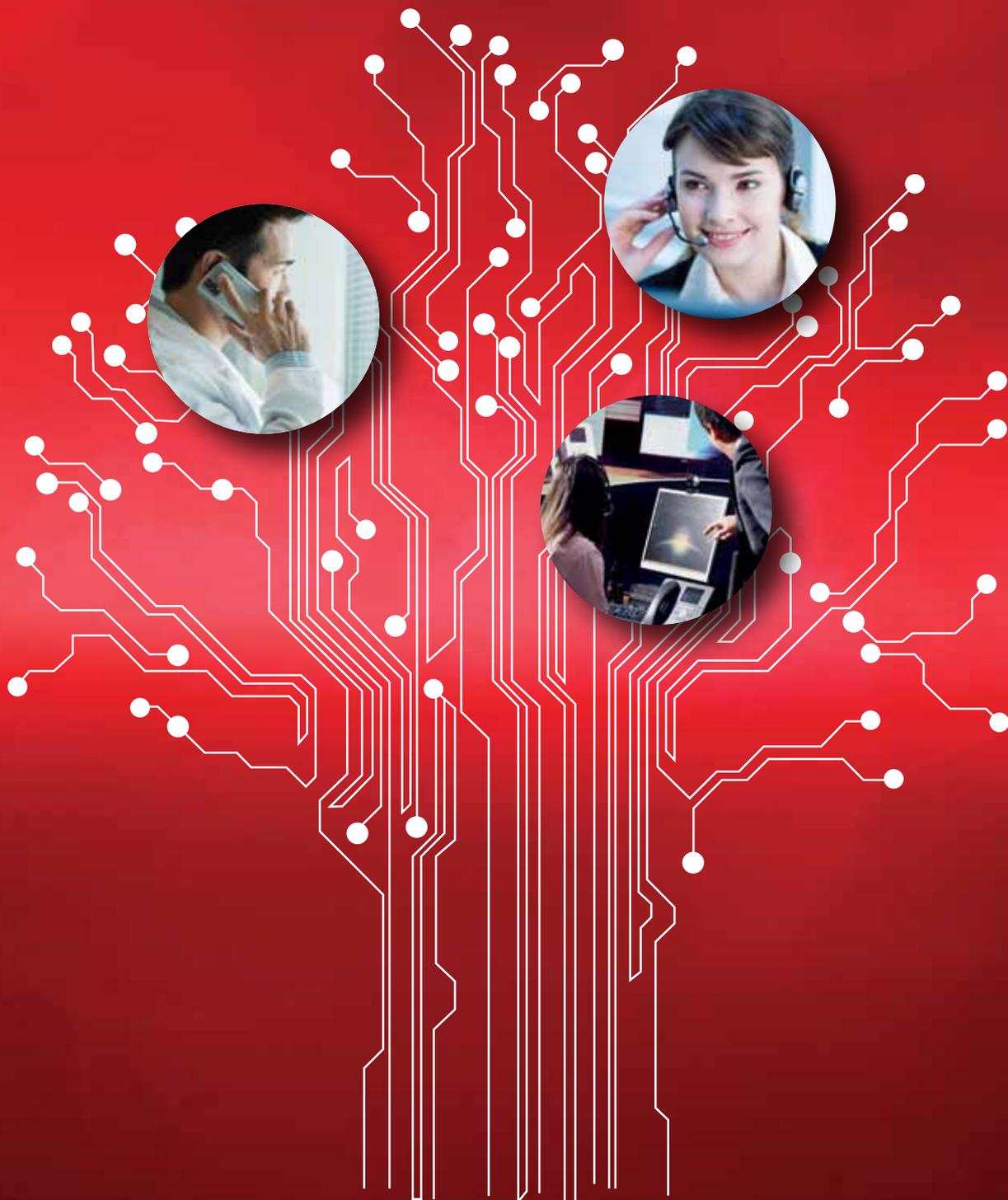


AVAYA

The Power of We

Интеллектуальные коммуникации

ОБЗОР РЕШЕНИЙ





Унифицированные коммуникации

Требования пользователей в получении единых унифицированных сервисов с разных устройств, простоты использования приложений, оптимизации средств и технологий взаимодействия, использование различных типов конференц-связи, приводят к необходимости построения единой системы мультимедийных Унифицированных коммуникаций (Unified Communication, UC).

