



Киев ■ 6 октября 2009 г. ■ ТПП Украины

КОРПОРАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ СВЯЗИ

ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**ОБЪЕДИНЕННЫЕ КОММУНИКАЦИИ —
НОВЫЙ ЭТАП КОНВЕРГЕНЦИИ**

Золотой спонсор:

SIEMENS

Организатор:

СЕТИ & БИЗНЕС
телекоммуникации и сети — технологии и рынок

Стратегический партнер:

Microsoft®

Технический партнер:

 **МЕГАТРЕНД**
СПЕЦИАЛИЗОВАННЫЙ ИТ-ДИСТРИБУТОР

Спонсоры тематических направлений:

Унифицированные коммуникации
для динамичных предприятий

Alcatel-Lucent 

Unified Collaboration

 **POLYCOM®**



Коммуникации всех стран, объединяйтесь!

Обзор международной конференции «Корпоративные сети связи 2009»

В Киеве прошла очередная международная конференция «Корпоративные системы связи», организованная журналом «Сети и бизнес». Внимание участников привлекли вопросы построения систем унифицированных коммуникаций, средства коллективной работы и контакт-центры.

Игорь КИРИЛЛОВ

Шестого октября 2009 года в Торгово-промышленной палате Украины состоялась Третья международная конференция по корпоративным системам связи под лозунгом «Объединенные коммуникации — новый этап конвергенции». Как обычно, организатором форума являлся журнал «Сети и бизнес» при поддержке целого ряда мировых компаний-производителей. В качестве Золотого спонсора выступила компания Siemens, а точнее, ее подразделение ООО «Сименс Энтерпрайз Коммьюникейшнс Украина». Стратегическим партнером конференции стала компания Microsoft. Тематические направления поддерживали также компании Alcatel-Lucent и Polycom.

Участие столь солидных игроков рынка было обусловлено направленностью конференции, посвященной в этом году актуальной теме унифицированных коммуникаций. Еще недавно предмет лабораторных и экспериментальных исследований, технология Unified Communications, объединяющая все известные системы и средства связи с целью упрощения доступа к информации, уверенно входит в практическую деятельность отечественных компаний. Специфика функционирования современного предприятия требует от его персонала высокой степени мобильности, более плотной вовлеченности в коллективную работу, быстрого реагирования на изменения бизнес-ситуации. В ответ на эти вызовы времени разработчики предлагают уже готовые решения, часть из них была представлена на конференции.

Стремление к унификации

Первый информационный доклад, конечно же, был посвящен вопросам построения систем унифицированных коммуникаций. Представил его менеджер по продукции «Сименс Энтерпрайз Коммьюникейшнс» Сергей Прокопенко. Он отметил, что, несмотря на появление в последние годы огромного количества

всевозможных методов и средств связи, они, тем не менее, как и раньше, все так же слабо взаимодействуют между собой. Другими словами, потребитель получает «на руки» несколько видов телефонов (мобильные, стационарные, программные), каналы доступа в Интернет, службы обмена сообщениями и разнообразными данными, но это изобилие не приводит к упрощению взаимодействия, а порождает только проблемы, главная из которых состоит в усложнении связи. Большинство предприятий сталкиваются с проблемами незапланированного переноса сроков реализации тех или иных проектов, при этом изрядная доля срывов происходит из-за того, что невозможно найти необходимого сотрудника в нужное время. В этой ситуации необходимы средства, которые позволили бы объединить все доступные пользователю способы связи в рамках одного унифицированного интерфейса или, в идеальном случае, — единого устройства.

Компания Siemens уже несколько лет активно разрабатывает и продвигает на рынке систему Unified Communications OpenScape, которая предназначена, главным образом, для средних и крупных предприятий. С точки зрения Siemens, **унифицированные коммуникации** — это, в первую очередь, **специальное программное обеспечение**, которое непременно должно включать в себя средства удаленной коллективной работы. Подход компании заключается в пакетных предложениях. То есть заказчик, приобретая продукт из набора OpenScape, может выбрать только те функции, которые ему необходимы на данном этапе развития бизнеса (рис. 1). В дальнейшем можно добавлять новые элементы по мере необходимости. Общий набор включает в себя такие модули, как телефония, мобильные клиенты, почтовые службы, обмен видеоданными, сервисы присутствия и обмена текстовыми сообщениями, создание контакт-центра и т.д.

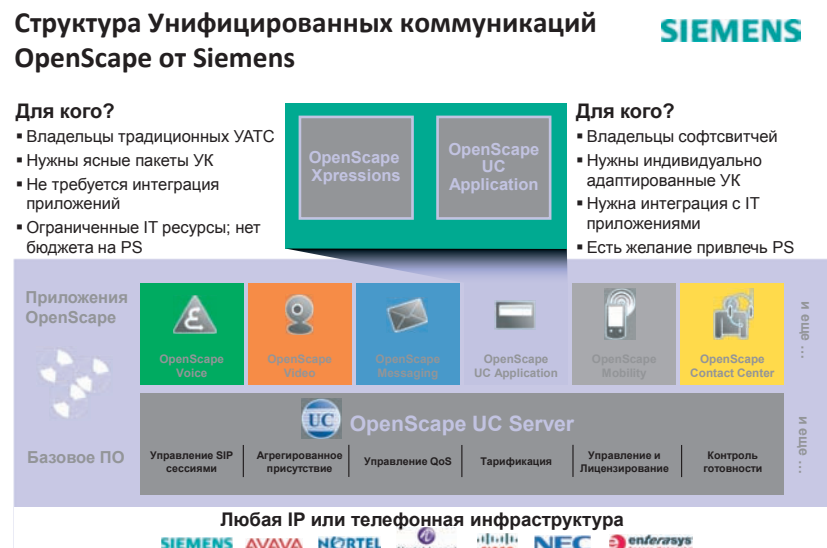


Рис. 1. Структура унифицированных коммуникаций OpenScape от Siemens (слайд из презентации Сергея Прокопенко)

