http://www.lanmag.ru ИЮНЬ 2012

ЖУРНАЛ СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЙ LAN

ОДИН РАЗ УВИДЕТЬ

> Видео-конференц-связь

> Видеонаблюдение

> Цифровые вывески

ISSN 1027086-8
12006
9 771027 086001

ЖУРНАЛ СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЙ

ИЮНЬ 2012

ТОМ 18 НОМЕР 6 (189)

> РАЗНОЕ

1
Колонка редактора
…….

2
Канал новостей
Комплекс Digital Signage от «Колан»
Infinera показала суперканалы 500G
Allied Telesys шагает в облака
…….

12
Интервью
Джофф Беннет, директор по технологиям и решениям, Infinera
…….

56
Первые уроки
Интеллектуальные сети для «умных» домов.
…….

59
SysAdmin
Сенсоры в невидимом мире.
…….

61
Новшества
…….

64
Постскриптум
…….

> ТЕМА НОМЕРА

16 **ВКС: попробуй… или не увидишь**
Видео-конференц-связь становится все более доступным инструментом для бизнеса. Начать им пользоваться можно вообще без каких-либо начальных инвестиций. Причем речь идет не только о получении услуг по модели SaaS — сегодня в Москве за вполне приемлемые деньги можно арендовать даже комнату телеприсутствия. Значительно более привлекательным по цене становится и классическое оборудование ВКС. На прошедшем 12 апреля в Москве форуме «Бизнес Видео» ведущие разработчики и поставщики решений видео-конференц-связи предложили немало рецептов того, как получить все ее преимущества при минимальных капитальных вложениях.
Александр Барсков

24 **Видеонаблюдение для бизнеса и безопасности**
Форум «Бизнес Видео 2012» констатировал наличие масштабного спроса на видеотехнологии в деловой среде и подтвердил свой статус главной трибуны для обсуждения основных технологических и экономических вопросов, связанных с их внедрением. Одной из его ключевых тем стали решения видеонаблюдения.
Сергей Орлов

31 **Лучше раз увидеть**
Системы Digital Signage — это «умное» средство доставки информации в нужное место и ее демонстрации целевой аудитории. Благодаря динамически меняющемуся контенту они гораздо эффективнее традиционной рекламы на билбордах. Но наряду с рекламными задачами Digital Signage призваны решать и другие — информационные и развлекательные.
Сергей Орлов

> ЦОД ОТ И ДО

38 **Новый взгляд на двойные полы**
Производители серверов и коммутаторов всячески стараются превзойти друг друга своими инновациями, что приводит к непрерывному росту требований, предъявляемых к системам кондиционирования воздуха в ЦОД. В то время как производители стоек и климатических установок уже отреагировали на эту тенденцию выпуском новых и улучшенных продуктов, в сегменте двойных полов все осталось практически без изменений. Однако недавно появились концепции, призванные исправить это упущение.
Бернт Готтшлинг

> ТЕЛЕФОНИЯ

36 **Гармония старого и нового**
Франк Петч, Хайнер Берндт, Фалько Шрайтер

> НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

48 **Решение проблемы Больших Данных**
Франк Херольд

> КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

40 **Новое решение для сверхскоростной оптической параллельной передачи**
Андрей Семенов, Борис Фомичев

> ПРИЛОЖЕНИЯ

50 **Коммуникации в новом измерении**
Штефан Мучлер

> КОРПОРАТИВНЫЕ СЕТИ

46 **От сенсора в ЦОД или сразу в облако?**
Уве Айзенманн

> ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД

53 **Мне видно все**
Дмитрий Ганьжа

От видео до видео

Описывать видеоизображение словами — занятие не только неблагодарное, но и зачастую бессмысленное. Не случайно компания Bizcomm предлагает одночасовой бесплатный ознакомительный сеанс Telepresence — никакие слова, объяснения и даже ролики не заменят живого впечатления от «эффекта погружения» в мир телеприсутствия. Так что сто слов, как в русской пословице, — ограничение снизу чересчур слабое. Как пишет Сергей Орлов, ссылаясь на высказывание Михаила Вакуленко, менеджера по работе с ключевыми клиентами NEC Display Solutions, «порой одна картинка информативней тысячи слов, а видео состоит из тысяч картинок». И не случайно названия статей в этом номере словно перекликаются между собой: «Лучше раз увидеть» Сергея Орлова и «ВКС: попробуй... или не увидишь» Александра Барскова

