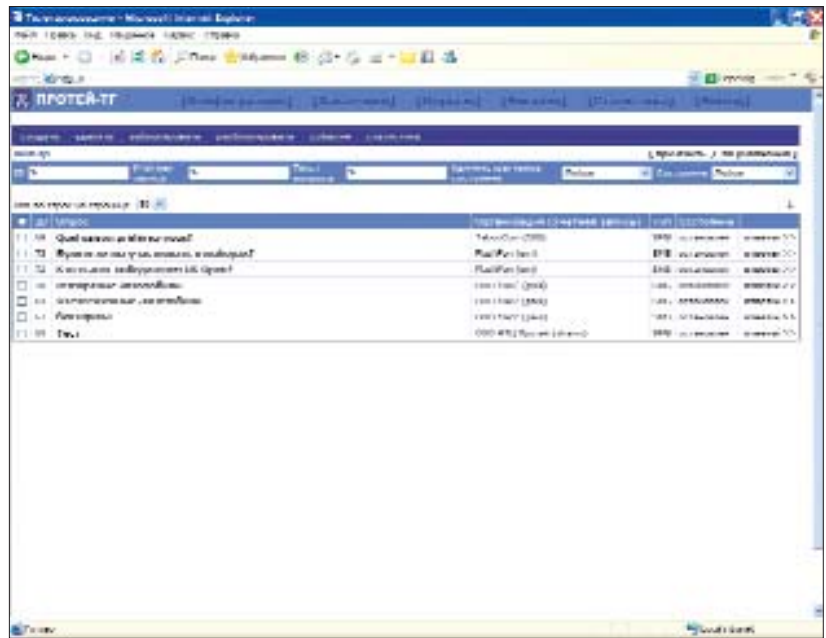


Рис. 3. Внешний вид графического веб-техобслуживания для системы телеголосования

можности реализации таких услуг, как предоставление голосовой информации о кодах и сервисах, ценах и условиях запроса контента, можно организовать услугу предварительного ознакомления с контентом через автоинформационный сервер (например, предварительное прослушивание абонентом мелодии). Такой механизм будет способствовать повышению лояльности пользователей, так как их не разочарует результат заказа, как это может случиться, если абонент заказал «кота в мешке». Функциональность IVR позволяет создать удобные для пользователя многоуровневые голосовые меню с навигацией через DTMF-донабор, которые могут играть роль своеобразной автоматизированной службы поддержки.

Мобильный портал можно также интегрировать с системой карт предварительных платежей, что позволит упростить контроль абонентом своего счета. Наладив выпуск собст-

венных карт оплаты, контент-провайдер сможет взимать с абонентов деньги за загрузку контента через карту оплаты услуг контент-провайдера, т. е. с абонентского счета средства сниматься не будут.

Итак, Мобильный портал «ПРОТЕЙ» является универсальным программным комплексом, обеспечивающим возможность предоставления широкого спектра услуг на базе технологий SMS, USSD, WAP и MMS. Обширные возможности для внедрения новых сервисов, работа сразу с несколькими операторами связи вне зависимости от стандартов сетей, возможность работы с внешним контентом и интеграции с другими системами обеспечат интенсивное развитие компании — контент-провайдера в условиях жесткой конкуренции на быстрорастущем рынке. Удобство внедрения комплексной платформы уже успели оценить провайдеры России, Узбекистана, Сенегала и Пакистана. ■

Новое предложение Amdocs: платформы для предоставления МОБИЛЬНОГО КОНТЕНТА

По материалам компании Amdocs

В апреле нынешнего года компания Amdocs объявила о приобретении компании Qpass — одного из крупнейших на Западе поставщиков платформ для продажи мобильного контента конечному потребителю. В результате сделки, объем которой составил 275 млн долл., команда Qpass стала частью подразделения Amdocs Digital Commerce. Это первый пример выхода компании — разработчика систем BSS мирового уровня на рынок мобильного контента.

Компания Qpass создает решения для продажи мобильного контента, начиная с 2001 г. Ею были разработаны платформы для управления медиаконтентом и контент-услугами — Content Delivery Platform, Service Management Platform, Payment Server и MultiMedia Album. На сегодняшний день этими решениями пользуются 16 операторов мобильной связи в Северной Америки и Европе (такие, как Cingular Wireless, T-Mobile International, Vodafone, Sprint, SunCom, Alltel, US Cellular и ряд других), суммарная абонентская база которых составляет

185 млн пользователей. Платформы Qpass используются также более чем 300 контент-провайдерами и агрегаторами, поставляющими в общей сложности более 500 тыс. разнообразных контент-приложений для мобильной связи. Суммарный объем сделок, обработанных системами Qpass, превысил 600 млн долл. Лишь за период с июня 2004 г. по июль 2005 г. количество покупок, совершенных через системы Qpass, увеличилось в 5 раз — с 50 млн до 260 млн.

С увеличением объемов продаж мобильного контента возрастают требования к платформам для предоставления контент-услуг. Они должны поддерживать возможность продажи и доставки контента конечному потребителю с использованием всевозможных сетевых интерфейсов и протоколов (SMS, EMS, MMS, WAP, WAP-Push и т. д.), а кроме того, делать тарифную политику операторов связи и поставщиков контента прозрачной для пользователя.

В этих условиях руководство компании Amdocs приняло решение о приобретении компа-

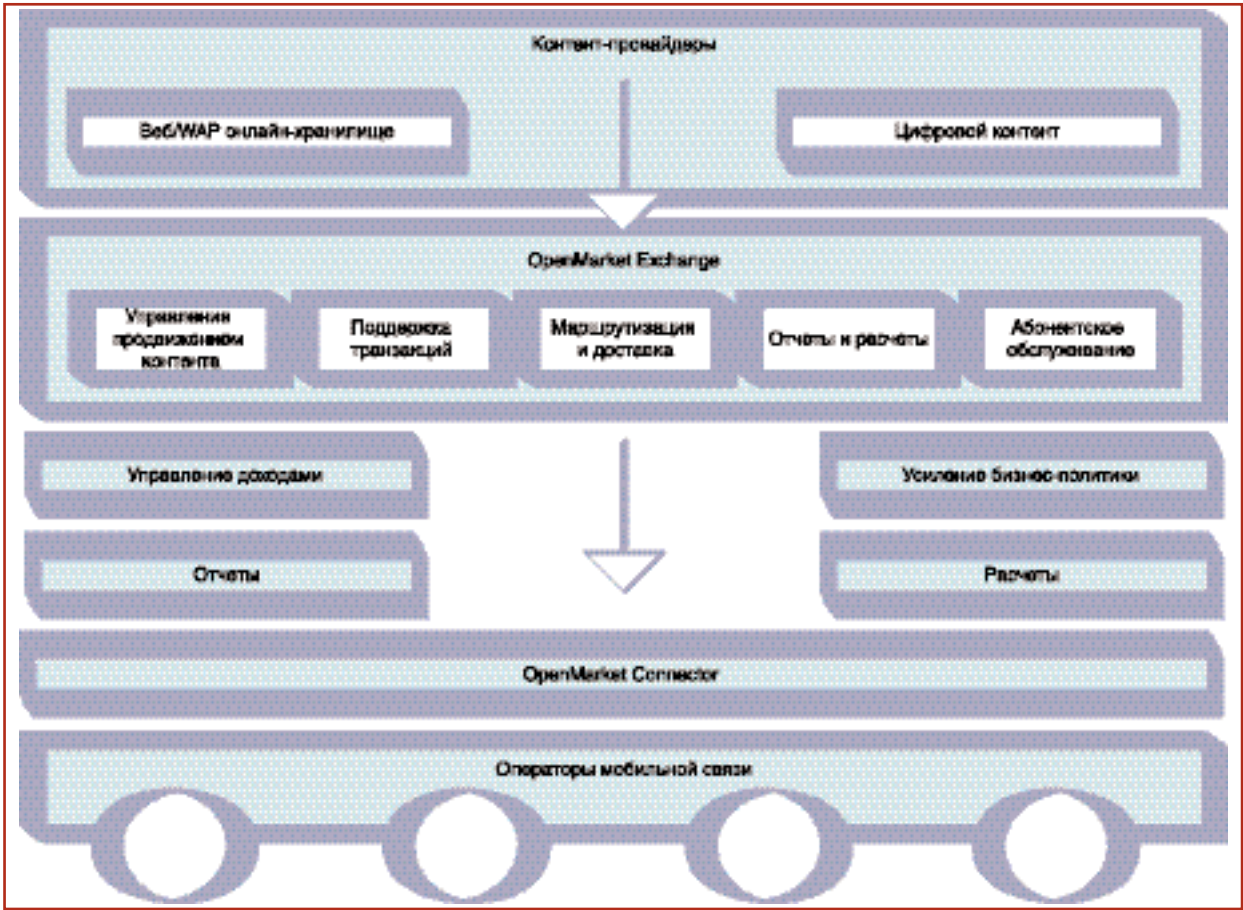
нии Qpass. «Учитывая огромный опыт, накопленный нами при разработке систем BSS (в частности, систем биллинга и CRM), и принимая во внимание важность поддержки бизнеса по продаже мобильного контента, который ведут наши клиенты, мы приняли решение выйти на рынок предоставления платформ и решений для ведения и развития этого бизнеса. Перед нами стояла дилемма: создавать собственные решения или купить работающую на этом рынке компанию, и мы решили купить компанию Qpass», — рассказывает вице-президент и глава российского офиса Amdocs Исаак Мостов.

Теперь Amdocs может предложить своим клиентам новые услуги, полностью интегрируемые в уже существующие бизнес-процессы: поставку контента, тестирование услуг, размещение рекламы, коммерческое планирование и управление приложениями, управление устройствами (Device Management), управление транзакциями и договорами с партнерами, создание отчетов и абонентское обслуживание.

Недавно подразделение Amdocs Digital Commerce вывело на рынок мобильного контента новую бизнес-систему на основе веб-платформы Qrass — OpenMarket Exchange. Это система для мобильной коммерции, которая позволит операторам связи и контент-провайдерам строить доходный, быстро развивающийся бизнес предоставления мобильного контента конечным пользователям по модели D2C (Direct-To-Consumer). Система упрощает абонентам процедуру покупки мобильного контента, а операторам связи и контент-провайдерам позволяет с легкостью запускать и изменять новые программы, своевременно получать отчеты об использовании предлагаемых сервисов, улучшать пользовательский опыт, а также

помогает отслеживать получение дохода, регулировать вопросы биллинга и сервисного обслуживания. Платформа OpenMarket Exchange обеспечивает совместимость с сетями практически всех мобильных операторов мира, позволяя таким образом создавать эффективные межоператорские программы мобильной коммерции. Платформы и решения Qrass легко интегрируются с существующими бизнес-системами операторов связи и легко масштабируются в соответствии с ростом объемов бизнеса. Таким образом, как операторы связи, так и разработчики медиаконтента смогут активно использовать всю полноту функциональности платформ Qrass и увеличивать прибыль по мере роста потребности абонентов в

контент-услугах. Быстрота разработки и простота внедрения новых привлекательных услуг, обеспечиваемая платформой, позволит операторам увеличить ARPU и снизить отток абонентов. Благодаря интеграции нового решения Amdocs Digital Commerce в существующую продуктовую линейку компании, клиенты Amdocs во всем мире смогут более активно предоставлять конечным пользователям новые услуги, а также эффективно управлять всей цепочкой поставок контента, предоставлением голосовых и IP-услуг, услуг передачи данных и т. д. по любым типам телекоммуникационных сетей и на все виды пользовательских устройств — мобильные телефоны, персональные компьютеры, КПК и т. д. ■



Интеграция медиаресурсов в телекоммуникационную среду: решение Huawei Total Digital Music

Павел Журавлев, Huawei Technologies

Темой многих выступлений этого года стала конвергенция. Ее упоминают, говоря о фиксированной и мобильной связи, об IP- и традиционных технологиях, рассказывая о новых сервисах, пришедших в связь из смежных областей. Хотелось бы об-

ратить внимание читателя на усиливающуюся интеграцию медиаресурсов в телекоммуникационную среду. В самом деле, впечатляющие показатели роста рынка контента в России, на котором основным сервисом является предоставление Ring Tone (сигналов вызо-

ва для мобильных телефонов), а также рост популярности новых сервисов CRBT (Color Ring Back Tone — замена сигнала контроля посылки вызова) и Full-Track Download (загрузка контента хорошего качества) — позволяют говорить о немалом интересе абонентов связи к ме-

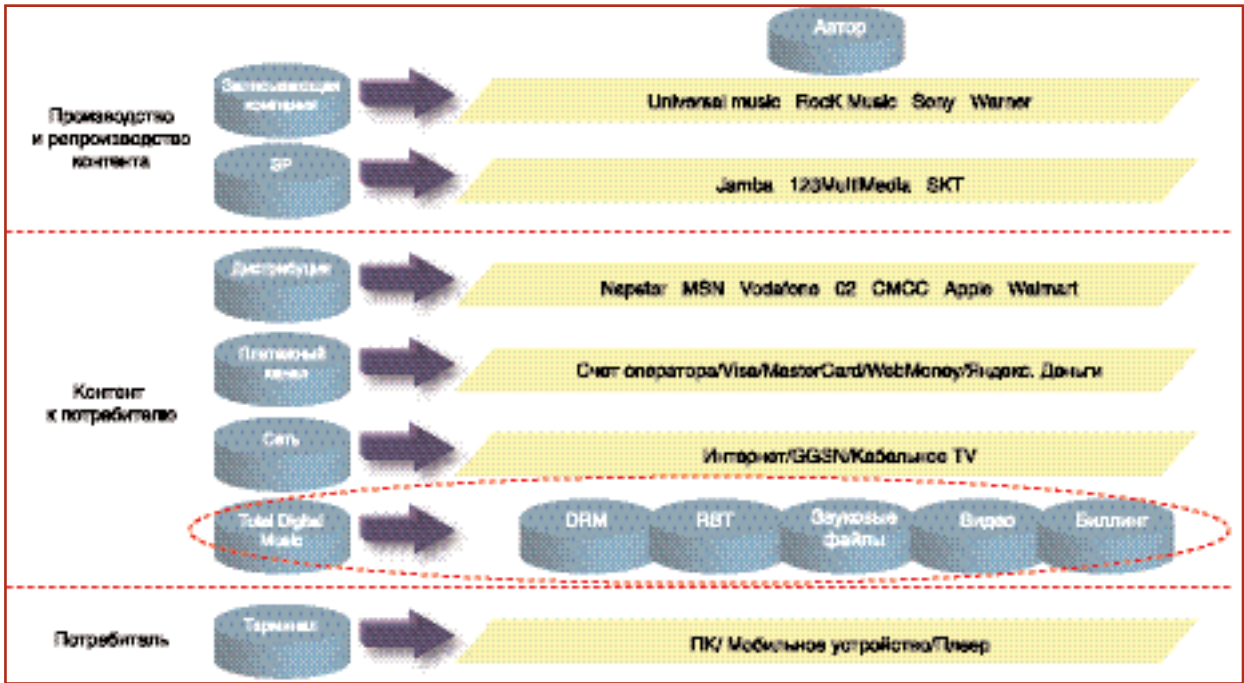


Рис. 1. Цепочка стоимости предоставления музыкального контента в телекоммуникационных сетях