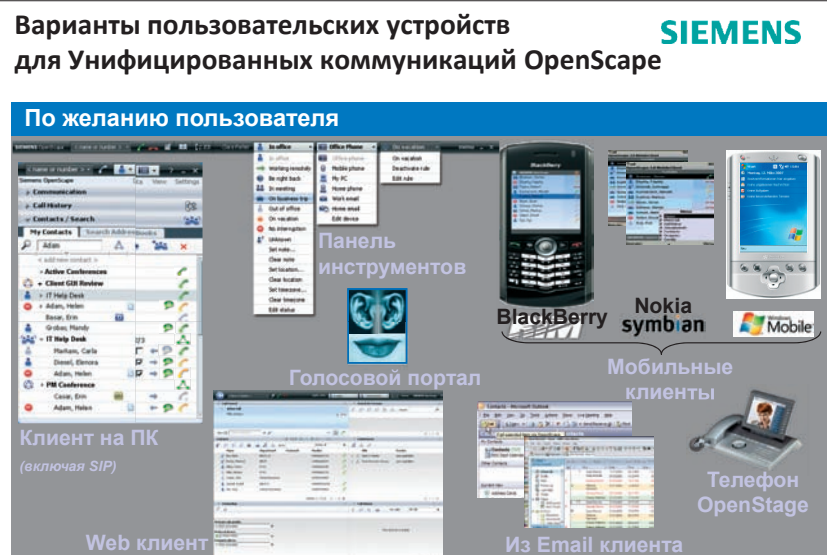


Рис. 2. Варианты пользовательских устройств для унифицированных коммуникаций OpenScape (слайд из презентации Сергея Прокопенко)

Для централизованного управления всей системой унифицированных коммуникаций компания Siemens разработала специальное ПО — OpenScape UC Server, в основные функции которого входит управление SIP-сессиями, обеспечение QoS, тарификация, контроль готовности, лицензирование и т.д. Для работы решений OpenScape подойдет любая IP- или телефонная инфраструктура, не только от Siemens, но и Alcatel-Lucent, Avaya, Cisco, Enterasys, Nortel, NEC. Есть также решения для мобильных клиентов и серия специальных IP-телефонов OpenStage, ориентированных на работу с системами UC (рис. 2). Некоторые модели

этих устройств были представлены в рамках выставки, проходившей во время конференции (см. раздел «Unified Communications в действии»).

Дальнейшее развитие темы унифицированных коммуникаций обеспечил технический директор компании «СЛ Глобал Сервис» **Данил Белов**, посвятивший свой доклад решениям UC с позиции **Microsoft**. Софтверный гигант взялся за развитие этого направления относительно недавно, но на сегодняшний день он уже имеет внушительный портфель решений. Поскольку офисные продукты Microsoft получили повсеместное распространение, было решено развивать



Рис. 3. Объединенные коммуникации от Microsoft (слайд из презентации Даниила Белова)

направление УС на базе ПО, с интерфейсом, который привычен для широкого круга пользователей. Унифицированные коммуникации Microsoft строятся на базе продуктов семейства MS Office, в том числе Communication Server 2007 R2, Live Meeting, Communicator, а также почтовой программы Exchange Server (рис. 3). Как считают специалисты Softline Global Services, использование унифицированных коммуникаций принесет пользу потребителям, а окупаемость решений составит около полутора. При этом средняя стоимость проекта на сто пользователей лежит в пределах \$60 тыс.

В подтверждение своих слов Даниил Белов привел примеры реально действующих проектов и соответствующие расчеты. Так, внедрение унифицированных коммуникаций позволило Антимонопольному ко-

митету Украины сэкономить за год 168 тыс. грн. Российская компания «Оптимальные Инвестиции» за счет внедрения механизмов УС смогла сократить свои ежегодные затраты более чем на \$240 тыс.

Однако перечисленные выше решения — всего лишь часть комплексной стратегии Microsoft, которая носит название Hosted Messaging & Collaboration 4.5 (HMC 4.5). Эта стратегия включает в себя не только средства унифицированных коммуникаций или работы с электронной почтой, но и ПО для обеспечения коллективной работы и взаимодействия с внешней деловой средой. В этом качестве Microsoft предлагает использовать собственные программные продукты для создания веб-порталов SharePoint Services и набор бизнес-приложений класса ERP и CRM под общим названием Dynamics,

а с недавнего времени у Microsoft появились и аппаратные решения для организации видеоконференц-связи MS Roundtable. Обо всех этих продуктах, действующих в рамках общей концепции, рассказал в своем докладе **Валентин Елисеев**, менеджер по разработке и развитию продуктов компании «СЛ Глобал Сервис».

Набор Hosted Messaging & Collaboration 4.5 позволит, по мнению разработчиков, удовлетворить все потребности современной компании в средствах коммуникаций и удаленного взаимодействия сотрудников. Однако стоимость полного комплекса может оказаться неоправданно высокой для компаний сектора SMB. В связи с этим во всем мире растет спрос на услуги по требованию — SaaS (Software as a Service). Эта тенденция затронула и нашу страну. Поэтому есть все основания для уверенности в том, что доступ к программным продуктам Microsoft HMC 4.5 в соответствии с концепцией SaaS вскоре будет достаточно широко востребован.

Для этого, по словам Валентина Елисеева, в компании «СЛ Глобал Сервис» создан специальный дата-центр, построенный на базе серверов Sun Microsystems и сетевого оборудования Cisco. Отказоустойчивость ЦОД обеспечивается за счет продублированных телекоммуникационных каналов и резервирования электрической подсистемы. Конфигурация HMC (рис. 4), реализованная в дата-центре, разработана специалистами Microsoft. Таким образом, любая компания, которая испытывает потребность в системе унифицированных коммуникаций или корпоративных инструментах коллективной работы может, воспользовавшись предоставляемыми услугами.