И тем не менее в который раз мы обращаемся к теме видео. Современные технологии дошли до такого уровня, что видеорекламу можно размещать на страницах обычного бумажного издания — с помощью так называемой технологии Video-in-Print. Используемый чип аналогичен применяемому в музыкальных открытках и активируется при открытии страницы. Однако из-за его дороговизны вряд ли какое-либо издание может позволить себе такой информационный носитель. Но нам это и не нужно, поскольку рассказываем не о том, что изображается на картинке, а как это изображение получить, доставить и т. д.

В случае с видеотехнологией, в отличие от тех же облачных вычислений, спрос соответствует предложению. Экономический кризис, стимулировавший рост интереса к видео-конференц-связи, счастливо совпал с достижением нового уровня в развитии видеотехнологий — с обеспечением адекватного качества воспроизведения по имеющимся каналам при приемлемых затратах. Доступность — в самых разных смыслах — вот, пожалуй, ключевое слово. «Видео-конференц-связь становится все более доступным инструментом для бизнеса. Начать им пользоваться можно вообще без каких-либо первоначальных инвестиций», — пишет в своей статье Александр Барсков.

Однако доступность пока не тождественна массовости. Как отметил в своем выступлении на заседании TIA Эндрю Миллер, президент Polycom, в прошлом году во всем мире было произведено 576 млн видеовызовов, однако эта цифра ничто по сравнению с количеством совершенных телефонных звонков — в одних только США число звонков с сотовых телефонов перевалило за 900 млрд! В этом глава Polycom усматривает гигантские возможности для бизнеса. Как пишет Штефан Мучлер в статье «Коммуникации в новом измерении»: «Электронные коммуникации, судя по всему, переходят в новое измерение виртуального взаимодействия. Теперь ключевая роль отводится инструментам и средствам, обеспечивающим полноту зрительного восприятия».

Двумя другими все более востребованными приложениями для видео в бизнесе являются видеонаблюдение и цифровые вывески. Как и ВКС, видеонаблюдение становится доступным на мобильных устройствах: на Google Play можно найти приложения для Android с поддержкой широкого спектра видеокамер, свои приложения стали выпускать и некоторые вендоры. Однако в этом случае неразрешенных вопросов относительно безопасности и конфиденциальности еще больше, так что пока основная область их применения (и то на свой страх и риск) — наблюдение за домом. Впрочем, такие возможности появились совсем недавно, так что следите за их прогрессом (и за цифровыми вывесками, этим современным носителем рекламы, которая его и двигает). LAN

Дмитрий Ганьжа

http://www.lanmag.ru
ЖУРНАЛ СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЙ LAN
№ 6, июнь 2011
BICSI MEMBER

Адрес редакции: Россия, 123056, Москва, Электрический пер., д. 8, стр. 3, lan@lanmag.ru, Тел.: (495) 619-1372, Факс: (499) 253-9204.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА
Елена Чекалина *lena@osp.ru*
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Дмитрий Ганьжа *diga@lanmag.ru*
ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР
Сергей Орлов
ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР
Александр Барсков
КОНСУЛЬТАНТ
Давид Гальперович
ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР
Татьяна Качинская
КОРРЕКТОР
Ирина Карпушина
КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА
Мария Рыжкова
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОТДЕЛ
Галина Блохина
УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ
Издательство «Открытые Системы»
123056 г. Москва, Электрический пер., д.8, стр.3

© 2012 Издательство «Открытые Системы»

Все права защищены. Запрещается полное или частичное воспроизведение статей и фотоматериалов без письменного разрешения редакции. В номере использованы иллюстрации и фотографии издательства «Открытые Системы».