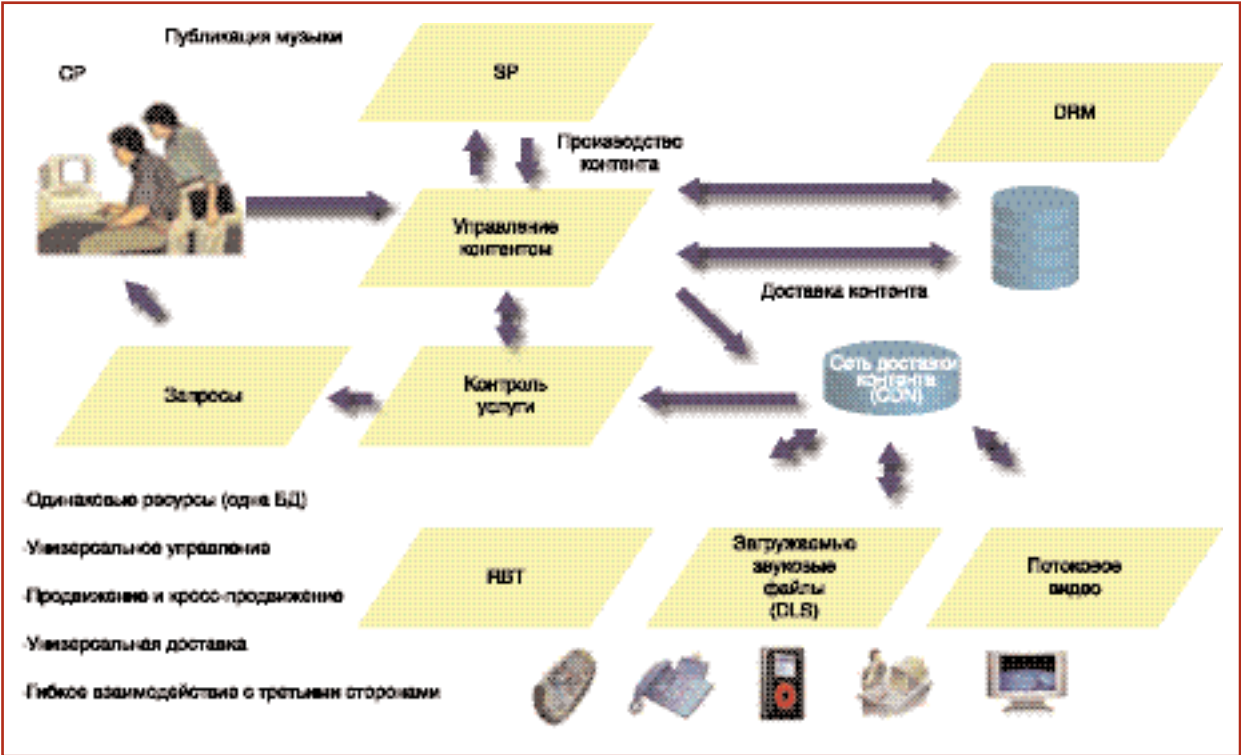


Рис. 2. Предоставление контент-услуг с помощью платформы Huawei Total Digital Music

диаресурсам в сети своего оператора. Другим фактором, усиливающим конвергенцию медиа- и телеком-индустрии, является желание медиакомпаний (например, звукозаписывающих) расширить сферу продаж за счет новых потенциальных рынков, в первую очередь телекоммуникационных. Например, компания Universal Music специально организовала подразделение Universal Music Mobile, предназначенное для взаимодействия с операторами мобильной связи с целью увеличения своих оборотов за счет мобильного рынка. Помятуя о возможном внедрении 3G-сетей, необходимо отметить, что расширение доступного абоненту канала связи приведет к его наполнению в первую очередь медиаконтентом. Ведущие телеком-операторы мира уже обратили внимание на вновь открывающиеся

возможности и запускают сервисы доступа к цифровой фонотеке во все большем и большем количестве.

В результате вышеперечисленных факторов мы сталкиваемся с необходимостью описания новой цепочки стоимости (Value Chain) предоставления медиаконтента (в данном случае приводится пример музыкального контента) в телекоммуникационных сетях (рис. 1).

В этой цепочке представлены компании, занимающиеся производством контента и его адаптацией к использованию в цифровом формате, и компании, занимающиеся его распространением. Если посмотреть на музыкальный контент с точки зрения потребителя, то для него важно получить данные на любой удобный тип носителя, с помощью наиболее удобного способа оплаты и доставки. Поэтому очевидно, что

на рынке созрела потребность в решении, которое бы обеспечивало интеграцию медиаресурсов в любую телекоммуникационную среду. Таким решением стала платформа Huawei Total Digital Music. Отличительные особенности этого решения заключаются в том, что оно способно предоставлять любой тип контента (Ring Tone, Ring Back Tone, видео, изображения и пр.) на любой терминал абонента (ПК, КПК, мобильный телефон, фиксированный терминал) с помощью любого канала (SMS, MMS, PUSH, WAP, передачи потокового видео и пр.) и любого способа оплаты. Процессу предоставления услуг свойственны следующие характеристики: универсальное управление, универсальная доставка, универсальные ресурсы, гибкость и т. д. (рис. 2).

Архитектура решения Total Digital Music является модуль-

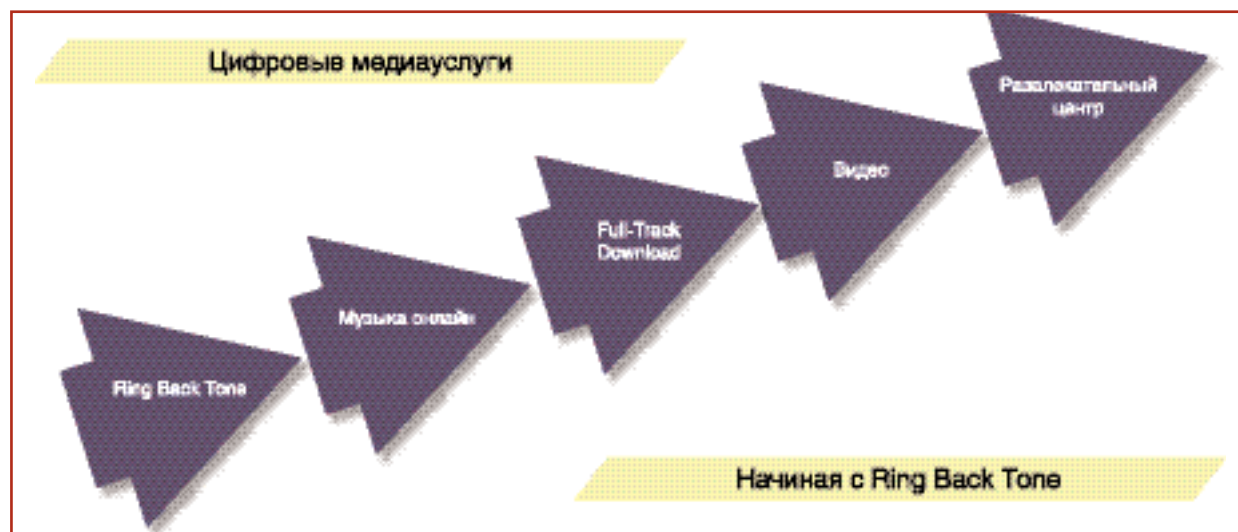


Рис. 3. Платформа CRBT может быть масштабирована до полного решения Huawei Total Digital Music

ной и позволяет плавно наращивать функциональность платформы. Платформа включает в себя модули для предоставления сервисов с точки зрения всех аспектов интеграции медиаресурсов в телекоммуникационную среду. Напри-

ется только фантазией телеком-оператора. Это могут быть информационные, развлекательные, коммуникационные и прочие сервисы. Разумеется, процесс внедрения таких сервисов должен быть постепенным, начиная с самых популяр-

процессом, который описывается простой последовательностью действий: выбор услуги — поставка оборудования — предоставление услуги. Опыт показывает, что недостаточно просто предложить пользователю услугу. Помимо решения ог-

Список возможных услуг ограничивается только фантазией телеком-оператора.

мер, обеспечить защиту правообладателей призван специальный модуль DRM (Digital Rights Management). Модуль продвижения контента позволяет в автоматическом режиме использовать различные средства для информирования абонентов о новых привлекательных услугах и условиях их использования (например, широковетательную рассылку или отдельный call-центр).

Поскольку главный принцип платформы заключается в возможности использования любого типа контента, то список возможных услуг ограничива-

ных. На основе мирового опыта компании Huawei по развертыванию услуг доступа к цифровой музыке можно утверждать, что базовым сервисом для Total Digital Music является услуга CRBT. Отметим, что за счет модульной структуры решения компании Huawei у всех операторов, которые его используют, платформа CRBT в дальнейшем может быть масштабирована до полного решения Huawei Total Digital Music.

В заключение хочется отметить, что процесс развития дополнительных услуг на сети оператора не является гладким

ромого количества технических и околотехнических вопросов (интеграции оборудования в действующую сеть, составления матрицы тарификации и т. п.) необходимо заботиться о развитии новой услуги и возможности ее успешного внедрения в привычную продуктовую линейку оператора. Исходя из этого принципа Huawei Technologies разрабатывает свои продукты. Подтверждением этому могут служить успешные запуски и последующая эволюция сервисных платформ у ведущих операторов всего мира. ■

Александр Лазовский: «Рост уровня ARPU должен происходить и будет происходить в России»

Интервью с Александром Лазовским (Alexander Lazovsky), генеральным директором и президентом компании Nareos



MT: Уважаемый Александр, компания Nareos практически неизвестна на российском рынке. Расскажите о вашей компании — когда она была создана, какие услуги предоставляет?

Александр Лазовский: Действительно, в российской прессе практически нет информации о нашей компании, в отличие, скажем, от европейской или американской. Хотя стоит отметить, что российских пользователей наших услуг существует уже немало.

Компания Nareos была создана в 2004 г. в США. Штаб-квартира компании расположена в Калифорнии. Представительства Nareos открыты в Великобритании, Израиле и России.

Nareos — это сервис- и контент-провайдер для мобильных сетей, работающий по принципу файлообменных сетей (Peer-to-Peer, P2P), совмещающая в себе магазин с огромным каталогом контента, предоставленного правообладателями со всего мира для продажи на мобильных сетях. На сегодняшний день мы единственная компания, реализующая сервис P2P для пользователей мобильной связи. Пользователи нашего

сервиса проживают более чем в 100 странах. Есть локализованные версии для 21 языка, в том числе версия на русском языке.

MT: Когда было открыто представительство в России?

А. Л.: Совсем недавно, в начале августа. Открытие представительства здесь было частью программы моего визита в Москву. У нас появилась необходимость расширить свое присутствие в России, потому что мы начинаем активно работать с российским рынком. Сейчас ведутся переговоры о сотрудничестве с российскими сотовыми операторами, кроме того, появилась необходимость работать с российскими правообладателями.

Мы получили лицензии на огромное количество контента, заключили контракты с более чем 100 тыс. крупных и мелких фирм правообладателей — производителей музыкальных записей, игр, картинок, видеоклипов и т. п. Среди них как совсем маленькие компании, обладатели прав на несколько песен, так и крупнейшие мировые рекорд-лейблы, европейские, американские, а сейчас

мы расширяем сотрудничество с российскими производителями, это необходимо для местного рынка. Количество лицензированного контента у нас постоянно растет.

MT: Как работает ваш сервис?

А. Л.: Для удобства работы с контентом мы разработали специальное приложение PeerBox Mobile. Скачав это приложение из Интернета или загрузив иным способом на свой мобильный телефон, пользователь получает удобный инструмент, который позволяет осуществлять поиск и скачивание музыкальных композиций, рингтонов, картинок и огромного количества другого контента, который находится в глобальных файлообменных сетях.

MT: Это приложение работает на всех моделях мобильных телефонов?

А. Л.: На большом количестве моделей. На всех аппаратах, которые работают под операционной системой Symbian. Сегодня на рынке уже много таких аппаратов. Кроме того, недавно мы выпустили версию PeerBox на технологии Java. Эта версия работает даже на терминалах без ОС Symbian, но поддерживающих Java-приложения. Для поддержки определенных моделей аппаратов большая часть работы приложения выполняется на сервере, с телефона лишь отправляются команды на выполнение того или иного действия. В версии под ОС Symbian вся функциональность реализована непосредственно в аппарате. Однако для пользователя разница в работе этих версий практически незаметна.

В ближайшем будущем мы планируем также разработать версию PeerBox Mobile для работы под ОС Windows Mobile. Сейчас терминалов с этой операционной системой не так много, но их число постоянно растет, и, кроме того, это поможет охватить большое количество карманных компьютеров. Мы также планируем поддерживать ОС Linux Mobile, так как в настоящий момент в мире есть немало смарт-телефонов (smartphones) с этой ОС. И мы уже приступили к разработке версии под ОС Brew.

Важно отметить, что, установив PeerBox на свой мобильный терминал, пользователь получает не просто доступ к огромному количеству контента, содержащегося в глобальных файлообменных сетях. Наша система позволяет «на ходу», в режиме реального времени, в процессе скачивания абонентом песни определить, защищен ли этот материал авторскими правами, кто владеет правами на него и можем ли мы продать эту песню абоненту. Также мы определяем, абонент какой сети запрашивает данный контент, в какой стране он находится, распространяются ли на эту страну наши права продажи. Если все в порядке, абоненту предлагается купить этот контент, отправляется информация о его стоимости в местной валюте, и, если абонента это устраивает, он одним нажатием на клавиатуре мобильного телефона осуществляет покупку и получает заказанную песню.

Это то, что касается лицензированных материалов. Есть ведь еще огромное количест-

во нелицензируемого контента (музыки, картинок, игр), доступ к которому также осуществляется через PeerBox Mobile.

MT: Некоторое время назад существовала известная компания Napster, которая предоставляла примерно такие же услуги по обмену файлами в компьютерных сетях, но судом было признано, что ее деятельность нарушает закон. В чем отличия вашей бизнес-модели?

А. Л.: Компания Napster существует до сих пор, правда, занимается сегодня другой деятельностью. У нас есть четкая технология определения защищенного авторскими правами контента, и такой контент невозможно загрузить при помощи нашего приложения. Мы лицензировали эту технологию у немецкой компании m2apu, на сегодняшний день это самая прогрессивная и наиболее эффективная технология идентификации музыкальных композиций. Для каждой композиции создается уникальный идентификатор — хэш-код, по которому можно определить не только то, что это определенная песня, но и концертное ли это исполнение, студийное и т. д. Песня идентифицируется при трансляции в любом цифровом формате — WAV, MP3, WMA — по очень небольшому отрезку. Как я уже говорил, при попытке абонента скачать какую-то песню или мелодию через наш сервис в реальном времени производится проверка авторских прав на эту композицию и затем продажа или отказ поставить ее абоненту. Не подпадающий под защиту авторских

прав контент поставляется бесплатно. Идентификация музыкальных файлов дает возможность предоставлять мобильным пользователям такой интересный сервис, как определение незнакомых песен. Допустим, владелец мобильного телефона, желательно со встроенным диктофоном, слышит понравившуюся ему незнакомую песню. Он записывает 15-секундный отрезок этой песни на диктофон и отправляет на наш сервер. Для этого в приложении PeerBox Mobile предусмотрена специальная функция Identify, которая позволяет осуществить запись и отправку музыкального отрезка нажатием нескольких клавиш. В ответ ему приходит информация о названии песни, авторах, исполнителе и предложение купить, если она есть в составе нашего лицензированного контента. Опыт работы зарубежных операторов показывает, что такие импульсные покупки (impulse buying) очень популярны у мобильных пользователей.

Хочу отметить, что PeerBox Mobile — это не просто приложение. Это набор различных сервисов. Это каталог различных видов контента, который можно выбрать для загрузки. Это система поиска необходимого абоненту контента в глобальных файлообменных сетях по различным параметрам — названию, исполнителю, жанру и т. п. Это сервис определения незнакомых музыкальных композиций Identify. Это видеосервисы, открывающие доступ к огромному количеству видеоканалов. Это могут быть как профессиональные видеоканалы, так и любитель-

ские, созданные самими мобильными абонентами. Сняв на видеокамеру или непосредственно на мобильный телефон видеоклип, абонент может разместить его в мобильной сети через сервис PeerBox Mobile, дав ссылку на него своим друзьям и знакомым по SMS через специальную функцию, встроенную в приложение, либо по электронной почте. В Интернете сегодня действуют такие службы, и они пользуются огромным спросом, ежедневно регистрируются более 100 млн просмотров любительских видеоклипов.

Сейчас мы активно разрабатываем сервисы потоковой передачи контента (стриминга). Услуги, о которых я говорил раньше, подразумевают загрузку контента на мобильный телефон, что может быть неудобно для пользователей телефонов с небольшим объемом памяти. Услуги стриминга позволяют решить эту проблему, потому что пользователю не нужно сохранять песню или видеофайл в памяти телефона, он может слушать или смотреть передачу непосредственно с удаленного сервера.