Решения Unified Communications есть и в портфеле **Alcatel-Lucent**. С первым докладом по унифицированным коммуникациям от Alcatel-Lucent выступил менеджер по работе с партнерами **Евгений Фастовец**. Он рассказал не только

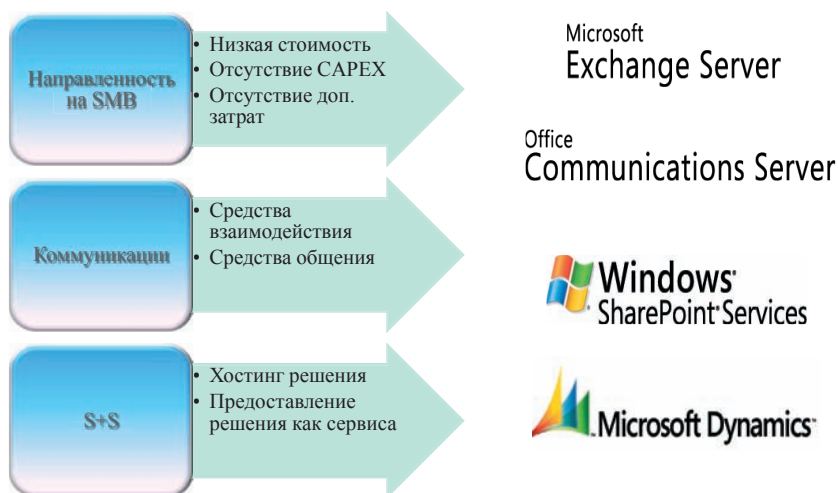


Рис. 4. Концепция Microsoft Hosted Messaging & Collaboration для предприятий SMB-сегмента

о концептуальных подходах, но и о вполне конкретных разработках компании в области УС. По его словам, унифицированные коммуникации — одна из неотъемлемых составляющих более глобальной концепции «Динамического предприятия» (Dynamic Enterprise), которая должна объединить в себе бизнес-процессы компании, сотрудников, их знания, а также техническую и программную базу. В число основных логических компонентов, которые должны работать на «Динамическом предприятии», входят контакт-центры, средства передачи данных и IP-телефония, различные средства управления, мобильные решения, системы безопасности и, конечно же, унифицированные коммуникации (рис. 5).

Каждое из перечисленных направлений содержит свой набор продуктов. В сфере контакт-центров это решения семейства OmniTouch CC Standard Edition, 4625 CC IVR (CCIVR), Genesys Voice Portal, Genesys Intelligent Workload Distribution. Для передачи данных предлагается использовать разнообразные Ethernet-коммутаторы серии OmniSwitch 9000 Chassis LAN family, 6850 Stackable Gigabit LAN, 6400, 6250, сервисные коммутаторы 74x0 Ethernet Service Switch и универсальные шлюзы OmniAccess 700 Unified Services Gateway. Позиции компании в сфере IP-телефонии традиционно сильны, на этом поприще наиболее известны такие программно-аппаратные решения, как OmniPCX Office, OmniPCX Enterprise, а также комплексная система BiCS (Business integrated Communication Solution). Для централизованного управления телекоммуникационной инфраструктурой Alcatel-Lucent предлагает серию продуктов OmniVista, VitalSuite и ряд других.

К основным средствам унифицированных коммуникаций компании относят системы OmniTouch 8600 My Instant Communicator и My Teamwork Conferencing and Collaboration. Более подробно о

Унифицированные коммуникации

Unified Communications

- OmniTouch 8600 My Instant Communicator
- OmniTouch My Teamwork Conferencing and Collaboration
- Automated Message Delivery System (AMDS)
- OmniTouch XML Web Services Application Programming Interface (API)



OmniTouch™ 8400
Instant Communications Suite



Рис. 5. Структура системы унифицированных коммуникаций от Alcatel-Lucent (слайд из презентации Евгения Фастовца)

них рассказал в своем докладе заместитель директора регионального центра поддержки корпоративных решений Alcatel-Lucent по России, СНГ и Монголии **Александр Середя**.

Решение My Instant Communicator предоставляет сотрудникам единый интерфейс общения на всех устройствах (ПК, КПК, коммуникатор, современный IP-телефон), обеспечивает функцию «единый номер» (рис. 6). Поддерживается интеграция с почтовыми приложениями и средствами коллективной работы, в частности, My Teamwork. Среди основных возможностей последней — видеозвонки, аудио- и видеоконференции (в т.ч. поддерживается формат High Definition),

инструменты для командной работы с файлами и документами.

Не был обойден вниманием и вопрос эффективности внедрения концепции «Динамического предприятия». По данным Alcatel-Lucent, эффект от внедрения получается значительный. Затраты на телефонную связь сокращаются на 25–75%, на командировки — на 35%, на системы информационной безопасности — на 20%. Также сокращаются расходы на электроэнергию (20–50%) и содержание дата-центра (в том числе по охлаждению и резервному электропитанию — на 20–60%).

Философскими аспектами практической реализации систем объ-

...и наш ответ — Instant Communications.

Save money, make money!