Издание зарегистрировано в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №77-7648 от 30 марта 2001 г.

Подписные индексы:
72753 по объедин. каталогу «Почта России»,
71839 по каталогу «Агентства Роспечать».

РЕКЛАМА
ООО «Рекламное агентство «Чемпионс»
Татьяна Сустретова
тел.: (495) 956-3306

РАСПРОСТРАНЕНИЕ
ООО «ОСП-Курьер», тел.: (495) 725-4785

Отпечатано в ООО «Богородский полиграфический комбинат».
141400, Московская область, г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 40б
(495) 783-9366, (49651) 73179

Журнал выходит 12 раз в год.
Тираж 13000 экземпляров.
Цена свободная.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Информация в разделах «Сделано в России» и «В фокусе» размещается на правах рекламы.

ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ
Open Systems Publications

ПРЕЗИДЕНТ
Михаил Борисов
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Галина Герасина
ДИРЕКТОР ИТ-НАПРАВЛЕНИЯ
Павел Христов
КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР
Татьяна Филина
ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ ИТ-НАПРАВЛЕНИЯ
Екатерина Хван

Комплекс Digital Signage от «Колан» 3
Infinera показала суперканалы 500G 5
Allied Telesys шагает в облака 8

В ФОКУСЕ Мир ЦОД: от микро до мега

В конце мая в Москве состоялся третий международный форум «Мир ЦОД» с представительной выставкой. В этом году генеральным партнером форума выступила компания Microsoft, а его золотыми партнерами стали Chloride Rus, Cisco, DataSpace, DEAC, Intel, «Крок» и Schneider Electric. Среди более 30 партнеров форума — ведущие производители ИТ-систем и инженерного оборудования, поставщики услуг коммерческих ЦОД и системные интеграторы. Две компании получили специальные статусы: РСК — энергоэффективный, а EMC — инновационный партнер.

Сегодня для создания действительно эффективных, высокопроизводительных и рентабельных ЦОД необходимо учитывать специфику и взаимное влияние различных систем. Например, выбор появившихся недавно «жаростойких» серверов позволяет существенно снизить расходы на охлаждение, а использование более дешевых обычных серверов при их высокоплотной компоновке потребует установки более дорогой системы кондиционирования. Чтобы сделать оптимальный для конкретного проекта выбор, важно видеть всю картину целиком, что и позволил сделать двухдневный форум «Мир ЦОД».

Современные ЦОД все чаще создаются для предоставления облачных сервисов, что также надо учитывать «ЦОДостроителям». Василий Маланин, менеджер по продуктам для ЦОД компании Microsoft, рассказал на форуме о программной инфраструктуре облачных центров обработки данных, а также поделился рекомендациями по вопросам «построения облака» и привел примеры внедрения частных облаков. В свою очередь, компания EMC акцентировала внимание участников форума на решениях для построения гибкой инфраструктуры хранения данных для таких ЦОД.

В этом году особое внимание на форуме было уделено микро/мини-ЦОД и модульным решениям. В частности, системы класса «микро/мини-ЦОД» представила группа компаний «РСК» — разработчик и интегратор полного цикла суперкомпьютерных решений нового поколения с использованием передового жидкостного охлаждения. Своими разработками в области модульных решений поделились представители компаний Schneider Electric и Stack Data Network. Модульный подход сокращает время создания ЦОД с нескольких лет до нескольких месяцев и упрощает масштабирование ИТ-комплексов в соответствии с потребностями бизнеса.