МТ: Но ему придется каждый раз платить за трафик?

А. Л.: Это зависит от маркетинговой политики оператора. Он может предложить абонентам определенный сервис, например доступ к музыкальному каналу за фиксированную плату в месяц. Весь трафик, потребленный абонентом при доступе к этому каналу, предоставляется бесплатно, а пользователь за фиксированную плату получает возможность в любой момент найти и прослушать нуж-

ную ему песню, не загружая ее на свой телефон. Такую услугу уже предлагают некоторые операторы в США.

МТ: Оператор может выбирать, какие именно сервисы предоставлять абонентам с помощью ваших продуктов?

А. Л.: Да, я об этом говорил. PeerBox Mobile обладает модульной структурой и может поставляться не в полном наборе функциональностей, а различными модулями, предоставляющими тот или иной сервис. Это зависит от выбора оператора, он может выбирать тот набор сервисов, который его интересует. У некоторых операторов, например у компании SFR во Франции, есть собственный музыкальный сервис. Такие операторы могут выбрать модули PeerBox Mobile, которые дополняют или расширяют уже предоставляемый музыкальный сервис и, конечно же, в большей степени заинтересуются нашим музыкальным сервисом, а также возможностью доступа к видеоканалам, играм и т. п.

Использование нашей системы предоставляет новые бизнес-возможности операторам. Они смогут предложить своим абонентам новые услуги, новый контент практически неограниченного объема. Причем основная часть этого контента бесплатна. Более 80% контента в файлообменных сетях предоставляется бесплатно. Правда, основным спросом пользуются, как правило, те 20%, которые охраняются законом об авторских правах, и за этот контент нужно платить.

Оператор получает увеличение трафика передачи данных.

Насколько я знаю, сейчас в России некоторые операторы планируют вводить безлимитные тарифные планы с неограниченным объемом трафика передачи данных. Наш сервис поможет продавать такие тарифные планы, поскольку абонентам будет понятно, зачем им нужен неограниченный трафик. Он также увеличивает SMS-трафик, потому что, как правило, люди, найдя в сети что-нибудь интересное или скачав интересный файл, сообщают об этом друзьям по SMS через специальную функцию, встроенную в приложение PeerBox Mobile.

Потенциал рынка огромный. По прогнозам, в 2006 г. объем рынка мобильных развлечений по миру составит более 19 млрд долл. Кроме того, предоставляются возможности рекламы на мобильных терминалах. Сегодня многие сотовые операторы рассматривают возможности зарабатывать на рекламе. Например, в 2005 г. в Японии доходы от рекламы на мобильных терминалах составили более 300 млн долл. Причем можно делать интерактивную рекламу, чтобы человек мог нажатием одной кнопки купить или заказать тот товар или ту услугу, которые он только что увидел в рекламе.

MT: Ваши сервисы требуют большой полосы пропускания. В нашей стране сегодня нет сетей 3-го поколения, для мобильной передачи данных используются, как правило, сети GPRS, реже — EDGE. Могут ли ваши сервисы работать при скорости канала 50—100 кбит/с, которой ограничиваются сегодня большинство сетей в России?

А. Л.: При 100 кбит/с все будет работать и с довольно высоким качеством. При скорости в 50 кбит/с, пожалуй, не все сервисы будут работать удачно, — например, потоковое видео будет прерываться или приниматься с невысоким качеством. Я думаю, в тех регионах, где нет высокоскоростного покрытия, более популярными будут сервисы, основанные на закачивании данных. Это можно делать во время наименьшей загрузки сети.

MT: Что представляют собой предлагаемые мобильные видеосервисы?

А. Л.: Доставку видеоконтента по стандартным каналам передачи данных. Как я уже отмечал, это могут быть как профессиональные видеоканалы, чаще всего музыкальные, так и любительские съемки. Каждый пользователь получает возможность выложить в сеть собственную видеозарисовку и дать возможность просматривать ее друзьям и знакомым. На наш взгляд, это очень перспективный вид бизнеса. Как правило, такие клипы являются бесплатными для просмотра, но генерируют огромные объемы трафика. Впрочем, если какой-то любительский видеоклип вызывает повышенный интерес, автор может поместить его в платный раздел и получать свою долю дохода. По нашему мнению, основной интерес пользователей вызывают именно короткие клипы и видеосюжеты. Обычные телепередачи в мобильном исполнении будут пользоваться меньшим спросом. Об этом говорит и опыт других стран, например Южной Кореи, где были внед-

рены услуги мобильного телевидения.

MT: При помощи вашего сервиса можно транслировать мобильное телевидение?

А. Л.: Технически это возможно, но мы не видим необходимости делать это. Короткие видеосюжеты представляются гораздо более перспективным направлением развития. Мобильные пользователи могут просматривать их, ожидая в очереди, передвигаясь в общественном транспорте и в других случаях, где нужны скорее короткие видеоклипы, а не обычные телепрограммы. Кстати, для меня было приятной неожиданностью то, что в московском метро хорошо работает мобильная связь. Это предоставляет хорошие возможности для развития контент-сервисов, огромное количество их потенциальных потребителей передвигаются в метро и ищут, чем занять свободное время. Не в каждой стране есть такие возможности.

MT: Вы говорили, что продуктами вашей компании уже пользуются российские мобильные абоненты.

А. Л.: Это действительно так. Более того, сегмент пользователей из России, Украины и других стран СНГ является самым быстрорастущим в нашей абонентской базе. Статистика показывает, что представители этого сегмента к тому же являются одними из самых активных пользователей услуг по поиску необходимых им материалов и даже в заказе платных материалов.

MT: Каким образом российские пользователи получали доступ к

вашим услугам, если компания Nareos только сейчас выходит на российский рынок?

А. Л.: Самостоятельно скачивали приложение PeerBox Mobile из Интернета и устанавливали на свой мобильный телефон. Кто-то искал сам, кто-то пользовался ссылками с других сайтов, а потом рекомендовал своим друзьям и знакомым. В меню PeerBox Mobile есть раздел «рекомендовать», войдя в который и набрав номер мобильного телефона своего знакомого, абонент может отправить ему SMS-сообщение со ссылкой на сайт загрузки приложения. Но мы не ставили перед собой цель распространять свои продукты таким образом. Мы просто дали возможность потенциальным пользователям оценить возможности P2P-услуг в мобильных сетях. Наша цель — работа с мобильными операторами, чтобы они предлагали наши продукты как дополнительный сервис для своих абонентов.

По темпам роста абонентов мобильной связи Россия остается на одном из первых мест в мире. Причем это абоненты, которые готовы платить за предоставляемые услуги. В отличие, например, от пользователей Интернета, которые привыкли в большинстве случаев получать контент бесплатно. И кроме того, в мобильных сетях гораздо удобнее производить оплату. Нажатием одной кнопки на телефоне можно оплатить услуги, получить заказанный контент.

MT: Однако в России один из самых низких показателей ARPU в мире. Вы думаете, абоненты будут готовы платить дополнительные

деньги, даже 1—2 долл. за дополнительные сервисы?

А. Л.: Я думаю, что рост уровня ARPU должен происходить и будет происходить в России. Но это не произойдет само по себе. Если просто увеличить стоимость услуг, абоненты справедливо возмутятся. Если же постоянно предлагать им новые услуги, интересные, востребованные, удобные в использовании, ARPU будет расти автоматически, и абоненты будут довольны.

MT: Какие услуги, на ваш взгляд, будут наиболее востребованными?

А. Л.: Сейчас активно развиваются мобильные услуги для бизнес-сегмента. Надо отдать должное российским операторам, они активно развивают этот сегмент, предлагают все больше сервисов бизнес-пользователям. Среди частных пользователей спросом будут пользоваться контент-ориентированные услуги. Перспективны, на мой взгляд, услуги по персонализации абонента, например выкладывание в сеть собственных фото- и видеосюжетов. Причем оператор сможет зарабатывать как на самой услуге, так и на трафике, если просмотр этих сюжетов будет активным. Вряд ли сегодня можно выделить услугу, которая будет пользоваться наибольшим спросом, у оператора должен быть инструмент, позволяющий предоставлять абонентам множество услуг, быстро вводить новые сервисы, к тому же простые и удобные в использовании. Так он сможет и увеличить собственный доход, и удовлетворить желания пользователей. ■

КОРОТКО

тивным заказчикам широкий набор новых приложений и услуг на базе технологии Cisco Pervasive Indoor Wireless. Новые приложения и услуги охватывают вопросы безопасности, гостевого доступа, передачи голоса поверх Wi-Fi и предоставления услуг, учитывающих местоположение пользователя. Компания HP предоставит услуги системной интеграции усовершенствованных продуктов семейства Cisco Unified Wireless Network, таких как Cisco Catalyst 3750G Integrated Wireless LAN Controller и Cisco Unified Wireless Network Software Release 4.0. Совместная работа двух компаний нацелена на повышение эффективности и сокращение расходов, связанных с услугами WLAN.

29 августа 2006 г.

НТЦ «Протей» сообщил о запуске в коммерческую эксплуатацию на сети пакистанского оператора сотовой связи DIALOG своих платформ для голосовых сервисов. DIALOG, работающий в стандарте CDMA-450, выбрал автоинформационный сервер (IVR), систему речевой почты и сервер услуги Private Ring Back Tone (PRBT). С помощью решений «Протей» оператор организовал предоставление своим абонентам широкого спектра информационных и развлекательных услуг, обеспечил их современными голосовыми почтовыми ящиками. Запуск системы PRBT на базе платформы «Протей» стал первой инсталляцией этого продукта для питерского разработчика и позволил продемонстрировать функциональность системы на реально работающей сети оператора.

25 августа 2006 г.

корпорация CBOSS объявила об открытии представительства в Найроби (Кения). В июле состоялась его официальная регистрация, церемония открытия запла-

Продолжение на с. 54

Шрикант Каннанкоте: «Новое поколение гораздо больше ориентируется на сервисы, связанные с передачей данных»

Интервью
со Шрикантом Каннанкоте
(Srikanth Kannankote),
вице-президентом компании Motorola,
руководителем подразделения
сетевых приложений

МТ: Господин Каннанкоте, сегодня общепризнано, что основную роль в развитии телекоммуникаций в ближайшем будущем будут играть дополнительные, неголосовые услуги. Однако продолжают споры о том, какие это будут услуги — мобильное телевидение, видеотелефония, мобильный доступ в Интернет или что-то еще. Пока ни одна из этих услуг не пользуется действительно массовым спросом.

Шрикант Каннанкоте: Действительно, сегодня никто из участников рынка не может сказать, что будет пользоваться спросом у потребителей завтра. Какой сервис станет следующим объектом массового спроса, тем, что называется killer application. Возможным выходом может стать предложение такого количества услуг, которое поможет «нащупать» потребительский спрос и удовлетворить его. Конечно, оператор не может вкладывать деньги в огромное количество услуг, не зная, какая из них будет прибыльной, а какая принесет только убытки. Это значит, что у оператора должна быть возможность быстро, просто и без значительных затрат внедрять на своей сети новые услуги и так же легко выводить их из сети, если эти услуги не являются успешными.

Чтобы дать операторам такой инструмент, мы в компании Motorola разработали архитектуру предоставления услуг и управления ими — Global Application Management Architecture



(GAMA). С ее помощью оператор получает возможность разрабатывать новые услуги и приложения, легко предоставлять их пользователям и осуществлять весь комплекс обслуживания: учет, биллинг, подключение и отключение и т. п. Общая концепция состоит в том, чтобы выделить из состава сети уровень услуг (service layer), в который вынесена вся работа с приложениями. В него включаются среды разработки и доставки услуг, персонализации, контента и др. Все это позволяет предоставить оператору удобную среду для работы с услугами, отделенную от работы с сетью, что дает возможность быстро и экономично внедрять новые услуги и избавляться от тех, что не пользуются спросом.

МТ: Это концепция или уже готовый продукт?

Ш. К.: Это было концепцией примерно два года назад. Сегодня ряд операторов уже работают с этой архитектурой. Упрощенно говоря, она состоит из центрального ядра и набора модулей для реализации различных функций, благодаря которым из среды GAMA мы получаем возможность взаимодействовать с сетью, с контент- и сервис-провайдерами, с абонентами. Ядро обеспечивает подключение услуг, доставку их абонентам, аутентификацию, возможности персонализации и т. п. В состав архитектуры также входят модули для биллинга, разработки услуг, управления политиками и др. Все они интегрированы между собой. Впрочем, не слишком тесно интегрированы, чтобы у оператора оставалась возможность замены. Если, например, оператор

предпочитает использовать собственное биллинговое решение, он может включить его в состав архитектуры.

МТ: Выделение уровня услуг характерно для концепции сетей 3-го поколения. Работает ли ваше решение с сетями 2-го поколения?

Ш. К.: GAMA является сетезависимой архитектурой. Традиционный взгляд на сеть как на целостный инструмент доставки информации от пользователя к пользователю ушел в прошлое. Сегодня мы имеем как минимум четыре независимых уровня или среды, характеризующих работу сети: ядро, транспорт, доступ и приложения. И четыре сегмента рынка для каждого из этих уровней. Сегодня нередки случаи, когда в одной мобильной сети системы транспорта, коммутации и радиочасть построены на решениях различных производителей. Поэтому архитектура GAMA создавалась с расчетом на работу с любыми сетями, с сетями GSM, CDMA или UMTS, построенными на оборудовании любых производителей. Сегодняшние сети 2-го поколения обладают рядом функций, не свойственных прошлым системам связи. Это работа с prepaid-абонентами, предоставление большого количества дополнительных услуг, необходимость учета и биллинга приложений по множеству параметров, целый ряд вещей, которые относятся к сервисному уровню. В сетях 3G услуги будут более сложными, будет передаваться больше данных, больше видео и т. п., но сам подход к работе с приложениями сегодня уже не отличается в сетях 2-го и 3-го поколений.

МТ: В настоящее время также активно обсуждаются возможности передачи операторами телекоммуникационных сетей части своих функций в аутсорсинг. Как вы считаете, передача каких функций может быть наиболее эффективной для оператора?

Ш. К.: Еще недавно основным активом любого оператора считалась его сеть, и передача работы с сетью в аутсорсинг была практически невыполнимой. Сегодня все чаще операторы задумываются о передаче по крайней мере части операций на сети в управление аутсорсинговыми компаниям. Сетевые технологии стремительно развиваются, производители, как правило, обладают большими компетенциями в технологиях, и целесообразным представляется предоставить им часть работы с сетью. Операторские компании сосредотачиваются на функциях, которые составляют их основную компетенцию, прежде всего это работа с абонентами. Меняются и приоритеты операторов. Основным ресурсом становятся абоненты, и в этом случае лучше доверить аутсорсинговой компании работу с сетью.

В какой-то мере аутсорсингом можно считать и работу с дополнительными услугами. Если раньше все услуги предоставлялись абоненту оператором, который их самостоятельно разрабатывал, то сегодня все большая часть сервисов поступает от сторонних компаний. Есть большие перспективы в области аутсорсинга OSS/BSS-систем, в сегменте решений по безопасности и некоторых других.

МТ: По вашему мнению, какие услуги будут пользоваться наибольшим спросом у абонентов мобильных сетей?

Ш. К.: В чем именно будут состоять эти услуги, я сказать не могу, и вряд ли кто-нибудь это точно знает. Но я уверен, что это должны быть персонализированные услуги. Спросом будут пользоваться сервисы, отвечающие интересам конкретного пользователя. Сегодня один из операторов в Китае предлагает своим абонентам сервис, основанный на рассылке SMS- и MMS-сообщений, реализо-

вано простой интерфейс для удобства работы с приложениями. Сложные для использования услуги вряд ли будут пользоваться спросом.

МТ: Какая стратегия будет наиболее успешной для оператора, решившего сосредоточиться на предоставлении дополнительных услуг?

Ш. К.: Базовым условием является наличие хорошей сети. Хорошей в широком смысле: сеть должна обеспечивать обширное покрытие, большую емкость, высокое качество пе-

и избавляясь от тех, которые не пользуются спросом.