Рис. 6. My Instant Communicator — клиент системы унифицированных коммуникаций Alcatel-Lucent, предназначен для установки на широком спектре терминальных устройств (слайд из презентации Александра Середы)



Рис. 7. Андрей Любимов, начальник отдела внедрения и разработки корпоративных систем S&T Ukraine, делится опытом реализации проектов на базе решений Microsoft UC

единенных коммуникаций поделился начальник отдела внедрения и разработки корпоративных систем *S&T Ukraine* Андрей Любимов (рис. 7). Свой доклад он озаглавил «Мифы и проблемы унифицированных коммуникаций». Так, за последние полтора года, по словам Андрея Любимова, компания S&T Ukraine на базе решений Microsoft UC реализовала в Украине более десятка проектов, в том числе для таких клиентов, как «Укртелеком», «Астелит», Антимонопольный комитет Украины, «Фоззи Групп», «Кредитпромбанк» и других. Это дало возможность проанализировать накопленный опыт и сделать ряд важных заключений, часть из которых была представлена в докладе.

В частности, было отмечено, что эффект от реализации у корпоративного заказчика проекта унифи-

цированных коммуникаций сильно зависит от особенностей бизнес-процессов в компании. В ряде случаев (причем не только у нас в стране, но и за рубежом) недостаточная эффективность проекта была связана с тем, что у заказчика просто отсутствовали «коммуникации», как тип бизнес-процессов. К тому же, за редким исключением, UC, как правило, не интегрированы с бизнес-приложениями компании. Здесь Андрей Любимов провел параллели с историей развития контакт-центров, которые вначале представляли собой почти «коробочные» решения, выполнявшие небольшой и весьма ограниченный набор функций (например, распределение входящих звонков между операторами). Это позволяло использовать потенциальные возможности технологии не более чем на 20%.

В дальнейшем контакт-центры стали выполнять все больше сложных функций, а главное, интегрироваться в конкретные бизнес-приложения заказчика, что значительно повысило эффективность их использования. Такой же путь, судя по глобальным тенденциям, ожидает и системы унифицированных коммуникаций.

В числе вопросов, которые стоит учитывать перед внедрением UC на предприятии, лежит и человеческий фактор. Например, как мотивировать сотрудников, чтобы

сэкономленное при помощи новых технологий время они тратили на благо организации, а не на свои нужды. Согласны ли представители старшего руководства отказаться от вызова сотрудников для личной встречи, и заменить эти встречи удаленными аудио- и видеоконференциями. Следует учитывать и то, что лишь на немногих предприятиях существует культура UC, когда использование подобных продуктов и решений удобно и понятно каждому сотруднику. Зачастую на освоение новых средств взаимодействия, а тем более на выработку привычки пользования ими в решении повседневных задач, требуется существенный период времени.

И хотя большую часть конференции заняли доклады, посвященные вопросам организации на предприятиях систем унифицированных коммуникаций, несколько выступлений было связано с решениями, дополняющими системы UC и придающие им особую практическую привлекательность. Так, системный инженер компании *Polysom* в России и странах СНГ Александр Смирнов посвятил свою презентацию системам аудио- и видеоконференц-связи на базе оборудования и ПО Polysom. Наиболее комплексным и масштабным продуктом компании является Real Presence Experience HD (RPX) — система ВКС класса Hi-End с эффектом присутствия (рис. 8). Специально подобранные ракурсы камер и компоновка помещения позволяют добиться полного эффекта присутствия, люди на экране выглядят естественно и отображаются в полный рост. В результате формируется эффект «погружения», когда собеседник на экране как будто присутствует в комнате переговоров. Кроме того, система обеспечивает так называемый контакт глаз, отображая направление взгляда собеседника, что позволяет не сомневаться в том, на кого из присутствующих он в это время смотрит и к кому обращается.



Рис. 8. Система видеоконференц-связи Polysom класса Hi-End с эффектом присутствия Real Presence Experience HD

В зависимости от конфигурации, в состав решения RPX могут быть включены два или четыре проекционных экрана, стол переговоров со встроенными мониторами и сенсорной панелью управления, специальное освещение, акустическое оформление и даже мебель, включая декоративные панели.

Несколько меньшее по размаху, но не менее интересное решение — Polycom Telepresence Experience (TPX). В состав этого комплекса входит от одного до трех 60-дюймовых плазменных экранов высокого разрешения, а также вспомогательные мониторы меньшего размера, микрофоны, сенсорная панель управления.

В ходе доклада Александр Смирнов поведал также и о более «демократичных» системах: ВКС серии HDX и CX5000, не забыв упомянуть еще и серверы ВКС RMX2000 и новую модель RMX4000.

Одно из преимуществ Polycom заключается в фирменных программных продуктах. Например, ПО Lost Packet Recovery предназначено для восстановления изображения в случае потери пакетов. Обычно потери в 5% являются критичными для целостности видеоизображения, но в случае LPR, по заявлениям разработчиков, это будет практически незаметно. Программа Video Clarity позволяет повысить четкость и разрешение «картинки», отображаемой на терминале пользователя.

Тесное партнерство на рынке унифицированных коммуникаций между Polycom и Microsoft привело к появлению ряда решений, специально адаптированных для Microsoft Office Communications Server 2007 (рис. 9).

О продуктах для построения корпоративных сетей связи рассказал менеджер по продукции представительства ZyXEL в Украине Евгений Балакин. Сегодня компания имеет самый широкий набор телекоммуникационных решений, в том числе NGN-оборудование, мультисервисные платформы операторского



Рис. 9. Решения Polycom, разработанные для Microsoft Office Communications Server 2007

класса, Ethernet-коммутаторы, множество разнообразных абонентских устройств, а также ПО для удаленного управления, мониторинга, обеспечения безопасности.

Вопросы информационной безопасности также очень актуальны в современных условиях. Современным проблемам защиты ценной информации от внешних и внутренних атак был посвящен доклад руководителя службы консалтинга «Лаборатории Касперского» в Украине, Белоруссии и Молдове Владимира Тихонова. В частности, представлен новый релиз Kaspersky Security Network (KSN), в состав которого входит обновленная версия модуля управления Kaspersky Administration Kit 8.0, реализована поддержка ОС Windows 7 и Windows Server 2008 R2, встроены новые технологии проактивной защиты и антивирусное

ядро. По словам разработчиков, код обновленных приложений изменился на две трети.