Опыт Avaya в области решений для систем голосовых и IP-коммуникаций, вместе с возможностями, которые предоставляют современные технологии, такие как преобразование текста в речь и распознавание речи, видеотелефония, аудио-, видео- и web-конференц-связь, контроль статуса абонентов, IM, визуализация голосовой почты и многие другие, привел к появлению в портфеле компании эффективных UC-решений, состоящих из различных компонентов и сервисов, плотно взаимодействующих как друг с другом, так и с UC-системами других производителей.

Avaya Aura – коммуникационная архитектура, которая позволяет поддерживать взаимодействие в режиме реального времени, создавая системы унифицированных коммуникаций и мультимедийные контакт-центры для средних и крупных предприятий. Avaya Aura одновременно позволяет оптимизировать структуру систем связи и предлагает эволюционный путь построения единой системы унифицированного взаимодействия для узкоспециализированных, разрозненных и локальных приложений, использующихся в настоящее время.

Составляющие системы Унифицированных коммуникаций можно разделить на:

Средства повышения персональной эффективности UC позволяют использовать любой доступный канал общения для решения бизнес-задач в любое время, в любом месте, используя любое доступное устройство независимо от технологии. Так, например, можно отправить текстовое сообщение по e-mail, а получатель услышит его содержание по мобильному телефону и, на основании данных о присутствии корреспондента на рабочем месте, сможет выбрать наиболее удобный способ ответа.

Средства групповой эффективности позволяют встраивать средства совместной работы (обмен сообщениями, оповещение, конференц-связь и т. п.) в бизнес-процессы.

Портфель Унифицированных коммуникаций Avaya Aura позволит выбрать и внедрить те составляющие комплексного решения, которые наилучшим образом соответствуют потребностям организации и позволяют решать имеющиеся задачи как заказчикам, уже планирующим развертывание полномасштабной UC-системы, так и только устанавливающим базовую платформу IP-телефонии.

Avaya Aura

В качестве ядра системы Унифицированных коммуникаций Avaya Aura, в зависимости от необходимых абонентских сервисов и сложившейся инфраструктуры сети, можно использовать Avaya Aura Communication Manager, Avaya System и Session Manager, либо комплексные решения. Такой подход позволяет внедрять новые технологии поэтапно, сохраняя традиционную телефонию и предлагая пользователям дополнительные виды сервисов вне зависимости от типа абонента.

Появление выделенного сервера – менеджера SIP-сессий в корпоративной сети, кардинальным образом меняет ее архитектуру: теперь приложения полностью независимы от уровня коммутации.

Avaya Aura Session Manager

Avaya Aura Session Manager (SM) – сервер управления сессиями на базе SIP-протокола, предназначенный для использования в качестве центрального узла крупной территориально распределенной голосовой сети. Его функции: интеграция работы мультимедийных приложений и оборудования различных производителей, организация единого плана нумерации, регистрация пользователей и привязка сервисов к пользовательским профилям, упрощенная координация SIP-сессий, оптимизация маршрутизации вызовов внутри сети и междугородная маршрутизация с наименьшей стоимостью трафика, обеспечение масштабируемости и безопасности корпоративной сети Унифицированных коммуникаций.

Гибкая архитектура позволяет существенно сократить расходы на связь и управление, уменьшить общую стоимость владения и повысить мобильность бизнеса благодаря быстрому внедрению приложений в разнородных сетях и для разных групп пользователей. SM поставляется вместе с интегрированной системой управления – Avaya Aura System Manager.

Avaya Aura System Manager

Avaya Aura System Manager (SMGR) – центральный административный компонент Avaya Aura, обеспечивающий управление SM (в настоящее время до 10 в сети) и другими компонентами территориально распределенной коммуникационной корпоративной сети. SMGR основан на сервисно-ориентированной архитекту-

ре (SOA), и позволяет упростить администрирование системы, централизует настройку, обслуживание, поиск и устранение неисправностей. SMGR легко наращивается и расширяется, благодаря чему компания может со временем добавлять и объединять под единым управлением новые решения, включая дополнительные продукты, приложения от различных производителей. SMGR управляет параметрами работы платформ, входящих в Avaya Aura, является средством администрирования пользователей, учета лицензий, поддержки плана нумерации, политики маршрутизации, безопасности, и мониторинга неисправностей.

Avaya Aura Communication Manager

Avaya Aura Communication Manager (CM) – надежная и наращиваемая платформа конвергентной телефонии, базирующаяся на открытых стандартах. В архитектуре Aura отвечает за интерактивное управление голосовыми и видеовызовами в конвергентной сети и дает возможность построения голосовых сетей с высокой степенью отказоустойчивости. CM поддерживает широкий диапазон серверов, шлюзов и терминалов разных типов: аналоговых, цифровых и IP. В CM встроено более 700 функций UC, включая конвергенцию стационарной и мобильной связи, обмен сообщениями, конференц-связь, автоматическое распределение вызовов для контакт-центров и многие другие.