И третье, услуги должны быть персонализированными. Какие сервисы будет предоставлять оператор, в большой степени зависит от того, какие абонентские сегменты выделены в его базе. Состав потребителей услуг мобильных сетей и доходов, поступающих от этих услуг, меняются. Если посмотреть на структуру доходов молодежного сегмента, там передача голоса не занимает лидирующего положения. Новое поколение гораздо больше ори-

Сложные для использования услуги вряд ли будут пользоваться спросом.

ванный на базе нашего решения. Это персонализированные сообщения, которые реально работают. Чтобы предлагать такие услуги, оператор должен хорошо знать своего абонента, его интересы, то, где он находится в данный момент. Тогда присылаемое сообщение будет полезным для абонента и не будет выглядеть, как обыкновенный спам. Для того чтобы этого добиться, оператору нужны инструменты, позволяющие как изучить потребности пользователей, так и кастомизировать услуги под конкретного абонента или группу абонентов.

Кроме того, большое значение имеет удобство пользования. На экране мобильного телефона невозможно создать такой же интерфейс, как на персональном компьютере у вас дома, но нужно создать макси-

мально простой интерфейс для удобства работы с приложениями. Сложные для использования услуги вряд ли будут пользоваться спросом. И он не всегда зависит от услуг, предоставляемых в той или иной сети. Статистика говорит о том, что 25% оттока абонентов происходит из-за их неудовлетворенности работой сети, из-за недостаточного покрытия, занятости линий, частого обрыва звонков и т. п. Чтобы обеспечить абонентам предоставление хороших услуг, в том числе и дополнительных, нужно обеспечить хорошую работу сети.

Следующее, услуги должны быть привлекательными для абонента. Этого можно добиться, изучая вкусы пользователей или эмпирически — предоставляя множество новых сервисов

энтруется на сервисы, связанные с передачей данных. Влияние оказывает и распространение услуг, не имеющих на первый взгляд отношения к мобильной связи. Например, появление IP-телевидения. Пользователи услуг IP-ТВ нередко хотят продолжить просмотр передач и когда уходят из дома. Вообще, стремление людей иметь повсеместный доступ к той информации, которой они пользуются дома, является мощным трендом. Это нужно принимать во внимание и работать в этом направлении. Оператор, обеспечивающий решение трех задач, о которых я говорил, — наличие качественной сети, предоставление привлекательных услуг и персонализацию сервисов — будет в числе победителей в конкурентной борьбе. ■

HP FMS — инструмент борьбы с мошенничеством в сетях связи

Сергей Новинский, Hewlett-Packard

Актуальность проблемы борьбы с мошенничеством (фродом) в сетях связи и гарантирования доходов оператора давно уже осознана во всем мире. По данным ассоциации CFCA (Communications Fraud Control Association), потери операторов связи от мошеннических действий в период 2004—2005 гг. составили около 60 млрд долл. Результаты многолетних наблюдений также показывают тенденцию к увеличению размеров потерь. Так, если суммарная прибыль операторов связи во всем мире выросла с 2003 по 2005 г. в среднем на 12%, то потери от мошенничества увеличились более чем на 50%. По мере того как операторы связи (особенно мобильной) вводят новые, все более привлекательные и дорогостоящие услуги, растет и «интерес» к ним со стороны недобросовестных пользователей, стремящихся получить несанкционированный доступ к этим услугам. В итоге — ежегодный рост потерь от фрода составляет до 25% в год! Кроме того, жертвами мошенничества могут становиться и благонадежные абоненты; по статистике CFCA, в среднем такое происхо-

дит с абонентом 2 раза в год. Стоит ли говорить, что подобные инциденты снижают доверие клиентов к оператору и вызывают отток абонентов.

Чтобы помочь операторам связи исключить использование предлагаемых сервисов без оплаты или их несанкционированную перепродажу, компания Hewlett-Packard разработала решение Fraud Management System (HP FMS). Система FMS стала первой в портфолио решений компании по управлению рисками оператора¹. С 1993 г., когда появилось это решение, систему HP FMS установили и успешно используют более 70 операторов связи по всему миру.

В своем решении компания Hewlett-Packard воплотила трехуровневую стратегию борьбы с мошенничеством в сети связи. На первом этапе решается задача предотвращения мошенничества. Необходимо понять сам механизм мошенничества и принять необходимые меры для его исключения. Второй этап — зная механизм совершения мошенничества, обнару-

¹ Подробнее о решении HP ERM (Enterprise Risk Management) см.: МТ. 2006. № 6. С. 18.



жить такие события в сети. И наконец, на третьем этапе происходит внедрение механизмов защиты, разработанных исходя из информации о том, как мошенники проникают в сеть и какими услугами пользуются.

Как работает HP FMS

Когда-то компаниям — операторам связи удавалось установить факт мошенничества только «задним числом», после сравнения данных об оказанных услугах с данными тарификации или после поступления претензий абонентов в отдел обслуживания. Автоматизация процессов сбора и анализа критически важной информации позволяет распознать факт мошенничества на начальной стадии, поскольку записи о тарифицируемых событиях (Event Detail Record, EDR), несущие информацию об использовании услуги, так же как и дан-

ные биллинговой и других систем, обрабатываются в режиме реального времени.

Любая система FMS работает по методу сокращения данных. В системе FMS от НР применена двухступенчатая модель сокращения данных путем последовательной обработки информации о событиях в сети серверами обнаружения и анализа. На первом этапе сервер обнаружения FMS-системы анализирует миллионы EDR-записей о событиях в сети и выявляет те, которые, возможно, несут информацию о мошенничестве. На их основе генерируются аварийные сигналы (алармы), их количество исчисляется уже тысячами. На втором этапе алармы поступают на сервер анализа, который выявляет из них сотни случаев потенциального мошенничества, так называемых фрод-кейсов. Следующая задача — принятие решения по фрод-кейсу, т. е. определение того, действительно

ли кейс является фактом мошенничества. Эта задача может выполняться автоматически (когда система точно «знает», что кейс является мошенничеством) или же передаваться на рассмотрение фрод-аналитику. Заметим, что для повышения степени автоматизации обнаружения и анализа фактов фрода в FMS-системе может предусматриваться механизм самообучения: определив однажды некую активность как мошенническую, система станет в будущем воспринимать всякую сходную активность в сети как заведомо подозрительную и уделять ей особое внимание.

В качестве примеров механизмов выявления случаев потенциального мошенничества можно привести следующие:

- обнаружение неизвестного («фантомного») абонента или фактов использования заблокированных услуг;
- обнаружение несоответствий тарифных планов, напри-

мер, когда услуга оказывается по prepaid-тарифу, а абонент оплачивает ее по факту, или наоборот;

- проверка новых абонентов. О возможном факте фрода может говорить пассивность нового абонента (абонент не осуществляет вызовов после активации); изменение данных абонента сразу же после активации услуги; использование услуги роуминга сразу же после подписания контракта при отсутствии вызовов на номера «домашнего» оператора и т. п.;
- ведение черных/серых списков событий и абонентов;
- анализ потенциально опасных направлений (кодов страны/региона/города);
- определение фактов превышения пороговых значений использования определенной категории услуг (нетипичного использования услуг).

Каждый сервер системы НР FMS имеет модульную структуру, что позволяет быстро и лег-



Рис. 1. Схема работы HP FMS

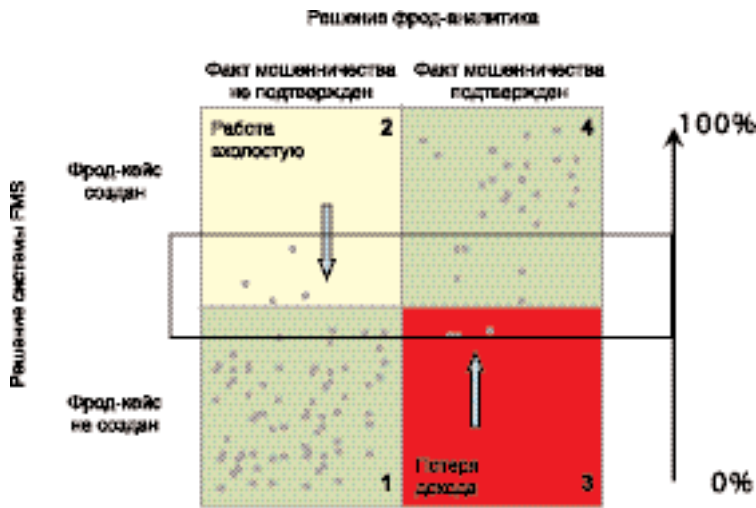


Рис. 2. Анализ эффективности работы FMS-системы

ко масштабировать и адаптировать ее в соответствии с реальными условиями и потребностями заказчика. Так, например, сервер обнаружения состоит из трех групп встраиваемых модулей: стандартных модулей, входящих в базовую поставку (модули анализа черных/белых списков, коллизий, подвижности абонента, порогов использования сервисов, авторизации абонентов и др.); дополнительных модулей, которые заказываются оператором (например, модуль определения аномалий предоплатных тарифных планов, если он необходим оператору), и клиентских модулей, разработанных под специфические требования конкретного оператора.

Сервер анализа, в котором формируются фрод-кейсы, также использует в своей работе двухступенчатый анализ — четко определенные правила, сформированные фрод-менеджером, с одной стороны, и предиктивный анализ с использованием накопленной информации — с другой. Благодаря применению предиктивного анализа (анализа с помощью ней-

ронной сети), сервер анализа системы HP FMS проводит дополнительный анализ фрод-кейсов, созданных с помощью правил, что позволяет существенно повысить вероятность принятия правильного решения аналитиком. Сервер также способен создавать кейсы, даже если они не подпадают под заданные менеджером правила.

Основные пользователи системы FMS, вовлеченные в процесс борьбы с мошенничеством, — фрод-менеджеры и фрод-аналитики, ответственные за эффективную работу системы, а также системные администраторы, отвечающие за корректное функционирование FMS и ее интеграцию с другими системами оператора. Следует отметить, что ключевым пользователем FMS-системы является фрод-менеджер. Задача этого специалиста — определение политики защиты от мошенничества, работа с элементами обнаружения и анализа, иначе говоря — настройка и конфигурация правил, на основании которых происходит обнаружение и анализ подозрительных событий в сети. Факти-

чески от успешности политики, разработанной фрод-менеджером, зависит успешность и объем работы, выпадающей на долю фрод-аналитиков, которые работают непосредственно с предлагаемыми системой готовыми кейсами.

Для анализа эффективности правил, разработанных фрод-аналитиком, можно использовать диаграмму (рис. 2). Результаты работы FMS-системы могут быть выражены следующими состояниями:

- факта мошенничества нет, фрод-кейс не создан (1);
- факта мошенничества нет, фрод-кейс создан (2);
- факт мошенничества есть, фрод-кейс не создан (3);
- факт мошенничества есть, фрод-кейс создан (4).

Исходя из этого, только состояния квадратов 1 и 4 определяют «правильную» работу FMS и «корректные» настройки механизмов обнаружения. События квадрата 3 — необнаруженное мошенничество — это прямые финансовые потери оператора; события квадрата 2 — разбор ложных фрод-кейсов — означают снижение эффективности работы аналитиков. Именно поэтому с целью минимизации необнаруженных фактов мошенничества и снижения числа ложных фрод-кейсов Hewlett-Packard применяет систему предиктивного анализа, которая, работая после основного анализа с помощью заданных фрод-менеджером правил, позволяет существенно повысить эффективность работы системы.

С помощью модулей обнаружения в составе сервера обнаружения проверяется каждое событие в сети и сопоставляет-

ся с пользовательскими данными биллинг-системы, финансовыми данными, данными CRM-систем и т. д. Наиболее гибким инструментом обнаружения системы FMS являются матрицы. Матрицы могут реагировать не только на одиночные события (классическая матрица), но и на их комбинации (именно здесь проявляется талант фрод-менеджера!). Некоторые виды фрода можно распознать лишь по нескольким событиям, каждое из которых в отдельности не вызывает подозрений, и только их совпадение во времени или повторение в течение короткого промежутка

только обнаруживать одиночные подозрительные события, но и связывать различные события друг с другом, а также накапливать информацию о событиях, произошедших в определенный промежуток времени (накопительная матрица и последовательность матриц).

Следует подчеркнуть, что для того, чтобы решение HP FMS (так же как и другие компоненты системы управления рисками оператора) функционировало максимально эффективно, оно должно быть адаптировано под конкретного заказчика, под конкретную среду и сетевое окружение, где предстоит рабо-

первоначальные настройки. По опыту Hewlett-Packard, полноценная работа системы начинается примерно через два месяца функционирования, после соответствующих донастроек. Но даже несмотря на такую «отсроченность эффекта», время окупаемости системы у 70% заказчиков — до одного года (по данным опроса на FMS-форуме HP).

Приходится констатировать, что российские операторы только сейчас начинают подходить к вопросам борьбы с мошенничеством и гарантирования доходности. До недавнего времени прибыль, получае-

Автоматизация процессов сбора и анализа критически важной информации позволяет распознать факт мошенничества на начальной стадии.

указывает на возможное мошенничество. Так, например, сам факт короткого вызова на какой-либо номер сам по себе не является подозрительным (вызов с А-номера на В-номер). Но если затем в течение короткого периода времени с номера В следует обратный вызов к А-номеру, и при этом В-номер имеет безлимитный тарифный план, да к тому же такая ситуация повторяется регулярно с различными А-номерами, то такая ситуация может быть прямым указанием на продажу трафика — мошенничество с использованием обратного вызова, что особенно актуально в связи с переходом на принцип оплаты «платит звонящий». Поэтому система должна уметь не

только обнаруживать, но и выявлять мошенничество. Для этого специалисты компании-поставщика совместно с представителями оператора должны провести текущий анализ ситуации с проявлениями мошенничества. Необходимо выявить основные виды мошенничества, причиняющие конкретному оператору наибольший ущерб, определить оптимальные методы их обнаружения. В этом помогает, в частности, значительная база знаний, накопленная пользователями HP FMS. Исходя из результатов произведенного анализа осуществляется настройка различных модулей обнаружения FMS-системы. После накопления статистики аварийных сигналов специалисты оператора смогут скорректировать

мая от подключения и обслуживания новых абонентов, позволяла закрывать глаза на эти проблемы. Однако нынешние тенденции снижения темпов подключения новых абонентов и уменьшения ARPU побуждают операторов к поиску способов более эффективного использования уже имеющейся абонентской базы, что способствует росту интереса российских операторов к решениям по борьбе с мошенничеством. Остается пожелать российскому рынку появления полноценной нормативной базы для регулирования отношений между его участниками, которая дала бы возможность правовыми методами пресекать действия мошенников. ■

Совершенствование бизнес-процессов телекоммуникационной компании

Андрей Коптелов, «IDS Scheer Россия и страны СНГ»

Введение Определение бизнес-процесса

В последнее время практически каждая компания приходит к выводу, что процессная ориентация в управлении деятельностью компании является весьма важным фактором для сохранения конкурентоспособности и в конечном счете для обеспечения стабильного экономического успеха. Осознание необходимости процессно-ориентированного управления произошло на стратегическом уровне и стимулировалось появившимся в середине 90-х годов подходом к управлению бизнес-процессами — Business Process Management (BPM).

Итак, **бизнес-процесс** — это связанный набор повторяемых действий (функций), которые преобразуют исходный материал и информацию в конечный продукт (результат) в соответствии с предварительно установленными правилами.

Цель управления бизнес-процессами заключается в

улучшении и оптимизации основополагающих бизнес-процессов компании. В прошлом многие организации достигали оптимизации деятельности за счет использования тейлоровского принципа разделения труда. Однако при рассмотрении бизнес-процессов в целом обнаруживались организационные и информационные разрывы, увеличивавшие общее время их выполнения. Сейчас уже не возникает вопроса «управлять или не управлять бизнес-процессами?». Сейчас встают вопросы «как наиболее эффективно управлять бизнес-процессами?» и «какие технологии позволяют управлять бизнес-процессами наиболее эффективно?». Это показывает, что процессный подход к управлению уже принят большинством компаний.