Интересные разработки для контроля над ИТ-инфраструктурой предприятия продемонстрировал глава представительства Molex PN в Украине Олег Мащенко (рис. 10). Он рассказал о преимуществах нового решения APLLM для управления на физическом уровне жизненным циклом инфраструктуры, а также наглядно продемонстрировал его в действии. APLLM (Advanced Physical Layer Lifecycle Management) — комплексная программно-аппаратная платформа, состоящая из трех основных подсистем — SDTS, MIIM и Insight.

Подсистема MIIM обеспечивает непрерывный мониторинг схемы физических соединений сети, включая активное оборудование и



Рис. 10. Олег Мащенко демонстрирует подсистему управления физическими соединениями MIIM — составную часть APLLM (Advanced Physical Layer Lifecycle Management)

сетевые устройства, даже при их отключении от источника электроэнергии, а также указывает их физическое местоположение. Кроме того, МПМ записывает в базу данных каждое изменение для любых компонентов сети на физическом уровне, проводит сравнение «как есть» с тем, «как должно быть» по проекту, позволяет создавать рабочие задания и планы на проведение работ, проверяет, правильно ли были выполнены задания и т.д.

Insight — это прикладное ПО для управления информацией по планированию, закупкам, развертыванию, изменению и документированию в сетях передачи данных, голоса, сигнализации, системах «умного дома» и телекоммуникационной инфраструктуре.

SDTS — широкий спектр продукции СКС на медных и оптических компонентах.

Объединенные в едином комплексе, эти три логические подсистемы формируют целостное решение для разработки, создания и управления на физическом уровне жизненным циклом сетевой инфраструктуры.

Проекты КСС 2007–2008

Большой интерес и последующее активное обсуждение вызвали доклады, посвященные практической реализации проектов в области корпоративных сетей связи. Так, Евгений Каганович, технический директор ООО «АПТ Днепр» рассказал в своем выступлении о комплексном внедрении в одном из крупнейших санаториев Трускавца системы связи на базе решений Siemens*. По идее проекта, в этом рекреационном учреждении предполагалось создать современную систему связи и ИТ-инфраструктуру, которые соответствовали бы мировым стандартам (поскольку этот комплекс предполагалось передать одной из международных

отельных сетей). К моменту начала внедрения санаторий представлял собой около пяти десятков отдельных зданий и свыше трех тысяч рабочих мест, расположенных в разных частях города. При этом последняя модернизация систем связи проводилась еще во времена СССР (не говоря уже об ИТ). Следовательно, все пришлось создавать с нуля.

Однако специалисты «АПТ Днепр» справились с поставленной задачей. Для этого была развернута централизованная система корпоративной телефонии на базе YATC Siemens HiPath 3000/4000 с проектной емкостью около 4 тыс. номеров. Для автоматизации бизнес-процессов применили несколько специализированных программных продуктов. В качестве системы управления гостиницей безальтернативным вариантом стала Opera PMS (поскольку это ПО, наряду с Fidelio, является абсолютным мировым лидером в своей сфере). Проект еще развивается, но в итоге предполагается задействовать свыше 3,8 тыс. лицензий (интересно, что сегодня в самом крупном мировом отелем проекте имеется не более 3,2 тыс. лицензий). В дальнейшем была установлена система гостевых счетов Trako Club и ПО для управления продажами в барах и ресторанах — Micros POS. Но и это еще не все: развитием проекта стали решения для IP-TV в гостевых номерах (на базе продуктов Motorola), системы условного доступа, управления удаленными точками продаж и СПА-зонами, безналичные платежные средства («электронный кошелек») и т.д.

В продолжение темы проектов выступил генеральный директор ООО «ЛАН Системс» Денис Лозинский. Основная часть его доклада была посвящена вопросам оптимизации работы контакт-центров. На примере двух проектов — для банка «Диамант» и торгового дома Mercedes-Benz были показаны потенциальные точки повышения эффективности использования си-

стем взаимодействия с клиентами, например, за счет автоматизации некоторых функций — служб оповещения, генерации отчетов и др.

К решению поставленных задач компания «ЛАН Системс» подошла творчески, можно сказать, нестандартно. Прежде всего, учитывалась непростая рыночная ситуация, в которой заказчик придирчиво, а нередко и с определенной долей недоверия смотрит на предлагаемые решения и пытается понять, нужно ли ему все это непременно сейчас или можно еще годик подождать. Докладчик обратил внимание на то, что сегодня в Украине возможности контакт-центров используются не более чем на 20%. И порой незначительная доработка может принести заказчику ощутимый экономический эффект, а интегратору — неплохие доходы. Проблема неэффективности использования контакт-центров имеет две стороны медали. Прежде всего, заказчик нередко имеет очень смутное представление о возможностях контакт-центров, а кроме того — не желает корректировать свои внутренние бизнес-процессы в соответствии с возможностями, которые появляются в результате установки контакт-центра. А с другой стороны, проблема в том, что интегратор, как правило, относится к контакт-центру, как к «коробочному» продукту, не горит желанием разбираться в бизнес-процессах заказчика и искать в них проблемные места.

В результате осмысления ситуации, сложившейся на рынке, компании «ЛАН Системс» удалось правильно выстроить свои взаимоотношения с заказчиками и внедрить решения, которые принесли ощутимый экономический эффект для заказчика.

Этот же подход был применен компанией при реализации проекта автоматизации работы коллекторского отдела одного из банков. Задача состояла в повышении эффективности работы сотрудников по обзвону должников. Идея реше-

* Детальное описание этого проекта представлено в публикации «Эффективность мирового уровня. Единая сеть связи для туристического комплекса «Трускавец-курорт», Сиб, №4, с. 108–109.