Avaya Aura Session Border Controller

Avaya Aura Session Border Controller (SBC) защищает интерактивные коммуникации реального времени, выходящие за пределы внутренней сети, контролирует доступ к платформе Avaya Aura пользователей, находящихся за NAT, и подключение к операторам фиксированной связи по протоколу SIP. SBC устанавливается на границе корпоративной сети и осуществляет функции контроля доступа, концентрации внешних каналов, адаптации к оборудованию провайдера и др. SBC является единой точкой входа-выхода в сеть оператора, благодаря чему скрывается топология сети, повышается ее надежность и отказоустойчивость, упрощаются задачи конфигурирования и администрирования.

Avaya Aura Communication Manager Messaging

Avaya Aura Communication Manager Messaging (CMM) предоставляет пользователям единый почтовый ящик для голосовых, факсимильных и e-mail сообщений. Приложение позволяет управлять голосовыми сообщениями с помощью ПК, добавлять голосовую часть к текстовым сообщениям, прослушивать текстовые сообщения по телефону.

Avaya Aura Presence Services

Avaya Aura Presence Services (PS) – это высокопроизводительная масштабируемая система сбора и распределения информации о статусе абонента между приложениями Avaya и других производителей. Эта информация позволяет находить абонентов сети и связываться с ними в режиме реального времени для обслуживания клиентских запросов, решения производственных задач и т. п. по наиболее удобному в текущий момент каналу. PS собирает и объединяет информацию о присутствии сотрудников из различных источников, используя открытые протоколы SIMPLE и XMPP, тем самым позволяя корректно отслеживать доступность сотрудников и их готовность к коммуникациям, в том числе и в корпоративной системе мгновенного обмена сообщениями.

Avaya Aura System Platform

Avaya Aura System Platform применяет технологию виртуализации для консолидации приложений на одном сервере, значительно экономя затраты на инфраструктуру при одновременном упрощении установки, лицензирования, управления, резервного копирования, обновления и удаленного мониторинга. Компоненты Avaya Aura устанавливаются на сервер типовыми инсталляционными пакетами. Пример – Avaya Aura Solution for Midsize Enterprise, в котором основные приложения Avaya Aura разворачиваются на одном сервере. В платформу Avaya Aura Solution for Midsize Enterprise включены следующие приложения:

- Avaya Aura Communication Manager;
- Communication Manager Messaging;
- Avaya Aura Session Manager;
- Avaya Aura System Manager;
- Avaya Aura Presence Server;
- Avaya Aura Application Enablement Services (CTI);
- Communication Manager Utility Services.

Avaya Aura Conferencing

Avaya Aura Conferencing (AAC) – корпоративное решение обеспечения взаимодействия виртуальных команд с использованием различных типов оконечных устройств. AAC предназначено для много режимной, многоточечной конференц-связи с использованием аудио, web, и видео высокой четкости. AAC дает пользователям возможность участия и управления различными типами конференций, включая крупнейшие Event Conference с тысячами участников. Используя технологии Avaya Aura, Avaya Aura Conferencing предоставляет все преимущества открытой платформы на основе SIP, в том числе совместимость с оборудованием различных поставщиков. Пользователи могут использовать разные типы оконечных устройств, включая передовой интерфейс оптимизации совместной работы Flare Experience для различных платформ.

Agile Communication Environment

Программный пакет Avaya Agile Communication Environment (ACE) позволяет значительно упростить и ускорить внедрение средств совместной работы в бизнес-приложения и технологические процессы. Avaya ACE обеспечивает интеграцию UC в системы управления предприятием и автоматизирует взаимодействие персонала при наступлении существенных для бизнеса событий, требующих быстрого реагирования. С его помощью компании могут снизить задержки, вызванные человеческим фактором и ускорить принятие решений при использовании коммуникаций реального времени, инструментов сотрудничества внутри

рабочих групп, обеспечить быстрый контакт с клиентами и т. д. Для решения этих задач ACE создает интеграционные взаимодействия на базе существующей коммуникационной инфраструктуры, в том числе построенной на оборудовании разных производителей. ACE включает программные инструменты и готовые модули API, помогающие ускорить разработку специализированных приложений.