Эффективность управления, ориентированного на процессы

Описание и автоматизация бизнес-процессов компании не принесут ожидаемых от

процессного управления преимуществ, если не будут определены эффективные механизмы и средства автоматизации и контроля за бизнес-процессами. Отсюда следует принцип: бизнес-процессы, которые не могут быть измерены, не могут быть улучшены. То, что именно бизнес-процессы определяют успех компании, уже не вызывает сомнения, поэтому выполнение процессов должно поддерживаться информационными системами и контролироваться, а любые отклонения должны быть своевременно скорректированы с помощью адекватных мер.

Но не так просто ответить на вопрос, «насколько хорошо работают бизнес-процессы?». Причины неудовлетворительной работы, а соответственно, и потенциал для будущих улучшений могут быть выявлены только с помощью комбинации ключевых показателей результативности (Key Performance Indicators, KPI) бизнес-процессов, их истории и детальных моделей бизнес-про-

цессов. В конечном счете цель состоит в том, чтобы использовать соответствующие инструментальные средства для непрерывного измерения, оценки качества и результативности бизнес-процессов, поддерживаемых информационными системами, на основе заранее определенных KPI. Только получив определенные результаты в ходе управления эффективностью своих бизнес-процессов, компании смогут определить степень эффективности проводимых ими улучшений.

В теории процессного подхода выделяется основной цикл управления бизнес-процессами, состоящий из трех этапов:

- этап 1 — разработка процесса. На этом этапе происходит описание процессов, определение владельцев процессов и первичное совершенствование процессов;

- этап 2 — выполнение процесса. Для внедрения оптимизированных процессов в повседневную деятельность компании и их выполнения очень часто требуется автоматизация процессов с использованием информационных систем класса Workflow;

- этап 3 — контроль производительности и оценка процессов. На данном этапе происходит сбор показателей результативности процессов и анализ их отклонений от запланированных значений.

Обеспечение полного цикла управления бизнес-процессами с использованием современных информационных систем может дать существенное повышение эффективности работы компании.

Особенности организации бизнес-процессов компаний телекоммуникационной отрасли

В телекоммуникационной отрасли в последние десять лет наблюдалось бурное развитие, которое привело к революционным изменениям. Телекоммуникационные компании строились исходя из задачи предоставления требуемых на рынке услуг передачи информации. Поэтому основной организационной особенностью деятельности таких компаний является ее изначальная ориентированность на бизнес-процессы, что связано с необходимостью управления отдельными услугами и ресурсами. Помимо телекоммуникационных компаний, изначально процессную структуру имеют также компании банковского и страхового сектора, поскольку их деятельность также ориентирована на оказание различных услуг.

Такая специфика организации деятельности телекоммуникационной компании требует построения системы процессного управления для обеспечения ее эффективной работы. При этом следует отметить, что телекоммуникационная отрасль изначально отличается высокой степенью автоматизации, что делает малоэффективным использование технологии бумажной регламентации бизнес-процессов. Здесь востребована автоматизация целевых бизнес-процессов, что подтверждается интересом к бизнес-процессам специалистов по информационным технологиям, создающим ИТ-решения для телекоммуникационной отрасли.

Немалую роль в ориентации телекоммуникационной отрасли на бизнес-процессы сыграла и специфика высокотехнологичных услуг. Для отрасли характерна относительно малая материалоемкость и повышенная наукоемкость. Наличие высококвалифицированных специалистов по информационно-телекоммуникационным технологиям является основой для обеспечения максимального эффекта от управления бизнес-процессом.

Однако расплатой за бурное развитие отрасли стало требование быстрой модернизации компаний в соответствии с постоянно растущими потребностями клиентов во все больших объемах информации и скоростях ее получения. Помимо решения технологических вопросов, приходится постоянно перестраивать процессы деятельности, зависящие как от применяемого оборудования, так и от изменений ситуации на рынке. Конкуренция, высокая изменчивость рынка, короткий период жизни услуг — все это неизбежно отражается на системе управления компанией и требует ориентации на бизнес-процессы при совершенствовании деятельности.

Фактически компании необходимо создать систему информационной поддержки бизнес-процессов — «нервную систему», которая содержит в себе полный набор информации, необходимой для управления бизнес-процессами и реагирует на изменения внешней среды.

Один из путей совершенствования деятельности пред-

приятий телекоммуникационной отрасли — оптимизация их бизнес-процессов в соответствии с международным стандартом, разработанным некоммерческой организацией TeleManagement Forum (TMF). Стандарт eTOM (enhanced Telecom Operations Map — расширенная модель деятельности телекоммуникационной компании) является одной из наиболее известных современных моделей бизнес-процессов. Это так называемая референтная модель бизнес-процессов, описывающая процессы, общие для всех компаний телекоммуникационной отрасли. Отметим, что референтные модели бизнес-про-

цессов существуют и для других отраслей. Однако TeleManagement Forum, объединяющий около 500 компаний по всему миру, одним из первых возвел модель eTOM в ранг международного стандарта.

Согласно рекомендациям TMF, автоматизация процессов должна вестись только на основе построенной модели и служить организационной основой всей работы по совершенствованию деятельности компании. Лишь в этом случае можно рассчитывать на успешность мероприятий по совершенствованию бизнес-процессов.

Для выделения бизнес-процесса в качестве объекта управ-

ления необходимо использовать специализированные средства — системы, помогающие представить процесс в удобной для анализа и совершенствования форме. На основании системного подхода деятельность компании раскладывается на несколько уровней, для каждого из которых существуют модели с определенным уровнем детализации. Причем для применения в телекоммуникационной компании такая специализированная система должна содержать в себе модель eTOM в качестве основополагающей для описания и анализа бизнес-процессов. В настоящее время в России активно применяются системы

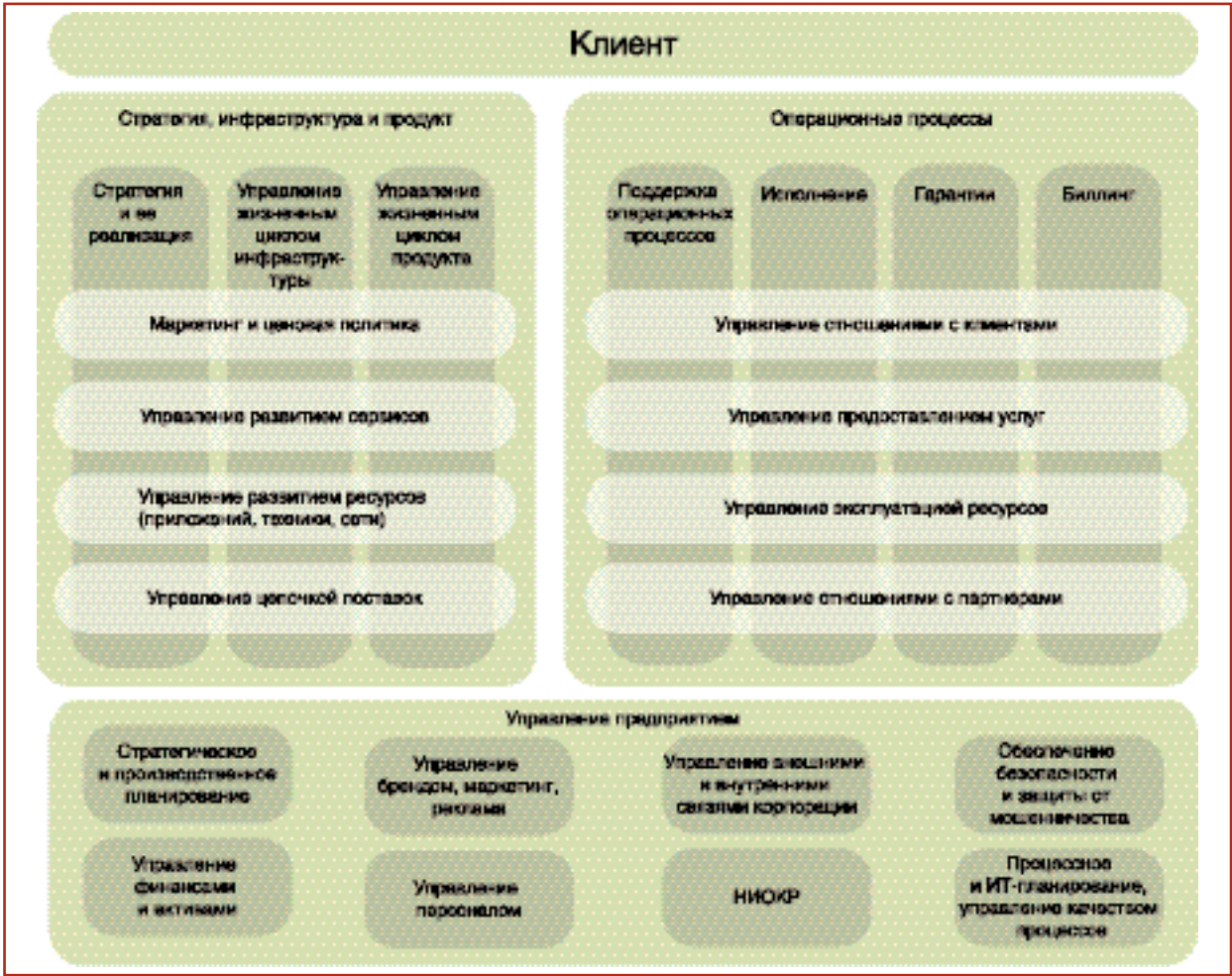


Рис. 1. Модель eTOM, уровень 0

такого класса (например, ARIS или CaseWase). На рис. 1 показан пример модели ARIS на базе eTOM.

По каждому объекту модели верхнего уровня проводится декомпозиция — переход на следующий уровень. Пример модели процессов на нижнем, наиболее детальном уровне показан на рис. 2.

При разработке моделей процессов для конкретной компании нужно учитывать, что модель eTOM является референтной и ее механическое использование не принесет результатов. Референтная модель является лишь основой. Вместе с тем модель eTOM стала фактическим стандартом для большинства компаний телекоммуникационной отрасли, в том числе в России и странах СНГ.

Роль стандарта eTOM в совершенствовании бизнес-процессов телекоммуникационной компании

По решению Комитета по телекоммуникационным стандартам (Telecommunication Standardization Sector, ITU-T) Международного союза электросвязи (ITU) с апреля 2004 г. модель eTOM 4.0 стала стандартом. Модель eTOM описывает все бизнес-процессы, необходимые телекоммуникационной компании, и детализирует их до требуемого уровня, исходя из значимости процессов для бизнеса.

Для телекоммуникационных компаний eTOM может служить отправной точкой при описании и совершенствовании бизнес-процессов, поскольку в этой модели представлены референтные процессы, не зави-

сящие от особенностей конкретной компании. Важность eTOM как структуры бизнес-процессов заключается еще и в том, что она является частью обширной программы TMF NGOSS (New Generation OSS/BSS) и связана с другими работами, проводимыми в рамках NGOSS.

Модель eTOM создавалась на основе расширения и уточнения предыдущей разработки TMF — модели процессов телекоммуникационных компаний (TOM). Модель eTOM стремится обеспечить интеграцию между всеми жизненно важными для компании процессами, которые задействованы в предоставлении и поддержке услуг связи. eTOM задает каркас для структуры бизнес-процессов, начиная с самого верхнего уровня предприятия и используя иерархическую декомпозицию бизнес-процессов.

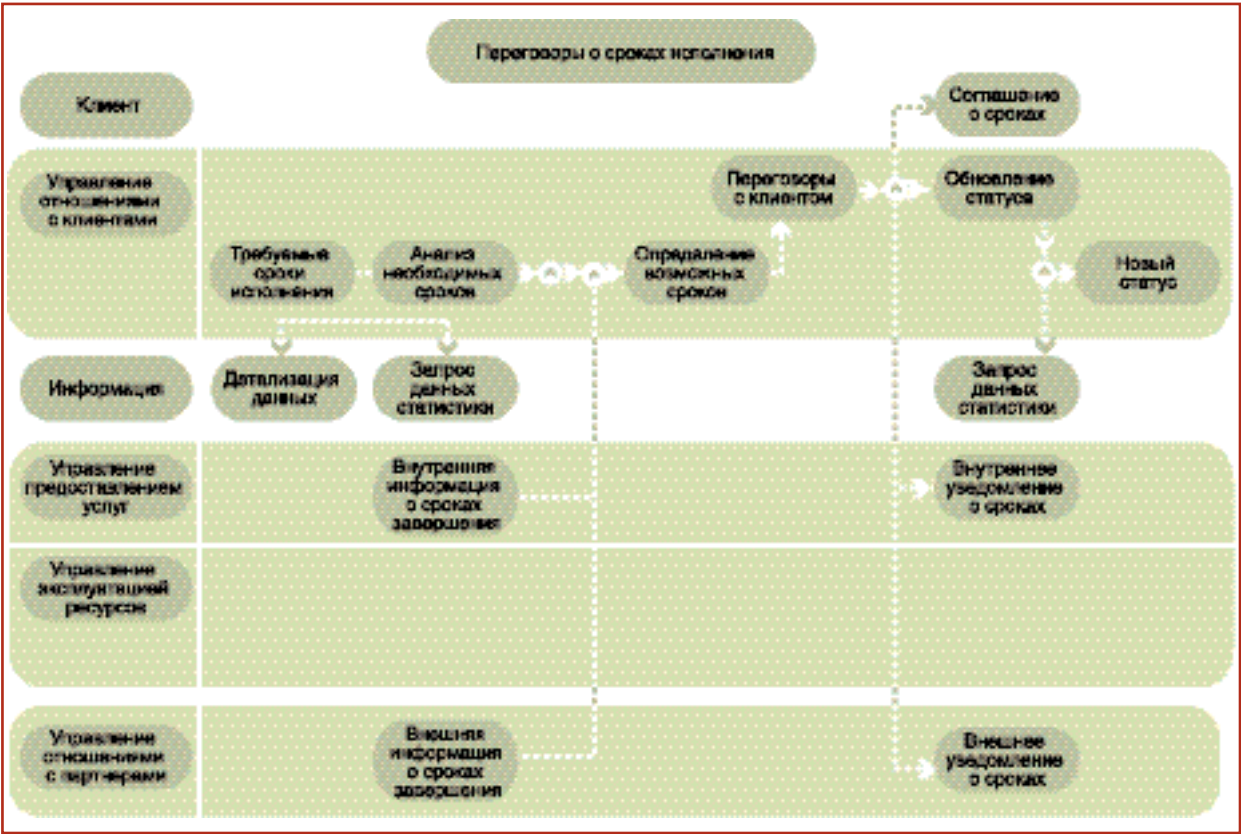


Рис. 2. Детализация процессов в модели eTOM

В модели даются описания процессов, определяются взаимоотношения процессов и другие ключевые моменты.

Модель eTOM может использоваться как инструмент для анализа существующих в организации процессов, а также для разработки новых процессов. При применении eTOM могут быть обнаружены процессы, реализующие одну и ту же бизнес-функцию, и устранено дублирование, преодолеваются информационные и организационные разрывы, ускоряется проектирование новых процессов. Поскольку eTOM представляет собой многоуровневую модель бизнес-процессов компании — поставщика услуг связи, то целью этой модели является создание общего представления о бизнес-процессах, типичных для всей отрасли, и их последующая стандартизация. Тем самым eTOM служит базой для управления процессами, отправной точкой при проведении работ по совершенствованию бизнес-процессов.

Основу модели eTOM составляет иерархическая декомпозиция процессов, состоящая из четырех уровней.

На самом верхнем уровне — нулевом — выделяются три основные области бизнес-процессов: «Стратегия, инфраструктура и продукт», «Операционные процессы» и «Управление предприятием». Процессы, относящиеся к области «Стратегия, инфраструктура и продукт», отвечают за весь спектр вопросов, связанных со стратегией компании, управлением жизненным циклом инфраструктуры и продукта. «Операционные процессы» представляют собой главные

бизнес-процессы компаний — поставщиков услуг связи, основой которых являются предоставление, обеспечение и биллинг услуг. Область «Управление предприятием» охватывает общие вопросы поддержки деятельности компании, такие как управление кадрами, управление финансами и активами, управление знаниями, управление внешними связями и др.