ния в том, чтобы, составив предварительно список «жертв обзвона», переложить затем всю тяжесть работы на автоматическую систему набора номера, а оператора подключать только в момент ответа абонента (рис. 11). Для решения этой задачи специалисты «ЛАН Системс» разработали специальную программно-аппаратную систему Dialer SW, взаимодействующую со стандартным банковским ПО Collection SW. Предполагается, что эффективность работы операторов повысится от обслуживания 10–15 клиентов в день до 16 — в течение одного часа.

Сергей Куфтерин, коммерческий директор компании «Диалог-Киев», представил на суд гостей конференции проект расширения функциональности контакт-центра ОАО «Укртелеком», в ходе которого было внедрено программное обеспечение Nice Perform для мониторинга и анализа деятельности операторов. Об основных особенностях проекта с точки зрения заказчика рассказал Сергей Заблочкий, технический руководитель проекта со стороны ОАО «Укртелеком». На момент подготовки доклада контакт-центр «Укртелекома» имел в своем составе двести операторских мест, 25 супервизоров, 480 портов IVR и обрабатывал в сутки около 60 тыс. обращений.

Новая система позволяет не только отслеживать работу оператора контакт-центра, вести полную и выборочную запись разговоров, но и проводить всесторонний анализ обработки вызовов, эффективности конкретных сотрудников, обучать операторов, формировать отчеты и т.д. В числе интересных функций Nice Perform — распознавание слов, детектор эмоций, анализ речи.

Директор компании Telecom Design Ukraine Юрий Каменев представил проект создания контакт-центра для компании «Телеперформанс Украина» на оборудовании Avaya. Решение заключалось в организации двух территориально

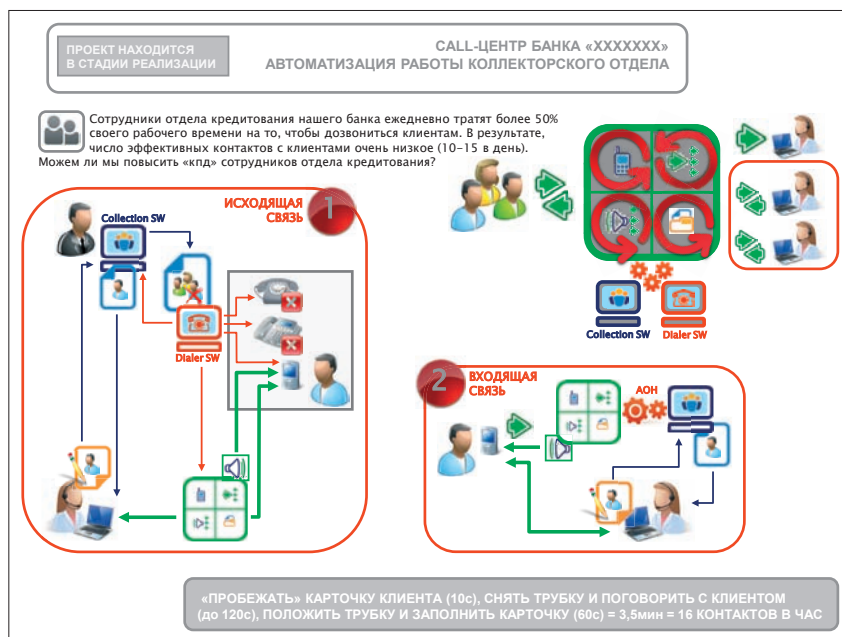


Рис. 11. Реализация проекта автоматизации работы коллекторского отдела одного из банков (слайд из презентации Дениса Лозинского, компания «ЛАН Системс»)

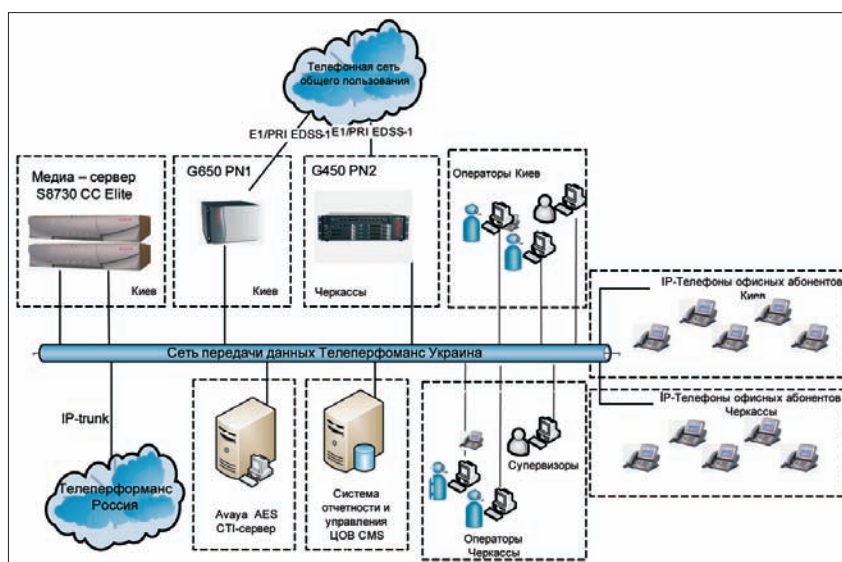


Рис. 12. Проект распределенного контакт-центра для «Телеперформанс Украина», реализованный компанией Telecom Design Ukraine (слайд из презентации Юрия Каменева)

распределенных площадок в Киеве и Черкассах, общей емкостью шестьдесят четыре операторских места (рис. 12). Реализация проекта началась в декабре 2007 года и происходила поэтапно. В феврале 2008-го контакт-центр уже полноценно функционировал, но последний, на текущий момент, этап модернизации завершен в октябре этого года. В ходе работ была введена в эксплуатацию подсистема статистики и управления Avaya CMS для контроля ключевых показателей работы call-центра, информационная система, оборудо-

ваны АРМ операторов, обеспечено подключение к нескольким операторам связи (в том числе и на резервной площадке).