Avaya Notification Solution

Требования непрерывности бизнеса составляют предприятия разрабатывать и поддерживать комплекс мер и планов восстановления работоспособности в случае вынужденных причин остановки производства, природных или техногенных катастроф. Помимо построения отказоустойчивой платформы предприятия, важной задачей является организация действий персонала в случае наступления инцидентов. Требуется передать информацию о происшествии и инструкции тем, кто должен быть в курсе событий, с возможным подтверждением получения информации, либо соединить команду по восстановлению работоспособности в оперативном режиме через аудио- или видеоконференц-связь. Основной проблемой часто является распределенность персонала, отсутствие на стационарном рабочем месте, при этом, как правило, требуется много времени и ресурсов для поиска нужных людей по разным каналам связи. ANS решает эту проблему и отвечает за оповещение, получение ответа и организацию взаимодействия при наступлении критичных для непрерывности бизнеса событий.

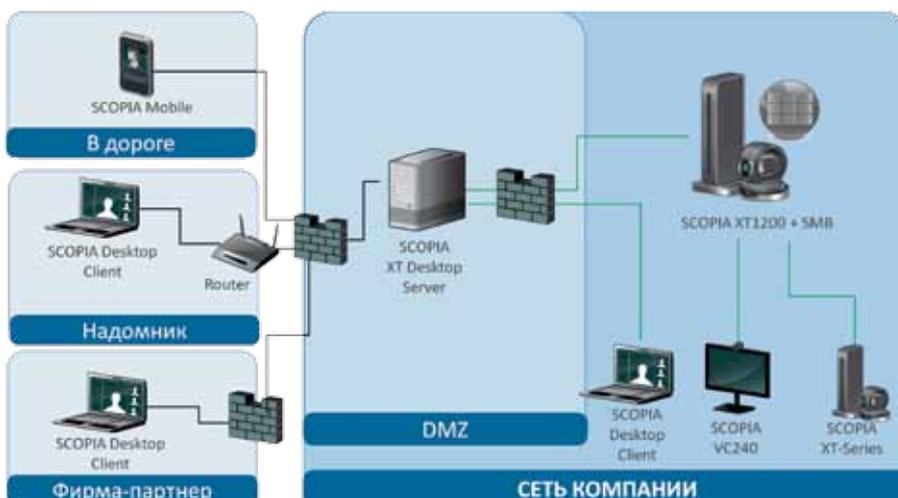
Видеоконференц-связь Radvision

Видеоконференц-связь Avaya Radvision дополняет пакет Унифицированных коммуникаций Avaya комплексным набором решений для организации надежной и удобной в использовании многоточечной видеоконференц-связи как в IP-сетях, так и между пользователями ISDN и IP-сетей. Все программные и аппаратные разработки образуют единое комплексное решение для проведения видеоконференций в формате Full HD (до 1080p 60 fps), при этом участники конференции получают максимальное качество изображения для подключения конкретного устройства.

Видеоконференция Avaya-Radvision поддерживает два видеопотока одновременно, что дает возможность работы в формате «видео+контент». Например, можно совмещать передачу видео с презентацией, обсуждаемым документом или изображением с дополнительной камеры. За счет использования расширений H.264 стандарта – таких, как High Profile и Scalable Video Codec, а также программного обеспечения NetSense, видеоконференция позволяет обеспечить эффективное использование каналов связи и максимально улучшить качество звука и передаваемого изображения.

Системы многоточечной видеоконференц-связи Radvision SCOPIA Elite 5000

Системы многоточечной видеоконференц-связи (MCU) организуют конференции с большим числом участников, использующих различные клиенты для подключения. Каждое устройство MCU Radvision SCOPIA Elite 5000 способно поддерживать формат 1080p (до 30 fps) и обеспечивает подключение 10–30 портов в HD качестве. При подключении пользователя с разрешением меньше HD избыточная мощность используется для расширения емкости, что дает возможность общего четырехкратного увеличения емкости сервера MCU до 120 удаленных абонентов с качеством CIF. Технологии масштабируемого кодирования видео (Scalable Video Coding, SVC) позволяют предоставлять высокое качество изображения в неуправляемых сетях с большими потерями пакетов и сети общего пользования Internet. Запатентован-



ная технология объединения MSU Elite в многоточечную конференцию в распределенных сетях по протоколу H.264 SVC, даже при наличии ошибок при передаче сигнала, дает более качественное изображение для пользователей.