Каждая из трех основных областей имеет многоуровневую иерархическую структуру декомпозиции бизнес-процессов от нулевого до достаточно детализированного третьего уровня. Декомпозиция бизнес-процессов осуществляется до уровня, где еще не проявляются различия между отдельными компаниями — поставщиками услуг связи. На этом заканчивается стандартная часть eTOM, применимая для любого оператора связи. Дальнейшее описание бизнес-процессов, более глубокая их детализация (описание нижних уровней бизнес-процессов) должны производиться индивидуально для той или иной компании в рамках конкретного проекта. Глубина детализации бизнес-процессов может изменяться в зависимости от цели проекта.

Основные принципы совершенствования бизнес-процессов

Совершенствование бизнес-процессов — это постоянная деятельность, включающая повышение производительности процесса, сокращение времени и/или стоимости процесса с одновременным повышением его качества. Причем можно с уверенностью сказать, что при совершенствовании процессов

телекоммуникационной компании модель eTOM является отправной точкой при анализе полноты процессов. Однако нужно заметить, что eTOM задает только основные шаги процесса, тогда как логика взаимодействия на уровне рабочих мест остается вне данной модели. Этот недостаток можно компенсировать использованием элементов теории бизнес-процессов, которая применима ко всем организациям. В телекоммуникационной компании вертикальное и горизонтальное сжатие процессов даст не меньший эффект, чем в компаниях других отраслей. При этом следует отметить, что эффективные организационные мероприятия по совершенствованию бизнес-процесса могут основываться только на данных статистики по его выполнению. Опыт показывает, что сбор статистики такого рода в компаниях, как правило, не ведется. Поэтому первичное совершенствование процесса может проводиться по следующим критериям:

- полнота процесса — в соответствии с eTOM;
- необходимость/достаточность точек контроля и принятия решения;
- вертикальное/горизонтальное сжатие процесса;
- оценочные данные по стоимости и времени выполнения.

Автоматизируя результаты первичного совершенствования процессов, нужно определить те наборы ключевых показателей результативности (KPI), которые необходимы как для управления процессом, так и для его совершенствования. В информационной системе можно собрать данные о стоимости и

времени выполнения процесса, основанные не на экспертных оценках, а на конкретных реализациях. Эта статистика дает фундамент для последующего совершенствования процесса. Такой подход требует поддержки информационной системой непрерывного цикла управления процессами. Для этого информационной системе необходим минимум разработки программного кода и максимум возможностей по донстройке существующего решения. Как правило, системы класса Workflow удовлетворяют указанным требованиям в большей мере, чем другие системы. Фактически автоматизация процессов — это использование для совершенствования процессов и управления ими информационных систем, внедрение которых обычно приводит к изменению самих процессов.

При описании и автоматизации процессов важно правильно определить приоритеты. Иной раз основное внимание уделяется тем процессам компании, которые в наименьшей степени отражают отраслевую специфику, в то время как работа над операционными процессами откладывается на неопределенный срок. Между тем именно эти процессы реализуют основные функции оператора связи, и при всей важности процессов приема и обработки заказов, CRM, биллинга нельзя забывать о необходимости обеспечения качества обслуживания, что требует адекватной поддержки соответствующих эксплуатационных процессов.

В настоящее время многие телекоммуникационные компании занимаются созданием и сертификацией систем менедж-

мента качества (СМК) по стандартам ISO. Один из основных принципов при этом — применение процессного подхода. Для того чтобы создание СМК не ограничилось чисто формальными «бумажными» процедурами, а привело к реальному совершенствованию работы предприятия, необходимо чтобы процессы, описываемые в СМК, соответствовали реальной деятельности компании. Для решения такой задачи использование информации, заложенной в eTOM, является обязательным, поскольку там можно найти все категории процессов, необходимых для СМК.

Основной эффект от внедрения процессно-ориентированного подхода — это переход к клиентоориентированной деятельности с автоматизацией процессов в информационных системах. Однако для того, чтобы построенная система управления не была слишком бюрократизирована, необходим эффективный процесс управления изменениями, поддерживаемый на всех уровнях руководства. Совершенствуя процессы деятельности, необходимо учитывать взаимосвязь внешней и внутренней деятельности компании и позиционировать свой бизнес как клиентоориентированный с целью достижения конкурентоспособности и увеличения доходов. Процессно-ориентированный подход к предоставлению услуг связи предусматривает следующие основные этапы: классификацию оказываемых клиенту услуг; описание процессов предоставления услуг и выработку ключевых показателей процессов; совершенствование процессов; автоматиза-

цию процессов, их мониторинг и непрерывное совершенствование на основании данных информационной системы, а также управление изменениями. Автоматизация процессов может проводиться с использованием информационных систем класса Workflow.

Под термином Workflow понимается управление потоком работ и через него — бизнес-процессом. В соответствии с глоссарием международной организации Workflow Management Coalition (WfMC), Workflow — это полная или частичная автоматизация бизнес-процесса, при которой документы, информация или задания для выполнения необходимых действий передаются от одного участника к другому в соответствии с набором процедурных правил. Workflow/BPM-система — это система, которая обеспечивает создание, реализацию и управление потоком работ при помощи программного обеспечения, которое способно интерпретировать описание процесса, взаимодействовать с участниками потока работ и при необходимости вызывать соответствующие приложения. Фактически Workflow-системы являются реакцией рынка ИТ на процессный подход к управлению.

При автоматизации процессов должны быть определены приоритетность внедрения систем Workflow и их взаимодействие с системами других классов. При определении приоритетности внедрения ИТ-систем основополагающими являются важность процесса с точки зрения достижения стратегических целей бизнеса и решения существующих проблем.

Окончание в следующем номере.

Построение широкополосной сети на базе технологии GE MADM

Данила Слепов, Huawei Technologies

Введение

С ростом доли суммарного трафика, приходящегося на широкополосные услуги, операторам приходится менять свой подход к построению сетей связи. На смену TDM 2 Мбит/с; 155 Мбит/с; 622 Мбит/с, в качестве основных сервисных интерфейсов, приходят Gigabit Ethernet / 10 Gigabit Ethernet (GE/10GE) городской сети MAN.

На сегодняшний день технология спектрального уплотнения каналов (Wavelength Division Multiplexing, WDM) уже широко используется при построении городских транспортных сетей связи. В то же время традиционная система Metro WDM не может полностью удовлетворять растущим запросам операторов. С появлением GE-услуг возникает необходимость использования новых технологий, таких как ROADM, GE ADM и GE MADM с функцией L2-коммутации (L2 SW).

Многоуровневая модель широкополосной сети передачи

На рис. 1 показана структура городской широкополосной сети передачи.

L0 — оптический уровень, в рамках которого определяется топология волоконных соединений и организация спектральных каналов. Как правило, телекоммуникационное оборудование сетевого узла осуществляет прием/переда-

чу сигнала на 1—8 направлений. Для реализации ввода/вывода каналов и маршрутизации на оптическом уровне необходимо использовать одну из следующих технологий: MUX/DEMUX, FOADM или ROADM.

Список сокращений		
ADM	Add/Drop Multiplexing	Мультиплексирование с вводом/выводом каналов
CAR	Committed Access Rate	Гарантированная скорость доступа
CWDM	Coarse Wavelength Division Multiplexing	Грубое спектральное мультиплексирование
DWDM	Dense Wavelength Division Multiplexing	Плотное спектральное мультиплексирование
EPL	Ethernet Private Line	Выделенная линия Ethernet
EVPL	Ethernet Virtual Private Line	Выделенная виртуальная линия Ethernet
FEC	Forward Error Correction	Прямое исправление ошибок
FOADM	Fixed Optical Add/Drop Multiplexing	Фиксированное оптическое мультиплексирование с вводом/выводом каналов
MADM	Multi Add/Drop Multiplexing	Множественное мультиплексирование с вводом/выводом каналов
MUX/DEMUX	Multiplexing/ Demultiplexing	Мультиплексирование/ демультиплексирование
OTN	Optical Transport Network	Оптическая транспортная сеть (стандарт ITU G.709)
OTU	Optical Transport Unit	Оптический преобразователь (транспондер)
ROADM	Reconfigurable Optical Add/Drop Multiplexing	Перестраиваемое оптическое мультиплексирование с вводом/выводом каналов
TMUX WDM	Transmultiplexer Wavelength Division Multiplexing	Транспондер-мультиплексор Мультиплексирование с разделением по длине волны

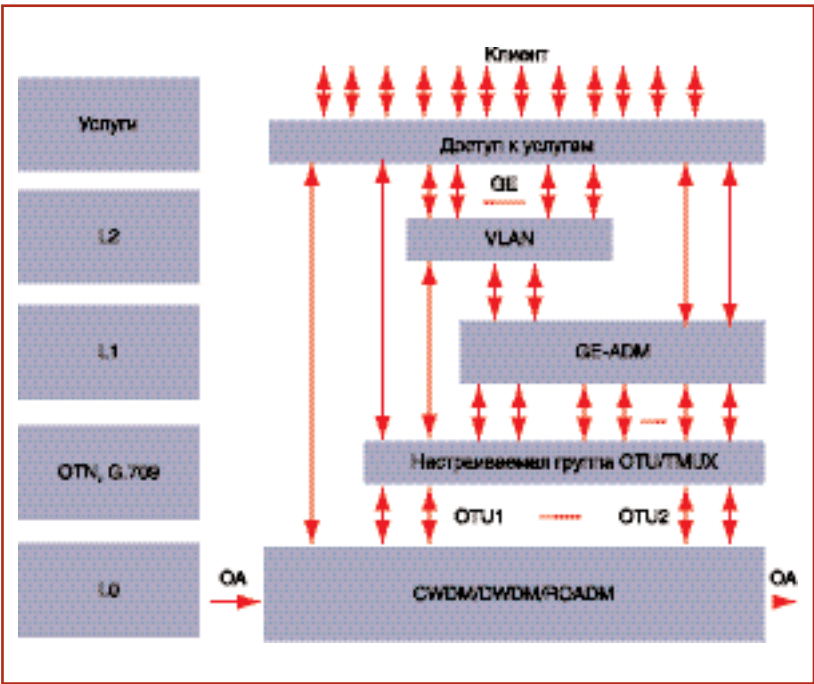


Рис. 1. Структура широкополосной сети передачи данных

Уровень L1 отвечает за суб-спектральную кросс-коммутацию, мультиплексирование и демультиплексирование на электрическом уровне. Применение эффективной технологии в рамках этого уровня (например, GE MADM) может существенно повысить показатель использования полосы пропускания отдельного спектрального канала, снизить стоимость системы, увеличить гибкость и обеспечить защиту на субспектральном уровне.

В рамках уровня L2 реализуется функция коммутации, позволяющая осуществлять конвергенцию трафика на уровне пакетов VLAN/MAC. При этом обеспечивается более эффективное использование спектрального канала, увеличивается показатель использования субспектрального канала и снижается стоимость построения сети.

Говоря о тенденциях развития городских транспортных сетей, следует также отметить,

что линейные интерфейсы WDM-систем становятся совместимы со стандартом OTN (G.709). Технология инкапсуляции, реализуемая в рамках OTN, позволяет гарантировать прозрачную передачу широкого спектра услуг. При этом ис-

пользование байтов рабочих, аварийных сообщений и функции FEC улучшает контроль за состоянием сети и качество обслуживания.

Коммутация GE-потоков на основе GE MADM

Для более эффективного использования спектральных каналов применяется уплотнение нескольких потоков GE в один высокоскоростной поток.

Технология Gigabit Ethernet Add/Drop Multiplexing (GE ADM) позволяет осуществлять ввод/вывод некоторых GE-потоков из высокоскоростного суммарного сигнала, в то время как оставшиеся GE-каналы транзитом проходят через соответствующее оборудование.

Наконец, технология GE MADM (GE Multi-ADM), помимо ввода/вывода и транзита GE-потоков в рамках одного спектрального канала с определенной скоростью передачи (GE ADM-функция), осуществляет диспетчеризацию на разных

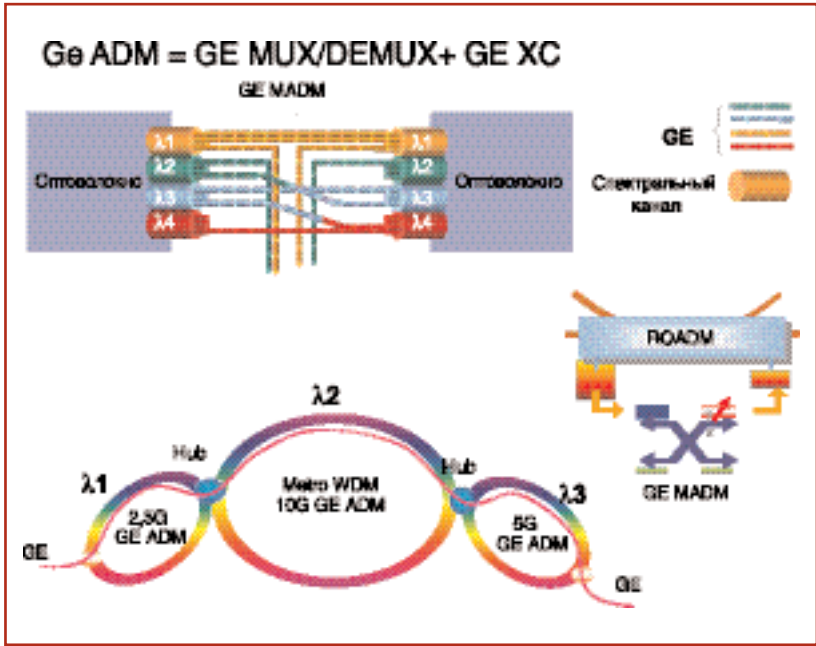


Рис. 2. Гибкая диспетчеризация GE-услуг с помощью GE MADM

скоростях передачи и длинах волн (многонаправленную мультискоростную функцию кросс-коммутации GE XC). Благодаря технологии GE MADM сеть Metro WDM становится более гибкой, эффективно используются ресурсы спектральных каналов и снижаются как капитальные, так и операционные расходы (CAPEX & OPEX).

Принцип работы GE MADM представлен на рис. 2.

Например, поскольку объем трафика, передаваемого на уровне доступа, меньше, чем на уровне ядра сети, то и стоимость оборудования подсетей уровня доступа должна быть ниже. На практике для передачи информации в подсетях уровня доступа можно использовать 2,5G или 5G GE MADM, в то время как на уровне ядра сети для передачи большого объема трафика — 10G GE MADM. Благодаря представленной технологии потоки 2,5G; 5G и 10G

GE MADM могут беспрепятственно коммутироваться друг с другом, обеспечивая возможность организации End-to-End GE-соединений. Это позволяет передавать GE-сервисы от узла доступа в одной подсети (транзитом через уровень ядра) до соответствующего узла уровня доступа в другой подсети. Диспетчеризация и коммутация GE-услуг в сети между двумя такими узлами производится автоматически.

GE MADM с функцией L2 SW

Если спектральные каналы полностью загружены, то сеть WDM обеспечивает их эффективную диспетчеризацию, мультиплексирование и прозрачную передачу. Если же спектральные каналы загружены лишь частично, то необходимо применять дополнительные технологии, повышающие эффективность использования ресурсов сети.

Система Metro WDM Huawei может осуществлять функцию конвергенции Ethernet-каналов, таких как VLAN, путем применения технологий коммутации 2-го уровня.

Ограниченную (с применением функции CAR) суммарную полосу пропускания могут использовать несколько GE-интерфейсов (например, для 16 GE-интерфейсов через систему управления может быть задана полоса пропускания 1—4 потока GE), что позволяет предоставлять услуги частных линий Ethernet (EPL или EVPL) в рамках сети Metro WDM.

Совместное применение GE MADM и функции L2 SW увеличивает коэффициент использования спектрального канала и GE-канала — соответственно, более эффективно используется полоса пропускания и снижается стоимость системы (рис. 3).