О ЦОД! Ты мир! Третий международный форум «Мир ЦОД» подтвердил статус главного события года в отечественной индустрии центров обработки данных. Его партнерами выступили большинство ведущих игроков рынка, а число участников составило 800 человек.

Большой интерес участников форума вызвала прошедшая 30 мая панельная дискуссия «Выбор места размещения ЦОД. Анализ критериев и оценка рисков», на которой ключевыми экспертами выступили представители компаний «Ростелеком», DEAC, Intel и Schneider Electric. Александр Мартынюк, директор проекта единого распределенного ЦОД ОАО «Ростелеком», представил реализуемый крупнейшим российским оператором проект по развертыванию сети центров обработки данных, которые будут связаны выделенной системой высокоскоростных каналов связи.

Гвоздем программы второго дня форума стало специальное заседание «МегаЦОД», на котором свои проекты представили топ-менеджеры большинства расположенных на территории России центров обработки данных мощностью 2 МВт и выше. В частности, Сергей Шуршалин, директор проекта Сбербанка РФ, рассказал о создании крупнейшего в России ЦОД, где будут консолидированы ресурсы, которые ранее размещались в 36 региональных центрах обработки данных банка. Общая площадь здания центра — около 16 500 м², мощность систем бесперебойного питания — 44,4 МВА. Оригинальное инновационное технологическое решение мегаЦОД Сбербанка России позволяет обеспечить устойчивый коэффициент энергоэффективности (PUE) не более 1,32.

Форум завершился вручением дипломов лауреатам премии «Проект года», учрежденной *«Журналом сетевых решений/LAN»*. Помимо уже названного мегаЦОД Сбербанка РФ были отмечены центры обработки данных компаний DataSpace и Linxdatacenter. Специальную премию за самый «облачный» ЦОД получила компания «Крок». **— Александр Барсков**

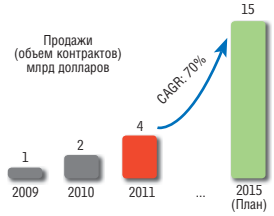
РЫНОК Huawei Enterprise: 15 миллиардов к 2015-му

На выставке «Связь-Экспокомм 2012» представители Huawei Enterprise представили весьма амбициозные планы развития: если в прошлом году оборот этого подразделения компании Huawei составил 4 млрд долларов, то к 2015 году он должен вырасти до 15 млрд долларов. Основные решения для корпоративного сектора демонстрировались на мобильном стенде — фургон грузовика был трансформирован в комфортабельный зал. Летом 2012 года этот грузовик проедет с демотуром еще по 10 городам России и Украины.

Хотя официально подразделение Huawei Enterprise было сформировано в составе компании только в прошлом году, предложения для корпоративных заказчиков у Huawei имеются уже давно. При этом, как подчеркивает Виталий Томилко, менеджер по сетевым решениям Huawei Enterprise, их отличает высокая степень надежности, поскольку многие из них «выросли» из операторского направления.

Представленные решения можно разделить на три основные группы. Одна из них — инфраструктурные продукты для построения высокопроизводительных конвергентных сетей (в Huawei это направление называют One Net). При разработке соответствующего оборудования, утверждает Виталий Томилко, компания уделяет большое внимание обеспечению соответствия стандартам. Для этого, в частности, Huawei активно участвует в работе практически всех основных организаций по стандартизации.

Другое направление — системы унифицированных коммуникаций (One Com). Компания предлагает в этой области широкий набор продуктов, включая системы IP-телефонии, видеонаблюдения, видео-конференц-связи (ВКС) и телеприсутствия. Константин Солопов, руководитель направления UC&C, указывает на высокий уровень их масштабируемости. Так, по его словам, поскольку серверы многоточечной видеосвязи (MCU) изначально разрабатывались для операторов связи, работающих в Китае, они были ориентированы на поддержку большого числа подключений и без проблем справляются с обслуживанием более тысячи потоков видео высокого разрешения (HD).