На базе SCOPIA Elite 5000 возможно построение распределенных систем видеоконференц-связи, в которых все MCU системы используются как общий пул ресурсов для организации масштабных видеоконференций, соответствующих самым широким потребностям – до тысяч участников в формате Full HD.

В режиме разделения (Hollywood squares) на одном экране в режиме постоянно присутствия можно разместить до 28 участников конференции, при этом на изображение возможно наложить текст (например имена участников конференции).

Видеоконференции могут быть записаны для последующего просмотра, и воспроизведены в потоковом режиме для сотен зрителей одновременно.

Видеосистемы для конференц-комнат

Решения Radvision для конференц-комнат состоят из кодека, широкоугольной поворотной камеры и всенаправленного выносного микрофона, и поддерживают самые современные технологии: видеопоток 1080p/60fps (видео + презентация), кодеки H.264 High Profile для эффективного использования полосы пропускания и H.264 SVC для коррекции ошибок.

Meeting Center – решение под ключ, состоит из мобильной стойки на колесах с кодеком XT5000, одним или двумя мониторами, камерой и микрофоном. Это устройство может использоваться для быстрого развертывания видеоконференций, на выставках, road-show, или в случаях, когда стационарное размещение мониторов на стене помещения недопустимо. Последнее требование нередко встречается в зданиях – памятниках архитектуры, где нельзя портить стены креплениями тяжелых мониторов или в современных офисах, гипсокартонные перегородки, которые просто не выдержат монитор с диагональю 1,37 м.

Avaya предлагает решения для видеоконференц-комнат различного разме-

ра, рассчитанные на разное количество участников и качество передаваемого сигнала. Как правило, конференц-комнаты оборудуют одним или двумя настенными мониторами, однако возможные варианты этим не ограничиваются. Например, решение для видеоконференц-комнаты с комплексом Telepresence состоит из трех мониторов для видео, отдельного монитора для контента, трех поворотных видеокамер, обеспечивающего поддержку конференции оборудованием, и ПО управления, работающего на iPad. Согласованное размещение мониторов и мебели в комплексном решении создает эффект присутствия собеседника, позволяющий участникам конференции общаться наиболее естественно. Telepresence от Avaya-Radvision предоставляет возможность гибкой настройки под геометрию комнаты и мебели, чем выгодно отличается от решений других производителей.

Индивидуальные системы видеоконференций

Пользователи могут подключаться к видеоконференции с помощью различных оконечных устройств.

Для сотрудников руководящего звена, регулярно участвующих в видеоконференциях, будет удобным настольное устройство VC240, объединяющее камеру высокого разрешения, высококачественные динамики, микрофоны с двойным эхоподавлением и монитор, с диагональю 0,61 м. VC240 также может быть использовано в качестве дисплея компьютера и для работы в качестве компьютерного видеотелефона в системе Unified Communications. VC 240 обеспечивает видеоконференц-связь в HD качестве и поддерживает протоколы оптимизации видеосигнала семейства H.264.

Для выездных сотрудников, мобильных специалистов и прочих, кому участвовать в видеоконференциях нужно, а специальное оборудование ставить неудобно или нежелательно, для этого существует программное обеспечение Scopia Desktop и Scopia Mobile:

- Desktop – это тонкий клиент для персонального компьютера, работающий на Windows или Mac системах.
- Mobile – приложение для iPhone или Android.



VC240

Функциональность обоих приложений, кроме HD видеотелефонии и демонстрации контента, включает текстовый чат, возможность обмена сообщениями, набор функций модератора (управление доступом) и презентера (управление каналом контента) конференции, а также поддерживается возможность просмотра истории канала контента независимо от основного потока. Функция, носящая название Slider, заслуживает отдельного упоминания. Она позволяет участникам конференции пролистать на локальном клиенте и освежить в памяти ранее показанные слайды презентации (или иного контента), тем самым снимая проблему расхождения скорости восприятия у разных участников конференции.

Система управления видеоконференциями

Система управления видеоконференциями iView позволяет подключать в качестве участников конференции практически любые IP-устройства всех основных производителей, включая системы Telepresence, а также интегрировать видеоконференции Avaya-Radvision в Microsoft Lync и подключать через промежуточные шлюзы ISDN-видеотерминалы.

iView позволяет объединять несколько аппаратных MCU Elite 5000 в один виртуальный видеоконмутатор большей мощности для организации конференции большого размера, или построения распределенных систем ВКС. Платформа Avaya-Radvision позволяет строить решения видеоконференций операторского класса, предоставляемые по схеме SaaS или в режиме разделенных виртуальных офисов.