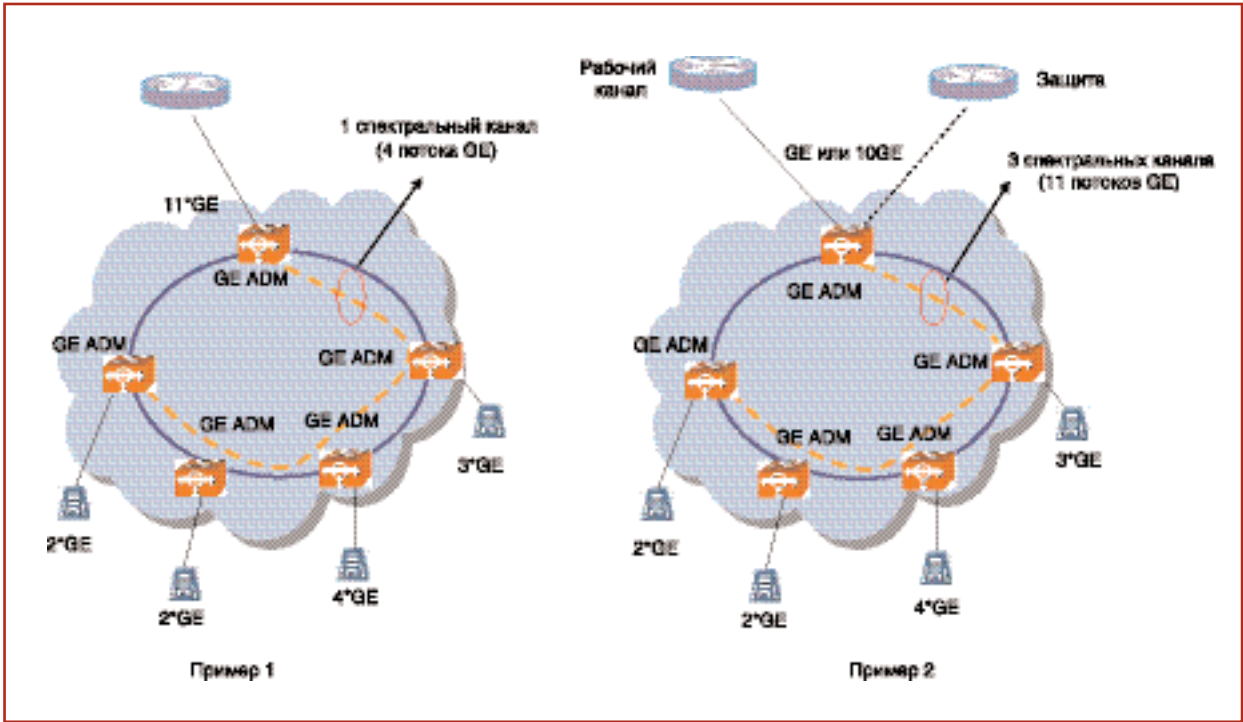


Рис. 3. Примеры комбинации GE MADM и L2 SW

КОРОТКО

нирована на осень 2006 г. На начальном этапе основным направлением деятельности нового зарубежного представительства CBOSS станет обеспечение продаж комплексных аппаратно-программных решений корпорации в Кении и других африканских странах. В дальнейшем в сферу ответственности представительства войдут техническое сопровождение установленных в регионе IT-решений CBOSS и предоставление полного спектра услуг, в том числе по стратегическому бизнес-консалтингу. Принимая во внимание состояние телекоммуникационного рынка Африки, корпорация CBOSS предоставит своим клиентам комплексные IT-решения для работы в любых стандартах связи (GSM, cdma2000, PSTN, 3G и NGN).

23 августа 2006 г.

независимый национальный оператор связи Synterra объявил о завершении строительства корпоративной сети Siemens, объединившей девять российских офисов компании в Москве, Петербурге, Ижевске и Новосибирске в единую сеть VPN. Synterra обеспечила соединение российской сети Siemens с глобальной корпоративной сетью компании, провела поставку сетевого оборудования и его размещение в дата-центрах Synterra. Работы выполнялись с учетом высоких требований заказчика к качеству обслуживания (SLA) и специальных условий международной корпоративной сети Siemens SNX, в частности, требований высокой доступности услуг и минимального времени восстановления. Российский сегмент корпоративной сети Siemens построен на базе MPLS-сети Synterra; подключение к глобальной сети Siemens SNX осуществляется в Германии через международный фрагмент сети Synterra.

Продолжение на с. 55

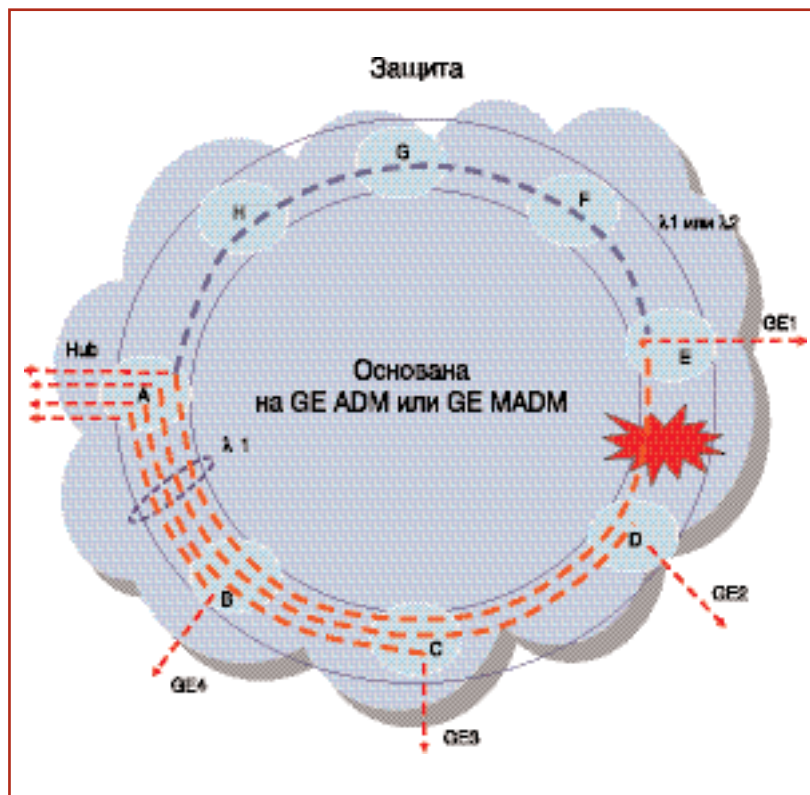


Рис. 4. Субспектральная защита на базе GE MADM

В первом примере 11 исходных GE-потокков должны быть переданы на центральный сайт. В целях сокращения стоимости передачи в линии Metro WDM используется только один спектральный канал (четыре потока GE). Система Metro WDM позволяет ограничить скорость входящего/выходящего GE-трафика для каждого из узлов сети. Так, для всех сайтов, за исключением центрального, на котором осуществляется агрегация 11 восходящих потоков GE, назначается полоса пропускания 1 Гбит/с. Этот пример предполагает, что все сайты Metro WDM используют функции L2 SW и GE MADM.

Во втором примере также требуется передавать на центральный сайт 11 потоков GE. Однако в этот раз для агрегации используются три спектральных канала. На централь-

ном сайте с целью экономии портов услуги восходящего направления конвергируются лишь в один GE- или 10GE-канал. Все узлы должны поддерживать технологию GE MADM, в то время как центральный узел должен реализовывать GE MADM с функцией L2 SW.

Можно комбинировать функции GE MADM и L2 SW, чтобы оптимизировать число используемых спектральных каналов и портов оборудования; защиту в восходящем направлении для GE/10GE-каналов можно обеспечить при помощи дополнительных возможностей, предоставляемых технологией GE MADM.

Защита GE на базе GE MADM

В транспортной сети связи обычно используются две формы защиты — защита спект-

рального канала на оптическом уровне и защита на уровне виртуального контейнера (VC) / пакетов сети SDH / оборудования передачи данных. При помощи технологии GE MADM в системе Metro WDM можно обеспечить защиту канала или разделяемую защиту на уровне GE.

На рис. 4 показан принцип организации защиты GE-канала на субспектральном уровне.

Этот тип защиты специально разработан для GE-трафика. В случае отказа спектрального канала на участке от узла D до узла E происходит прерывание сервиса GE1. При реализации традиционных схем защиты должно осуществляться переключение услуг всего спектрального канала. Однако сервисы GE2/GE3/GE4 продолжают функционировать в рабочем режиме. В результате прерывания одной услуги будут затронуты потоки информации всех пользователей, что неприемлемо для услуг частной линии или VIP-услуг.

С технологией GE MADM прерывание связи между узлами D и E повлияет только на услугу GE1, т. е. только для GE1 произойдет переключение на резервный канал (или на резервный спектральный канал), тогда как остальные услуги будут функционировать в рамках рабочего канала непрерывно. Быстрая и надежная защита такого рода лежит в основе передачи GE-услуг операторского класса.

Предоставление End-to-End GE-услуг

Одним из основных достижений технологии GE MADM, помимо обеспечения высокой

эффективности использования спектрального канала, является возможность сквозного автоматического конфигурирования и предоставления услуг. С функцией ROADM и GE MADM достаточно просто выбрать сайты, между которыми необходимо обеспечить передачу GE-услуг (при этом система предоставит информацию о конфигурируемых и доступных каналах). Вместо того чтобы конфигурировать каждый сайт вдоль маршрута по отдельности, для создания/удаления GE-услуг необходимо определить конечные точки ввода/вывода и параметры соединения. Такой подход существенно увеличивает гибкость в предоставлении услуг при сокращении операционных расходов.

Заключение

Широкополосная городская транспортная сеть нового поколения может быть построена на базе технологии GE ADM/MADM, реализуемой оборудованием Metro WDM компании Huawei. GE MADM включает в себя гибкую технику кросс-коммутации, позволяющую быстро предоставлять сквозные услуги и осуществлять перемаршрутизацию в рамках сети со сложной структурой. Функция L2 SW дает возможность в рамках системы Metro WDM организовывать частные линии EPL или EVPL на базе оборудования транспортной сети, тем самым снизив стоимость передачи услуг сети IP DSLAM и сократив число необходимых физических портов. Защитное переключение на уровне GE позволяет гарантировать высокое качество услуг выделенных линий для VIP-клиентов. ■

КОРОТКО

22 августа 2006 г.

российский системный интегратор «Корпорация ЮНИ» объявила о заключении годового контракта на оказание услуг по техническому обслуживанию и эксплуатации элементов ЛВС Единой информационно-аналитической системы (ЕИАС) Федеральной службы по тарифам (ФСТ) России. Контракт был заключен по итогам открытого конкурса. Перед специалистами ЮНИ поставлена задача обеспечения эффективного и бесперебойного функционирования элементов ЛВС ФСТ России, технического обслуживания и эксплуатации, оптимизации использования системных ресурсов, включая разрешение и предупреждение нештатных ситуаций. Обслуживаемый комплекс включает рабочие станции, серверы, системы хранения данных, узлы ЛВС, кабельную систему и устройства бесперебойного питания, системы обеспечения безопасности и управления информационной инфраструктурой, а также системное программное обеспечение.

21 августа 2006 г.

компания Paragon Software объявила о выпуске на российский рынок мобильного контента нового словарного продукта под брендом «СловоЕд для мобильных», который доступен для всех сотовых телефонов с поддержкой java и WAP. «СловоЕд для мобильных» — абсолютно новое направление деятельности Paragon Software (SHDD). Проект призван предложить широкой аудитории пользователей новую услугу, которая качественно дополнит линейку программных решений компании, уже существующих для смартфонов, коммуникаторов и КПК. Словари «СловоЕд» первыми адаптированы для рынка мобильного контента.

Джерри Коллинз: «GSM-связь остается очень большим рынком с большими возможностями для развития»

Интервью с Джерри Коллинзом (Gerry Collins), директором по маркетингу продуктов GSM/UMTS компании Nortel

MT: Джерри, на сегодняшнем телекоммуникационном рынке обсуждаются в основном сети 3-го поколения и то, что последует за ними. А что, на взгляд компании Nortel, ожидает сети GSM?

Джерри Коллинз: Перспективы GSM-сетей различаются в зависимости от региона, в котором они работают. Например, в Западной Европе GSM-сети активно оснащаются поддержкой технологии EDGE, и в большинстве сетей это уже произошло. Также активно идет разворачивание сетей UMTS. По нашим прогнозам, к 2009 г. в странах Западной Европы количество абонентов 3G-сетей будет превышать количество абонентов сетей GSM. Можно считать, что в этом регионе GSM начинает уступать позиции более современным технологиям.

В странах Восточной Европы сети GSM продолжают пользоваться значительным спросом. Здесь также происходит модернизация сетей для поддержки EDGE. В ряде стран строятся сети UMTS, преимущественно в густонаселенных городских районах. Однако для предоставления связи в пригородах и ма-

лонаселенных местностях используются GSM/EDGE-сети, и такая ситуация продлится еще некоторое время.

В Северной Америке GSM по-прежнему остается популярной технологией и имеет сильные позиции. Такие операторы, как T-Mobile и Cingular Wireless, продолжают активно набирать абонентов. По Северной Америке уровень проникновения мобильной связи составляет порядка 70%, так что тут есть большие возможности для роста.

В странах Латинской Америки идет бурное развитие GSM-сетей, откуда делаются большие инвестиции. Сегодня там еще работают устаревшие TDMA-сети, в ближайшее время они будут переходить на новые технологии. Так что GSM-сети ожидают рост количества абонентов и увеличение трафика.

В странах Азии также ожидается значительный рост спроса на услуги GSM-сетей. Я думаю, большая часть следующего миллиарда пользователей GSM-связи придется на абонентов из таких стран, как Китай и Индия.

Еще раз подчеркну, что ситуация с GSM-сетями различается от



региона к региону, но GSM-связь остается очень большим рынком с большими возможностями для развития и инноваций.

MT: В каком направлении могут развиваться GSM-сети с технологической точки зрения?

Д. К.: В тех странах, где работают сети UMTS, абоненты приывают к новым сервисам и, переходя в сеть GSM, возможно, захотят пользоваться привычными услугами. Значит, сети GSM должны развиваться в направлении поддержки сервисов 3G, например, возможности одновременно совершать голосовой звонок и загружать данные. Увеличение скорости передачи данных в сетях GSM и использование нескольких несущих для передачи сигнала также будут востребованы. Сегодня многие GSM-операторы работают в этом направлении.

С другой стороны, развитие будет происходить в направлении более эффективного использования ресурсов. В настоящее время около 90% звонков в GSM-сетях наиболее развитых стран Западной Европы совершается с использованием адаптивного речевого кодера (Adaptive MultiRate codec, AMR). AMR позволяет варьировать скорость кодирования/декодирования голоса в зависимости от загрузки канала. Использование AMR дает оператору возможность значительно сократить требуемую полосу пропускания при обслуживании того же количества абонентов и с тем же качеством, что дает полноскоростной кодек FR (FullRate codec). Или увеличить количество обслуживаемых абонентов при использовании того же ресурса. Возможность увеличения

трафика без увеличения нагрузки на сеть — к этому сегодня стремятся все операторы.

Для корневой сети также применяются новые технологии, позволяющие снизить расходы. Например, наша компания поставила американскому GSM-оператору Cingular Wireless решение для корневой сети, построенное в соответствии со спецификациями 3GPP Release 4. Эта архитектура позволяет серьезно снизить расходы на пропуск голосового трафика. Таким образом, оператор может стимулировать своих абонентов, чтобы они более активно пользовались сетью, не повышая значительно свои расходы. Мы видим хорошие перспективы для развития GSM-сетей в этом направлении, для роста голосового трафика.

MT: Если вернуться к сетям 3-го поколения, это не только UMTS, но и сети, работающие на технологии cdma2000. И несмотря на то, что о UMTS говорят гораздо больше, сети cdma2000 развиваются успешнее. Количество абонентов этих сетей превышает количество пользователей систем UMTS.

Д. К.: Это у вас устаревшие сведения. На сегодняшний день число абонентов UMTS превышает количество пользователей cdma2000 и продолжает расти высокими темпами. К тому же распространение сетей cdma2000 происходит в основном в нескольких регионах, в первую очередь в Японии и Южной Корее. Два крупных оператора в США — Sprint и Verizon Wireless — запустили сети cdma2000. Если у них дела пойдут успешно, мы увидим рост абонентов cdma2000.

MT: Вы расцениваете cdma2000 как серьезного конкурента технологии UMTS?