Выгодный Enterprise. Развитие Huawei — отличный пример того, как компания, изначально ориентированная на работу с операторами связи, успешно развивает и корпоративное направление. На диаграмме представлен рост оборота подразделения Huawei Enterprise.

Третье направление — это ИТ-решения, в том числе оптимизированные в расчете на облачную модель предоставления сервисов. В демозале Huawei Enterprise были установлены серверы и системы хранения данных, системы для виртуализации рабочих станций (VDI), параллельных вычислений и предоставления различных облачных услуг.

В качестве примеров проектов подразделения Huawei Enterprise в России его представители назвали построение сетевой инфраструктуры в Сочи (для реализации концепции «Безопасный город») и в центрах обработки данных Yandex. Масштабные внедрения систем ВКС осуществлены компанией для правительств Башкирии, Оренбургской и Рязанских областей. **— Александр Барсков**

НОВИНКИ Комплекс Digital Signage от «Колан»

На выставке «Связь-Экспокомм» компания «Колан» представила комплексное решение для организации сети цифровых информационно-рекламных вывесок (Digital Signage). В его состав вошел видеосервер со специализированным ПО для создания, хранения аудио/видеоконтента и управления сетью распределенных медиаплееров, сами медиаплееры для его воспроизведения, а также инфраструктурное оборудование (матричные видеопереключатели, видеосплиттеры и видеоудлинители) для распределения и передачи информации.

Системы Digital Signage служат эффективным средством доставки и визуализации различного контента: слайдов, видеороликов, регулярно обновляемого текста и пр. Их основное преимущество — контекстно-зависимое и целевое представление рекламной, справочной, разъяснительной и прочей информации, что и обеспечивает высокую эффективность — требуемый контент отображается в нужном месте и в нужное время.

На стенде «Колан» были показаны различные варианты медиаплееров. Базовая модель 705M-H оснащена портами Gigabit Ethernet, HDMI, VGA и четырьмя портами USB 2.0. На ее основе выпускаются различные модификации, например, модель 705M-HT, которая благодаря встроенному ТВ-тюнеру позволяет не только получать контент с сервера, но и принимать телевизионный сигнал (цифровое и аналоговое ТВ, S-Video, FM). Еще одна модификация, 705S-HWF, способна для передачи видеоконтента использовать как проводную сеть, так и WiFi. На выставке также был представлен плеер 804VW-DVI с четырьмя портами DVI, предназначенный для видеостен.

Встроенное в медиаплееры ПО поддерживает все основные видео- и аудиоформаты, технологию Flash, режим бегущей строки и пр. Устанавливаемое на ПК программное обеспечение управления контентом предоставляет интерфейс для редактирования списка воспроизведения и отображаемых шаблонов, механизм для повторного использования шаблонов с привязанным к ним контентом, функции предварительного просмотра информации и другие средства для работы с ней.

Коммутатор, разветвитель и повторитель. Возможность каскадирования коммутаторов видеосигнала и разветвителей, а также использование различных повторителей позволяют строить масштабные сети Digital Signage, поддерживающие тысячи устройств воспроизведения.

Для распределения видео используется различное инфраструктурное оборудование. На выставке «Колан» представила коммутаторы Aten VM0404H и VM0808T. Первая модель оснащена матрицей 4x4 HDMI и соответствующими интерфейсами (HDMI), обеспечивающими высококачественную передачу несжатой аудио- и видеоинформации по специальному кабелю. Вторая модель позволяет передавать видео по обычным кабелям СКС Категории 5e или более высокой категории. При этом для подключения источников информации используются специальные передатчики, а для подключения средств ее отображения — приемники. Использование повторителей VB552 позволяет увеличить дальность передачи сигнала до 450 м. **— Александр Барсков**

ПРОЕКТЫ «ВымпелКом» внедряет 100G

В середине мая оператор «Вымпелком» объявил о внедрении технологии когерентной оптической передачи со скоростью 100 Гбит/с на своей магистральной сети. Новое соединение 100G, организованное по волоконно-оптическому кабелю протяженностью 587 км, связывает Уфу и Самару и является расширением существующей сети, построенной по технологии 40 Гбит/с на базе оборудования Ciena. Теперь сеть обеспечивает передачу трафика со скоростью 100 Гбит/с на одной длине волны и одновременную поддержку потоков 40G.