Платформа



Медиашлюз G650



Медиашлюз G450



Медиашлюз G430



Медиашлюз B5800

Медиасервера

Common Server

В качестве аппаратной платформы развертывания приложений Avaya Aura используются сервера DELL и HP. Avaya Aura Communication Manager может быть либо на одном сервере, либо на дублированной отказоустойчивой паре серверов, работающих в режиме hot-standby. Обе системы поддерживают работу до 41 000 пользователей и 24 000 транков и отличаются возможностью построения сетей разного уровня отказоустойчивости. Для установки CM на System Platform, развернутую на Common Server, используются типовые инсталляционные пакеты (темплейты):

- Duplex CM Main / Survivable Core. В состав темплейта входит только Communication Manager. Темплейт используется для построения высоконадежных решений, требующих hot-standby резервирования, поддержки функционирования полной сети, включая локации со шлюзами G650 и H.248. В режиме Survivable Core обеспечивается та же функциональность и емкость, что и в режиме Main основного сервера.
- Simplex CM Main / Survivable Core. В состав темплейта входят Communication Manager, Communication Manager Messaging и Utility Services. Темплейт используется для крупных решений и для обеспечения выживания сети в режиме standby в целом, включая локации со шлюзами G650 и H.248.
- Simplex Survivable Remote. Темплейт содержит Communication Manager, Branch Survivable Session manager и Utility Services. Темплейт используется как решение для standby выживания филиала с H.248 шлюзами с полнофункциональным «выживанием» в случае пропадания канала связи с основным офисом. Сервер синхронизирует копию всех настроек с основного сервера Communication Manager и, в случае пропадания связи с основным сервером, включается в работу. После восстановления связи он вновь синхронизируется с основным сервером и передает ему управление.

Медиасервер S8300D

В архитектуре Avaya Aura медиасервер S8300D предназначен для работы в качестве основного или выживающего процессора для предприятий или филиалов количеством до 1000 абонентов. Коммуникационный медиасервер S8300D Server работает под управлением операционной системы Linux на основе процессора Intel Celeron. Он устанавливается в шлюзах G430 или G450:

- При использовании в качестве основного коммуникационного сервера голосовой сети предприятия, на него устанавливается System Platform в конфигурации Embedded CM Main. В состав темплейта входят Communication Manager, Communication Manager Messaging и Utility Services.
- В качестве решения для филиала с полнофункциональным «выживанием» в случае пропадания канала связи с основным сервером, на медиасервер S8300D устанавливается темплейт Embedded Survivable Remote. Темплейт содержит Branch Survivable Session manager, Communication Manager и Utility Services. Функционирование темплейта аналогично Simplex Survivable Remote.

Медиашлюзы

G650

Шлюз G650 обеспечивает функциональность, масштабируемость и время безотказной работы на уровне, необходимом для ответственных систем телефонной связи предприятия. Его стоечное шасси (высота 8U, 14 платомест) можно использовать для размещения абонентских и транковых плат формата TN (традиционных плат Definity), аналоговых, цифровых, IP-телефонии. Предусмотрены дублированные источники электропитания по постоянному и переменному току с возможностью горячей замены и распределением нагрузки. До пяти G650 могут объединяться общей TDM шиной в единый модуль.

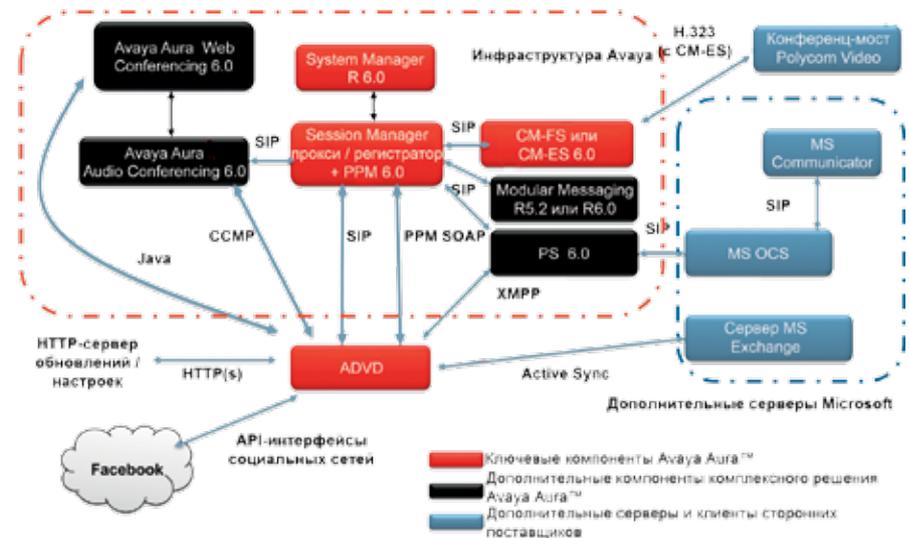
Avaya G450 Media Gateway

Наиболее востребованный медиашлюз, который рекомендуется использовать для построения голосовой инфраструк-