Д. К.: Это конкурирующая технология. У какой из технологий больше конкурентных преимуществ, решается в каждый конкретный момент времени. Когда на рынок вышла технология cdma2000 1x, позволяющая передавать данные на скорости 153 кбит/с, конкурирующие сети GSM могли предложить только поддержку GPRS, в редких случаях — EDGE. Затем стали внедряться системы UMTS, и сети 1x «отстали». Но вскоре появилась технология EV-DO, обеспечивающая скорость до 2,4 Мбит/с. Сети UMTS проигрывали в этом «соревновании», пока в коммерческую эксплуатацию не начали вводиться системы с поддержкой HSDPA. На сегодняшний день системы HSDPA обеспечивают скорости 1,8/3,6 Мбит/с, но скоро этот показатель будет увеличен. В то же время разработчики cdma2000 обещают в скором времени ввести в коммерческую эксплуатацию стандарт EV-DO Rev. C, который обеспечивает скорость свыше 50 Мбит/с. Это соревнование вряд ли когда-нибудь кончится.

MT: Вы считаете, что абонентам действительно нужны такие скорости? Пока не видно спроса на услуги, требующие таких скоростей.

Д. К.: Опыт нашей работы в Южной Корее показывает, что спрос есть. Оператор South Korea Telecom (SKT) запустил на своей сети услугу мобильного телевидения. Эта услуга стала настолько популярной, что у оператора возникли проблемы с емкостью и пропускной способностью сети. Телевиде-

ние — это простой для понимания и удобный в пользовании сервис. Такие сервисы будут пользоваться спросом. Сегодня в Южной Корее около 50% населения пользуются услугами 3-го поколения — это мобильное телевидение, потоковое видео, мобильная электронная почта и т. п. Можно считать, что Корея опередила остальной мир в развитии мобильных услуг на 1,5—2 года, но мы ожидаем, что в Европе в 2006 г. также будет зафиксирован бурный рост спроса на такие услуги.

МТ: Южная Корея или Япония довольно специфические страны с точки зрения менталитета их жителей. Вы думаете, опыт этих стран подойдет для применения в Европе?

Д. К.: Существует логика развития событий, которая показывает, что при достижении определенного порога проникновения услуга становится массовой. В исследованиях социальных психологов говорится, что большинство людей имеют примерно по шесть человек в своем близком окружении — друзей или родственников. В каждой такой группе есть, как правило, один человек, новатор, который постоянно пробует что-то новое. Пока он остается один, другие члены группы скептически оценивают его опыт. Но когда к нему присоединяется второй или третий представитель группы, они начинают обмениваться между собой информацией, впечатлениями от нового опыта, и вскоре все остальные участники включаются в процесс. Наш опыт работы в мобильной связи показывает, что при уровне проникновения новой услуги в

20% дальнейшее ее развитие идет очень быстрыми темпами. Когда мобильный телефон появляется у двух-трех человек в группе, вскоре все остальные члены группы обзаводятся мобильными аппаратами. Так было с голосовой связью, с услугами SMS. Мы стремимся к порогу 20% в проникновении услуг 3-го поколения, и я верю, что этот порог скоро будет достигнут.

МТ: Помимо повышения скорости передачи данных многие возлагают большие надежды на конвергенцию фиксированных и мобильных сетей. Что вы думаете о перспективах такой конвергенции?

Д. К.: Перспективы зависят от ситуации, в которой находится тот или иной оператор. Например, компания France Telecom владеет сегодня фиксированной сетью, интернет-провайдером Wanadoo и оператором мобильной сети Orange. Очевидно, что им удобно предлагать абонентам общий набор сервисов независимо от способов доступа, которыми те пользуются, а также выставлять единый счет за все потребленные услуги. Соответственно, компания заинтересована в развитии конвергенции, создании связей между разнородными сетями. Таким образом они повышают лояльность своих абонентов и увеличивают доходы.

В компании British Telecom ситуация несколько иная. Компания располагает фиксированной сетью, но у них нет мобильной связи. Чтобы предлагать своим абонентам полный спектр услуг, компания должна заключить соглашение с кем-нибудь из владельцев мобильной сети и выступить в роли виртуального оператора (MVNO).

Если же оператор владеет только мобильной сетью, он будет пытаться решить вопрос иначе. Строить дополнительную фиксированную сеть очень дорого и в ряде случаев просто невозможно. Выход в том, чтобы предложить пользователю все сервисы связи и доступа к информации по беспроводной сети. Для этого требуется наращивание емкости и пропускной способности сети в очень больших масштабах. При этом решение должно быть достаточно экономичным, чтобы предложить абонентам беспроводные сервисы по сравнимой с фиксированными и конвергентными компаниями цене. Для достижения этих целей была разработана концепция LTE (Long Term Evolution) для беспроводных сетей.

МТ: Расскажите немного подробнее об LTE.

Д. К.: Это концепция, ключевой целью которой является обеспечение большей емкости и пропускной способности беспроводной сети по более низкой цене. Используемые технологии должны поддерживать все виды сервисов, передачу голоса, видео и данных (Triple Play) по одной сети. Сеть доступа базируется на технологиях OFDM и MIMO (механизм с использованием множества приемных и передающих элементов). Для сети транспорта предусмотрена архитектура All-IP, основанная на использовании IP-протокола. В долгосрочной перспективе будут заменены все устаревшие TDM-сети.

Концепция LTE была одобрена партнерством 3GPP в качестве направления долгосрочного развития сетей беспроводной связи. ■

Сокращения, постоянно употребляемые в публикациях МТ

Организации			IMSI	International Mobile Subscriber Identity	Международный идентификационный номер мобильного абонента
3GPP	Third Generation Partnership Project	Проект партнерства в области технологий 3-го поколения	IN	Intellectual Network	Интеллектуальная сеть
ANSI	American National Standards Institute	Национальный институт стандартов (США)	IP	Internet Protocol	Протокол (семейство протоколов) Интернета; текущая версия — IPv4, новая — IPv6
CEPT	Conference of European Post and Telecommunications	Европейская конференция Администратий почт и связи	IPSec	IP Security	Набор протоколов защиты данных в IP-сетях
ETSI	European Telecommunication Standards Institute	Европейский институт телекоммуникационных стандартов	ISDN	Integrated Services Digital Network	Цифровая сеть с интегрированными услугами
ISO	International Standards Organisation	Международная организация по стандартизации	LAN	Local Area Network	Локальная вычислительная сеть, ЛВС
ITU	International Telecommunication Union	Международный союз электросвязи (МСЭ)	MAP	Mobile Access Protocol	Протокол мобильного доступа
Протоколы, стандарты, технологии, элементы сетевой инфраструктуры			MGW	Media Gateway	Медиашлюз
2G		Мобильные сети и системы 2-го поколения, включая технологии GSM и GPRS	MIP	Mobile IP	Мобильная версия протокола IP
3G		Мобильные сети и системы 3-го поколения, включая технологию WCDMA	MSC	Mobile Switching Center	Центр коммутации мобильной связи
AMPS	Advanced Mobile Phone Service	Усовершенствованные услуги мобильной телефонной связи (аналоговый стандарт, разработанный в США)	NGN	Next Generation Network	Сеть следующего поколения
APN	Access Point Name/Number	Название/номер точки доступа	NMT	Nordic Mobile Telephone System	Аналоговый стандарт сотовой связи, разработанный в Финляндии
ARPU	Average Revenue per User	Средний доход оператора на одного абонента	OFDM	Orthogonal Frequency Division Multiplex	Ортогональное частотное разделение каналов
ATM	Asynchronous Transfer Mode	Асинхронный режим передачи данных	OTA	Over The Air	Загрузка через радиоинтерфейс
BSC	Base Station Controller	Контроллер базовой станции	PDP	Packet Data Protocol	Протокол передачи пакетов данных
BSS	Base Station System	Система базовых станций	PDU	Protocol Data Unit	Блок протокольных данных
BTS	Base Transceiver Station	Базовая приемопередающая станция	PLMN	Public Land Mobile Network	Наземная мобильная сеть общего пользования (мобильный эквивалент ТФОП)
CAMEL	Customized Applications Mobile Enhanced Logic	Усовершенствованная логика мобильной связи для пользовательских приложений	PSTN	Public Switched Telephone Network	Телефонная сеть общего пользования, ТФОП
CDMA	Code Division Multiple Access	Многостанционный доступ с кодовым разделением каналов	QoS	Quality of Service	Показатель качества обслуживания
CDR	Call Detail Record	Запись параметров вызова (учетная запись)	RAN	Radio Access Network	Сеть радиодоступа
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications	Цифровая усовершенствованная беспроводная связь; общеевропейский стандарт беспроводного доступа	RNC	Radio Network Controller	Контроллер радиосети
EDGE	Enhanced Data for GSM Evolution	Повышенная скорость передачи данных для эволюции GSM; переходный стандарт системы связи 3-го поколения	SGSN	Serving GPRS Support Node	Обслуживающий узел поддержки GPRS
FTP	File Transfer Protocol	Протокол передачи файлов	SIM	Subscriber Identity Module	Модуль идентификации абонента
GGSN	Gateway GPRS Support Node	Шлюзовой узел поддержки GPRS	SLA	Service Level Agreement	Соглашение об уровне обслуживания
GMSC	Gateway Mobile Switching Center	Межсетевой центр коммутации мобильной связи	TDMA	Time Division Multiple Access	Множественный доступ с временным разделением каналов
GPRS	General Packet Radio Service	Обобщенные услуги пакетной радиопередачи (технология, надстраиваемая над GSM)	TETRA	TErrestrial Trunked Radio	Наземная система транкинговой радиосвязи
GPS	Global Positioning System	Глобальная система местопределения	UMTS	Universal Mobile Telecommunications System	Универсальная мобильная телекоммуникационная система
GSM	Global System for Mobile Telecommunications	Глобальная система мобильной связи. Общеевропейский стандарт цифровой сотовой связи	USIM	UMTS SIM	Модуль идентификации абонента сети UMTS
GTP	GPRS Tunnelling Protocol	Протокол туннелирования GPRS	USSD	Unstructured Supplementary Services Data	Неструктурированные данные вспомогательных сервисов
HLR	Home Location Register	Регистр местоположения мобильного абонента	UTRAN	UMTS Radio Access Network	Сеть радиодоступа системы UMTS
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access	Высокоскоростная передача пакетированных данных по нисходящим каналам	VAS	Value-added Services	Услуги с добавленной стоимостью
IMS	IP Multimedia Subsystem	Подсистема IP-мультимедиа	VLR	Vehicle Location Register	Регистр перемещения мобильного абонента
			VPN	Virtual Private Network	Виртуальная частная сеть
			WAP	Wireless Application Protocol	Протокол беспроводного доступа
			WCDMA	Wideband Code Division Multiple Access	Широкополосный множественный доступ с кодовым разделением каналов
			WLAN	Wireless Location Area Network	Беспроводная локальная сеть
			xDSL	eXtended Digital Subscriber Line	Расширенная абонентская цифровая линия; технология высокоскоростной связи

ПОДПИСКА

Журнал «БОСС. Бизнес: Организация, Стратегия, Системы»



Общественно-политическое
и деловое издание
для первых лиц
и о первых лицах регионов,
муниципалитетов,
предприятий

Журнал «БЛИКИ. Бизнес-Леди: Имидж, Карьера, Идеи»



Журнал о деловых женщинах —
менеджерах, политических
и общественных деятелях,
об их карьере, особенностях
делового стиля и имиджа,
т. е. обо всем, что ведет к успеху

Подписной индекс
по каталогу агентства «Роспечать» **47745**

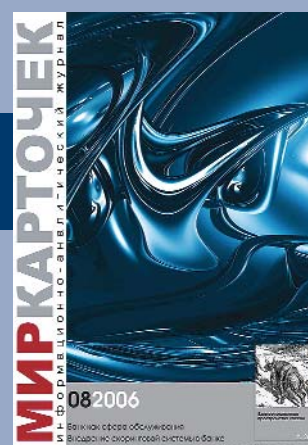
Подписка через редакцию



Журнал о банковском бизнесе
и информационных технологиях
в банковском деле



Аналитический журнал
для руководителей и специалистов
мобильной связи в России и странах СНГ



Профессиональное издание
о системах безналичных расчетов
на базе пластиковых карточек

Подписные индексы по каталогу агентства «Роспечать»

47744

79177

47743

Подписку на все издания можно оформить непосредственно в издательской группе.
Альтернативную подписку на наши издания осуществляют:

в Москве ООО «Агентство «Деловая пресса» ООО «Вся пресса» ООО «Дельта Пост» ООО «ДМ-Пресс» ООО «Артос-ГАЛ» ООО КА «Союзпечать» ЗАО ЦДИ «Орикон-М» ООО «Интер-Почта 2003» ООО «Корпоративная Почта» (по регионам) ЗАО «ПрессМоушн»	(495) 962-6728 906-0736 928-8762 933-3060 504-1345 707-1288 937-4959 500-0060 953-9320 953-9202 221-0877	в Екатеринбурге, Березовском, В. Пышме, Первоуральске ЗАО «Урал-пресс» в Иркутске ООО А «Сегодня-Пресс-Байкал» в Калининграде ООО «Пресса-Подписка» в Кирове ООО «Вятка-Инфо-2003» в Нижнем Новгороде ООО «Агентство «Бизнеспресс Курьер» ООО «Пресс-Центр» в Нижнем Тагиле ЗАО «Урал-Пресс»	(343) 375-8071 (39-52) 20-9884, 20-9526 (01-12) 53-5081 (83-32) 503-611 (83-12) 28-1014 65-7094 (3435) 41-1448, 41-7709 в Новосибирске ООО «Сибирский почтовый холдинг» ООО АП «Медиа Курьер» в Перми ООО «Парма-пресс» в Самаре ООО ЦДИ «ЭЖ-Самара» в Челябинске ООО «Южно-уральская почта» в Казахстане СП «АиФ Казахстан» в Украине ООО «KSS» в Татарстане ООО «Агентство «Коммерсант-Курьер»	(38-32) 20-5029 27-7890 (34-22) 60-2440, 60-2295, 60-3542 (84-62) 78-5758 (351) 262-9003, 262-9005 (32-72) 21-3632 (10-38-044) 464-0220 (84-32) 91-0940
---	---	---	---	---

По всем вопросам подписки и получения изданий просим обращаться в службу распространения.
125130, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 33, стр. 24, издательская группа «Профи-Пресс».
Тел./факс: (495) 601-9208, 601-9209, 741-0946. E-mail: tatyana_b@profi-press.ru http://www.profi-press.ru

Реальные преимущества для ваших заказчиков

Воспользуйтесь реальными преимуществами конвергенции вместе с Lucent.

Lucent превращает конвергенцию из рекламного лозунга в объективную реальность, представляя первую действительно простую, действительно бесшовную технологию, созданную для удовлетворения потребностей ваших конечных пользователей. Реальная конвергенция означает, что абоненты могут подключаться к любой сети, в любое время и в любом месте - и получать привычные персонализированные, мобильные и безопасные услуги. Lucent - единственная компания, располагающая специальными средствами расширения сервисных возможностей, разработанными в Лабораториях Белла. Эти запатентованные алгоритмы встроены в нашу подсистему IP-мультимедиа (IMS), и именно они обеспечивают слаженное взаимодействие всех компонентов решения. Мы не только установим конвергентную сеть, но и обеспечим ее эксплуатацию - вам можно полностью сосредоточиться на работе с клиентами. Станьте партнером Lucent - и мы поможем вам и вашим заказчикам реализовать реальные преимущества конвергенции.

Lucent Technologies, 123317 Москва, Россия, Краснопресненская наб., 18, 13 этаж,
тел.: (495) 974-1488, <http://www.lucent.ru>.

Lucent Technologies на выставке "Связь-Экспокомм-2006"
Экспоцентр на Красной Пресне, Конгресс-центр, 2 этаж, зал "Стекланный Купол"

Creating value through true convergence™

Lucent Technologies
Bell Labs Innovations



PETER



SERVICE

Любые биллинговые решения для развития бизнеса операторов связи



тел.: +7 812 326 12 99
факс: +7 812 326 12 98

www.billing.ru