Как отмечает Алексей Меньшиков, директор по планированию магистральной сети «ВымпелКома», при внедрении технологии 100G уже сделанные инвестиции в строительство сети были практически полностью сохранены. По сути, проект свелся к установке новых интерфейсных карт: не пришлось менять ни оконечное, ни сетевое оборудование, более того, какая-либо перенастройка спектральной сетки тоже не потребовалась. «Одной из наших задач было проверить, как технология 100G сосуществует с имеющимися “десятками” и “сороковками”. Никаких проблем не обнаружено, и мы будем продолжать внедрять системы 100Гбит/с на других участках, что необходимо для поддержки стремительно растущих объемов трафика», — сказал он.

«По нашим сведениям, сеть “ВымпелКом” является первой в России сетью дальней связи на 100 Гбит/с. Что особенно важно, она помогает оператору эффективно решить реальную проблему дефицита пропускной способности, которая остро встает перед многими поставщиками услуг в связи со взрывным спросом на услуги широкополосного доступа», — прокомментировал Сергей Фишкин, управляющий директор Ciena в России, странах СНГ и Балтии.

400G не проблема. Сергей Фишкин обещает, что технологии Ciena позволят «Вымпелкому» столь же легко и быстро, как была внедрена технология 100G, перейти к каналам 400G.

Он напомнил, что с октября 2011 года канал 100G уже функционирует в сети компании EuroTransTelecom между Киевом и Харьковом, которая стала одной из первых коммерческих сетей 100G в Восточной Европе. EuroTransTelecom планирует соединить каналами 100G основные региональные центры Украины, такие как Львов, Киев, Донецк, Одесса, Днепропетровск, что позволит предоставить украинским, европейским и российским операторам услуги высокоскоростного транзита трафика.

Развертывание системы 100G на сети «ВымпелКома» было проведено в тесном сотрудничестве с партнером Ciena компанией ADV Consulting. Как отмечают представители оператора и производителя, опыт ADV Consulting помог «ВымпелКому» запустить канал 100 Гбит/с на действующей сети параллельно с существующими каналами, обеспечив непрерывность передачи трафика при внедрении новой технологии. **— Александр Барсков**

ПРОЕКТЫ Творческий подход, или Juniper вместо Cisco

В середине мая компания «Энвижн Груп» объявила о том, что приступила к модернизации высокоскоростной сети передачи данных IP/MPLS Большого европейского кольца (БЕК) для оператора связи «ВымпелКом». На семи сетевых узлах БЕК (два в Москве, по одному в Уфе, Самаре, Екатеринбурге, Волгограде и Нижнем Новгороде) до конца года имеющееся сетевое оборудование Cisco Systems будет заменено на новое производства Juniper Networks. Это позволит увеличить мощность транспортной инфраструктуры оператора, расширить функционал, повысить производительность и надежность узлов сети.

Как рассказал Алексей Сапунов, директор транспортной сети «ВымпелКома», ввиду существенных рисков прогнозирования объемов трафика компания разработала трехлетнюю модель развития сети с запасом — исходя из двукратного годового роста трафика на существующих направлениях и четырехкратного на новых направлениях. Под эту модель и подбиралось техническое решение. По результатам тендера, продолжавшегося около полугода, было выбрано решение на базе оборудования Juniper, которое, по словам представителя «ВымпелКома», поможет сократить эксплуатационные расходы, а также предоставить клиентам оператора принципиально иное качество сервисов за счет значительного увеличения доступной скорости.