туры в средних и крупных компаниях или в филиалах распределенных предприятий. G450 обеспечивает полную поддержку для цифровых и IP-телефонов Avaya, а также для аналоговых устройств (модемы, факсимильные аппараты и аналоговые телефоны). Конструкция G450 представляет собой шасси для стоечного монтажа (высота 3U, 8 слотов для медиамодулей). С целью повышения надежности в G450 сделаны заменяемыми блоки Main Board со встроенной памятью для голосовых сообщений автоответчика / автосекретаря (63 канала воспроизведения, для создания голосового меню, с помощью встроенного языка программирования. Можно использовать до 1 024 фрагментов общим временем звучания 45 минут, с возможностью расширения до 4-х часов), DSP (расширяется до 320 на шлюз G450), блоков питания и узла вентиляции. G450 – это модульное устройство, адаптируемое для поддержки различных сочетаний устройств оконечного оборудования. Фиксированные порты передней панели поддерживают соединение внешних коммутаторов LAN, сетевых портов данных, линий Ethernet WAN и внешних маршрутизаторов. 8 слотов медиамодулей предоставляют возможность подключения модулей интерфейсов для различных типов телефонов, соединительных линий и каналов распределенной территориальной сети (до 192 портов аналоговых или цифровых, или до 8 потоков E1).

Шлюз Avaya G430 Media Gateway

Экономичный шлюз, который можно использовать на предприятиях малого и среднего масштаба с числом пользователей от 1 до 150. Конструкция G430 представляет собой шасси для стоечного монтажа (высота 1,5U, 3 слота для медиамодулей). G430 поддерживает 15 каналов воспроизведения и 1 канал записи голосовых сообщений автоответчика / автосекретаря, а количество каналов DSP может расширяться до 105. К шлюзу G430 можно подключить два модуля расширения EM200, которые предоставляют по 2 дополнительных слота расширения и доводят общее количество доступных слотов для медиамодулей до 7. Для защиты шлюзов G4x0 от пропадания управляющего канала подде-



живается режим локальной базовой отказоустойчивости (SLS). В этом режиме шлюз поддерживает только некоторые, ограниченные функции телефонии, однако не требует встроенного собственного процессора S8300, что позволяет существенно снизить стоимость решения.

Avaya B5800 Branch Gateway

Полнофункциональный выживающий SIP шлюз для филиала, подключаемый к инфраструктуре Avaya Aura. Шлюз построен на аппаратной платформе IP Office 500V2, что дает эффективное по цене решение для филиала, простое в настройке и администрировании и поддерживающее все типы абонентских и транковых портов. Шлюз Avaya B5800 Branch Gateway поддерживает несколько сценариев применения:

- Централизованная среда, в которой сервисы предоставляются и управляются из основной инфраструктуры Avaya Aura, а шлюз B5800 используется как шлюз в ТФОП и как резервная точка регистрации SIP абонентов для повышения надежности системы.
- Распределенная среда, в которой сервисы предоставляются шлюзом B5800 локально, но управляются и резервируются централизованно из основной инфраструктуры Avaya Aura.
- Смешанная среда с локальными и централизованными сервисами.

Клиенты Unified Communications

Avaya One-X Communicator

Avaya One-X Communicator – клиент Unified Communications, который предоставляет пользователям современный эргономичный интерфейс доступа к повседневным средствам коммуникаций, повышение производительности и доступности независимо от местонахождения сотрудника. Avaya One-X Communicator поддерживает функционал программного телефона для аудио и видео на базе H.323 и SIP, интеллектуальную индикацию статуса присутствия, доступ к системе мгновенных сообщений, визуальной голосовой почты, голосовой и видеоконференц-связи, доступ к корпоративным справочникам и журналам вызовов. Приложение легко интегрируется с наиболее популярными инструментами повышения производительности, такими как Microsoft Outlook и LDAP директории.