В свете грядущего футбольного чемпионата Евро-2012 вопросы высокоскоростных коммуникаций становятся все более насущными. Поэтому компания «Украинские новейшие телекоммуникации» («УНТ») развивает собственную коммерческую радиосеть передачи данных на базе оборудования Motorola Canopy. Для демонстрации своих технических возможностей «УНТ» обеспечила круглосуточную интернет-



Рис. 13. Онлайн-трансляция процесса строительства НСК «Олимпийский» через pre-WiMAX-сеть UNT Net

трансляцию процесса строительства НСК «Олимпийский» (рис. 13). Об этом проекте рассказал директор департамента продаж и абонентского обслуживания компании **Евгений Терещенко**.

Решение включает в себя четыре IP-камеры AXIS Q1755, транслирующих видео в формате HDTV (1280×720) с частотой 25 кадров в секунду, используя алгоритмы видеосжатия в соответствии с H.264. Управление осуществляется с помощью специализированного ПО на базе Unix-подобной операционной системы. Скорость информационного потока от каждой камеры составляет 2 Мбит/с, ведется видеоархив данных. Внедрение всей системы заняло пять дней.

Unified Communications в действии

Выставочная экспозиция, традиционно проходившая в холле ТПП в течение всей конференции, позволила воочию убедиться, что

Unified Communications не ограничивается только теоретическими рассуждениями и моделями, но также имеет вполне материальное воплощение. Особенностью экспозиции, представленной в этом году, стали три полноценно функционирующие системы UC, которые можно было опробовать в действии на стендах компаний «Инфотел», «СЛ Глобал Сервис» и **Alcatel-Lucent**, а также работающие решения для видеоконференц-связи, представленные в рамках стендов **Telco** и «УТТК».

Компания **Siemens** уже несколько лет разрабатывает и продвигает на рынок различные решения для организации унифицированных коммуникаций. Но если на международном рынке ее продукты в этой сфере входят в число лидеров, то в нашей стране они еще не так известны. Восполнить этот пробел взялась компания «Инфотел» — один из ключевых партнеров **Siemens Enterprise Networks** в

Украине. Основным продуктом в этом направлении является комплексная аппаратно-программная платформа **HiPath OpenOffice ME**. Решение поддерживает все современные коммуникационные услуги — проводную и радиосвязь (Wi-Fi), сотовую и IP-телефонию, услуги электронной и голосовой почты, факсимильной связи, обмена мгновенными сообщениями (Instant messaging) и другие. Платформа **iPath OpenOffice ME** позволяет организовать работу от 20 до 150 пользователей, и специально разработана для предприятий малого и среднего бизнеса (рис. 14).

Более крупные предприятия могут удовлетворить свой спрос на унифицированные коммуникации с помощью систем **HiPath 3000** и **4000**, которые предназначены для работы в организациях, в которых насчитывается до пятисот и пяти тысяч абонентов соответственно.

Программным ядром всех систем UC, разрабатываемых компанией **Siemens**, являются собственные продукты на базе ОС Linux. Чтобы организовать работу с удаленными терминалами (в роли которых могут выступать ПК, коммуникаторы, КПК) используется фирменное клиентское приложение **OpenScare Office Assistance**, интегрируемое с почтовой программой **MS Outlook**.

В составе экспозиции «Инфотел» был также представлен широкий набор периферийных устройств. В частности, IP-телефоны серии **OpenStage** и DECT-телефоны **Gigaset** (рис. 15).

При этом все вышеописанные компоненты на стенде «Инфотел»



Рис. 14. IP-телефоны серии Siemens OpenStage



Рис. 15. DECT-телефоны Siemens Gigaset

были объединены в действующий комплекс UC, проверить работоспособность которого мог любой желающий. Система на базе HiPath OpenOffice ME и телефонов Siemens демонстрировала работу небольшого офиса. Возможности решения на практике оказались чрезвычайно широки, однако нам удалось оценить функции «единого телефонного номера», записи разговоров, Instant messaging, интеграции с MS Outlook и некоторые другие. По словам представителей «Инфотел», в Украине уже действуют несколько проектов систем унифицированных коммуникаций на базе решений Siemens Enterprise Networks и еще несколько находятся в стадии разработки.

Кроме разработок Siemens компания «Инфотел» представила на своем стенде также программно-аппаратный комплекс «Сенатор», разработанный петербургской компанией «Телпрос» для организации аудиоконференц-связи.

Еще один крупный игрок на рынке Unified Communications, компания *Alcatel-Lucent* также продемонстрировала свои решения. Наибольший интерес вызвали комплексные платформы OmniPCX Office и OmniPCX Enterprise, предназначенные для организации унифицированных коммуникаций на предприятиях различного масштаба — от небольшого офиса до транснациональной корпорации. Посетители могли опробовать решения Alcatel-Lucent, поработав с универсальным клиентским приложением My Instant Communicator и набором средств коллективной работы My Teamwork. Чтобы продемонстрировать в действии все основные возможности UC, система, собранная на стенде, была подключена посредством интернет-канала 3G к действующему серверу компании. Интересно, что решения Alcatel-Lucent поддерживают интеграцию с ключевыми продуктами для Unified Communications и совместной работы других производителей, в частности, MS Outlook,



Рис. 16. Сотрудники Alcatel-Lucent представляют на своем стенде передовые решения компании

IBM Lotus Notes, IBM SameTime и др. В составе фирменной экспозиции Alcatel-Lucent был также широкий набор IP-телефонов OmniTouch и новые стекируемые Ethernet-коммутаторы OmniSwitch 6850, 6400 и 6224 (рис. 16).