«Задача, которую мы старались решить, не сводилась к экстенсивному увеличению пропускной способности за счет увеличения числа узлов и/или повышения их мощности. В первую очередь требовалось обеспечить динамичное и органичное развитие сети в течение минимум трех ближайших лет, — рассказывает Олег Алленов, директор дивизиона по работе с операторами связи “Энвижн Груп”. — Мы постарались подойти к задаче творчески и проанализировали различные сценарии развития. Совместно с “ВымпелКомом” и Juniper были протестированы различные варианты решений и изучены вопросы совместимости с существующим оборудованием. По итогам работы в тяжелой конкурентной борьбе нам удалось убедить заказчика в эффективности предложенного нами решения».

По модели. По словам Алексея Сапунова, модернизация транспортной сети «ВымпелКома» осуществляется по разработанной трехлетней модели развития, в которой заложен двукратный годовой рост трафика на существующих направлениях и четырехкратный – на новых направлениях.

По словам Андрея Цыбина, директора по работе с операторами связи России и СНГ Juniper Networks, технологическим козырем компании является тот факт, что в основе ее решений лежат микросхемы собственной разработки. Благодаря этому они обладают рядом достоинств, включая компактность, низкое электропотребление, малую теплоотдачу, высокую производительность по сравнению с аналогичным оборудованием других вендоров.

В данном проекте используются маршрутизаторы Juniper серии MX. При этом технические специалисты «ВымпелКома» внимательно следят за появлением новых решений, предполагающих интеграцию оптического транспорта (DWDM) и функционала IP/MPLS. Вполне возможно, что на следующем этапе для реализации такой интеграции будут задействованы пакетные транспортные коммутаторы Juniper PTX. **— Александр Барсков**

новинки Infinera показала суперканалы 500G

На выставке «Связь-Экспокомм 2012» компания Infinera впервые в России представила платформу DTN-X малого форм-фактора, а также продемонстрировала работу суперканала FlexCoherent на 500 Гбит/с, организованного между двумя платформами DTN-X.

Платформа DTN-X базируется на шасси XTC-4 с интегрированной коммутацией OTN (оптическая транспортная сеть) емкостью 2 Тбит/с. Этот вариант решения DTN-X в малом форм-факторе специально разработан для операторов, которые испытывают дефицит места для размещения оборудования или предъявляют «скромные» требования к емкости шасси. (Более мощная платформа DTN-X на основе шасси XTC-10 имеет производительность 5 Тбит/с.)

«Конек» Infinera — использование фотонных интегральных микросхем (Photonic IC, PIC), куда интегрированы сотни оптических элементов (лазеров, модуляторов и пр.). Это позволяет добиться компактности и энергоэффективности оборудования: по данным компании, платформа DTN-X потребляет на 50% меньше электроэнергии и занимает на 33% меньше места, чем другие решения подобной конфигурации.

В демотрейлере Infinera также были представлены совместимые с DTN-X платформы DTN на базе микросхем PIC предыдущего поколения. Оба решения имеют единый интеллектуальный уровень управления GMPLS, а также общую систему управления для оперативного развертывания сервисов, автоматического обнаружения сетевых ресурсов и восстановления сервисов.

Важным преимуществом платформы OTN-X представители Infinera называют интеграцию функций транспорта DWDM и коммутации OTN. В планах компании поддержка платформой DTN-X еще и технологии MPLS-TP, что даст возможность разгрузить IP-маршрутизаторы.

Крупнейшим заказчиком оборудования Infinera в России является компания RETN. Этот оператор использует решения американского производителя в сети общей протяженностью 15 тыс. км. Кроме того, ее решения установлены в ряде крупных сетей городского и регионального масштаба.

В марте 2012 года Infinera объявила, что оператор Cable&Wireless Worldwide (CWW) выбрал решение DTN-X для сети Europe Persia Express Gateway (EPEG), которая будет обеспечивать надежное и высокопроизводительное соединение между Европой и Азией. Сеть EPEG покроет расстояние примерно в 10 тыс. км от Франкфурта в Германии до Омана и будет проходить через территорию России и Украины.

DWDM + OTN. В платформе DTN-X интегрирован функционал оптического транспорта DWDM (с поддержкой суперканалов 500 Гбит/с) и коммутации OTN.

EPEG обеспечит альтернативную телекоммуникационную транспортную сеть для Египта, регионов Красного моря, Суэцкого канала и Средиземноморского побережья; она должна сыграть важную роль для перенаправления трафика в случае землетрясений и стихийных бедствий, которые могут одновременно вывести из строя множество систем. Участие в этом проекте принимают многие телекоммуникационные провайдеры, строя сети в своих регионах. CWW прокладывает сегмент от Франкфурта (Германия) до российско-украинской границы. **— Александр Барсков**

в фокусе «Умный город» с облаками

Сразу несколько известных компаний продвигают в нашей стране решения класса «умный город» (Smart City). В их числе — IBM, Cisco и NEC. О специфике предложений последней рассказал на пресс-брифинге в рамках выставки «Связь-Экспокомм 2012» Николай Ильин, директор департамента облачных решений и новых технологий NEC.

Компания является и поставщиком ИТ-решений, и вендором операторских систем. Это позволило ей разработать достаточно полный набор продуктов для «умного города», которые позиционируются как облачные решения и включают в себя предложения SaaS, DaaS и IaaS для операторов, системы Digital Signage, планшеты, облачные платформы для ЦОД (серверы, СХД и программируемые коммутаторы), фемтосоты 3G/LTE, системы видеоаналитики, решения уровня доступа и др. «Единым входом» для приложений любого типа служит готовый «облачный движок» NEC Cloud Broker. На этой основе можно развертывать приложения для электронного правительства, порталы госуслуг, решения M2M для коммунального хозяйства, виртуальные АТС, различные социальные сервисы, причем NEC предлагает все это под ключ — вместе с обслуживанием.

На основе разработок NEC уже реализованы проекты электронного правительства и предоставления услуг населению в Аргентине и Малайзии, а крупный оператор Telefonica предоставляет услуги SaaS для SMB. Совместно с «МТС Беларусь» запущен проект SaaS (br.mts.by), предлагающий пользователям доступ к облачным приложениям «1С», «Видеомост» и «Спонтания» от «Диалком Нетворкс». «ВидеоМост» обеспечивает видеосвязь между любой группой людей с любого компьютера через обычный Интернет, поддерживает групповые конференции и просмотр документов. Его можно использовать как отдельный сервис для проведения видеоконференций внутри организации, в составе продуктов для совместной работы или обучения, а также для организации онлайн-сервиса для клиентов.

«Спонтания» — еще одно решение для организации видеосвязи, которое позволяет собрать в едином информационном пространстве сотрудников одной компании, чтобы провести совещание в режиме реального времени. С его помощью можно также организовать переговоры с бизнес-партнерами или пообщаться с друзьями и родственниками. Для работы с системой нужен лишь плагин к браузеру. Кроме того, «Спонтания» включает в себя дополнительный компонент для внутрикорпоративного обмена мгновенными сообщениями. При помощи данной функции можно определить доступность собеседника, передавать любые сообщения и уведомления. Основные возможности сервиса — виртуальные совещания и тренинги, презентации продуктов, удаленная и коллективная работа, дистанционная поддержка.

Как отметил Николай Ильин, облачных приложений пока не так много, развитие таких сервисов сдерживается и недоверием потребителей.При этом многое зависит от локальных партнеров. В нашей стране комплексная концепция «умный город», предлагаемая NEC, будет реализована еще не скоро, хотя возможно развертывание отдельных ее компонентов, например, в сфере госуслуг. **— Сергей Орлов**