В свою очередь, *Microsoft* представила решения для организации UC на стенде своего украинского

партнера, компании «Софтлайн Глобал Сервис». Здесь был развернут программный комплекс на базе продуктов MS Office Communicator, Live Meeting и др. При этом воссоздавались условия реальной работы мобильного сотрудника, находящегося, скажем, в командировке. По радиоканалу была организована связь клиентских приложений

Результаты конкурса на лучший проект построения корпоративной системы связи 2008–2009

Ежегодно журнал «Сети и бизнес» проводит конкурс на лучший проект построения корпоративной системы связи. Итоги конкурса нынешнего года были подведены на данном форуме.

На этот раз победителями стали компании:

- **«Инком»** — проект корпоративной мультисервисной сети для «Пиреус Банка» в Украине и модернизация центра обработки вызовов в украинском подразделении «Райффайзен Банк Аваль»;
 - **«Союз-Д»** — создание частной телефонной сети ООО «ТД «Мегapolis» на базе АТС Panasonic;
 - **«АПТ Днепр»** — построение системы корпоративной голосовой связи и мультисервисной сети ЗАО «Трускавецкурорт»;
 - **«Диалог-Киев»** — расширение справочно-информационной службы на базе филиала ИКС ОАО «Укртелеком», внедрение компонента Nice Perform.
- Все лауреаты были награждены дипломами и ценными призами от технического партнера конференции и спонсора конкурса — компании «Мегатрейд».
- Ряд интересных проектов был отмечен поощрительными дипломами, среди них:
- **S&T Ukraine** — построение системы унифицированных коммуникаций для ОАО «Укртелеком»;
 - **«Украинские новейшие телекоммуникации»** — организация онлайн-трансляции в сети Интернет реконструкции НСК «Олимпийский» в Киеве;
 - **«Телеком Дизайн Украина»** — построение центра обработки вызовов компании «Телеперформанс Украина».



Рис. 17. Аппаратный модуль системы видеоконференц-связи Roundtable, рядом IP-телефон Polysom, интегрируемый с продуктами Microsoft UC



Рис. 18. Компания «УТТК» представила комплексные решения Polysom для организации видео- и аудиоконференций

с сервером MS Office Communication Server, находящимся в офисе «Софтлайн».

Кроме того, демонстрировалась работа нового продукта Microsoft — аппаратной системы для организации видеоконференц-связи Roundtable (рис. 17). Данное решение является разработкой компании Polysom, но выпускается, в том числе, и для Microsoft под соответствующей торговой маркой. Особенность Roundtable составляют несколько цифровых камер и система внешних зеркал, которые благодаря особому расположению

обеспечивают круговую панораму изображения. Таким образом, будучи установленным в центре стола, Roundtable позволит видеть и слышать одновременно всех участников переговоров.

Собственные решения компании Polysom были представлены на стенде эксклюзивного дистрибьютора — «Украинской Торгово-Технологической Компании» («УТТК»). Кроме уже упомянутого Roundtable (но уже с логотипом Polysom) здесь можно было увидеть весь широкий спектр компонентов, необходимых для

организации видео- и аудиоконференций (рис. 18). В частности, были представлены клиентские устройства для коллективных видеоконференций HDX 4000, 8000 и 9000, видеотелефоны VVX1500 (стоимость которых составляет сегодня около \$1 тыс.), видеокамеры, а также сервер BKC RMX2000, поддерживающий от 20 до 80 видеосоединений по протоколам SIP или H.323 с использованием проводных или радиоканалов. Сервер позволяет одновременно отображать до шестнадцати участников переговоров. Любой из видеопортов может быть сконфигурирован для аудиоконференции в соотношении 1:5 (т.е. один видеопорт обеспечивает работу пяти аудиопортов).

Много интересных решений для IP- и видеотелефонии было выставлено на стенде компании Telco. Бросалось в глаза разнообразие продуктов американской компании Grandstream, например, IP PBX, видеотелефоны, шлюзы FXO/FXS и т.д. Также демонстрировались Ethernet-коммутаторы фирмы NetGear и комплексные системы для видеоконференц-связи LifeSize (США). В составе комплекса BKC LifeSize были представлены поворотная камера, клиентские терминалы для коллективных сеансов связи, микрофоны и т. д. (рис. 19).



Рис. 19. Компания Telco привезла с собой широкий набор решений — от IP-видеокамер до комплексных систем BKC LifeSize

Кстати, Telco — пока что единственный дистрибьютор этой компании на территории Украины.

Компания «Мегатрейд» продемонстрировала на стенде обширный набор продукции своих партнеров. Значительную часть экспозиции занимали решения *Eaton*. В последнее время этот производитель стремится предоставлять своим клиентам не только отдельные системы бесперебойного питания, но и комплексные решения для центров обработки данных — модульные ИБП BladeUPS, интеллектуальные управляемые PDU, шкафы и системы мониторинга параметров окружающей среды в ЦОД (температура, влажность). Все эти решения, а также серверы IBM eServer 3650 на базе архитектуры x86, пассивное сетевое оборудование *Panduit* и IP-видеокамеры компании *Axis Communications* можно было не только увидеть на стенде компании (рис. 20), но и



Рис. 20. Стенд компании «Мегатрейд» на конференции никогда не пустовал

пообщаться с соответствующими специалистами.

В заключение хотелось бы отметить чрезвычайно высокую активность участников конференции: практически ни одна презентация не обходилась без мини-сессии «вопро-

сы — ответы», а возле стендов постоянно велись оживленные разговоры. Все это свидетельствует о высокой степени проникновения передовых технологий в бизнес-среду Украины.

Игорь КИРИЛЛОВ,
igor@sib.com.ua, **СИБ**