Avaya One-X Client Enablement Services

Avaya One-X Client Enablement Services (CES) стал первым сервером в новой серии приложений следующего поколения, объединившим поддержку функционала UC для настольных компьютеров и мобильных телефонов. CES обеспечивает следующие возможности: визуальный доступ к голосовой почте, конференц-связи и статусу присутствия, круглосуточная регистрация всех служебных вызовов, доступ к корпоративному справочнику, уп-



Avaya Flare™ on iPad



Avaya Engage



Avaya One-X Communicator



Avaya One-X Portal

правление маршрутизацией вызовов, VIP-фильтрацию и набор через Communication Manager. Следует особо отметить возможность сквозного трекинга пропущенных вызовов независимо от используемого клиентского приложения и даже за те интервалы времени, когда пользователь не подключен к сервису. Клиентским приложением для телефонии служит One-X Communicator или One-X Mobile.

Avaya Flare Experience

Avaya Flare Experience – революционный программный продукт, предлагающий пользователям уникальные возможности мультимодального взаимодействия на базе корпоративной или публичной инфраструктуры связи (WiFi, 3G). Интерфейс Flare Experience работает на базе устройств ADVD, iPad, Windows и предлагает быстрый и простой доступ к инструментам коммуникации и совместной работы в реальном времени. Функционал включает настольную видеотелефонию (для ADVD), социальные сети, аудио-, видео- и web-конференции, поддержку нескольких справочников, индикацию статуса, мгновенные сообщения и контекстно-зависимую историю. Flare интегрирует интерфейсы нескольких приложений, что позволяет исключить необходимость использования разных интерфейсов и справочников для мультимодальной коммуникации.

AvayaLive Engage

AvayaLive Engage (web.alive) – это интерактивная платформа для конференц-связи и совместной работы, обеспечивающая многоканальную коммуникацию с достижением максимально полного эффекта присутствия в реалистичной виртуальной среде, созданной с помощью трехмерной графики и объемного звука. Для использования решения достаточно иметь только доступ в Интернет. AvayaLive Engage поддерживает как двустороннюю коммуникацию, так и коллективные сеансы (например, для обучения или «мозгового штурма»), и легко может быть масштабирован для обслуживания большого количества пользователей. Одновременно с показом презентаций и других материалов происходит беспрепятственный обмен информацией – между коллегами, между преподавателем и студентами, тренером и командой, при этом участ-

ники имеют доступ ко всем связанным с этой сессией материалам.

Терминалы 1600 и 1400 серии

1600 и 1400 серии бюджетных телефонов максимально охватывают все потребности в офисной телефонии для организации или ее филиала и также могут быть использованы в контакт-центре. Данные телефоны поддерживают все необходимые для ежедневной работы функции, имеют современный дизайн, качественную передачу звука и улучшенную эргономику. Все модели оснащены дисплеем с возможностью регулировки яркости, полнодуплексной громкой связью и светодиодными индикаторами (зеленый – красный) для наглядной индикации занятости абонента или линии.

Легко выбрать телефон в зависимости от потребностей: необходимо определится с типом телефона, IP или цифровым, при одинаковом наборе возможностей.

9600 и 9400 серии

Линейки цифровых и IP телефонных аппаратов Avaya 9400 и 9600 серии разработаны с учетом современных требований бизнеса, эффективности и удобства взаимодействия, организации совместной работы пользователей. Телефоны этих серий позволяют обеспечить компанию высоконадежным, полнофункциональным коммуникационным решением, отвечающим различным потребностям сотрудников офиса вне зависимости от их обязанностей. Телефонные аппараты Avaya 9400 и 9600 серии поддерживают встроенную обработку голоса, обеспечивающую непревзойденное качество звука, обладают низким энергопотреблением, высокой производительностью и возможностью индивидуальной настройки. Телефоны оснащены контекстным графическим интерфейсом и большим цветным сенсорным дисплеем (отдельные модели). Сенсорный дисплей эффективно повышает производительность работы по отношению к традиционной телефонии. Управление телефонами интуитивно понятно и просто.

Для телефонов 9621 и 9641 моделей может использоваться интерфейс Flare, интегрированный с корпоративными системами IM и Microsoft Outlook, поз-

воляющий управлять конференц-связью и имеющий встроенный web-браузер. Такой функционал ставит телефоны Avaya 9400 и 9600 серии на уровень самого высокого класса.

Цифровые телефоны Avaya 9400 серии идеально подходят для офисов, в которых требуется получить высокое качество голосового взаимодействия при наличии только традиционной телефонной разводки. Серия IP-телефонов Avaya 9600 рекомендуется при наличии IP-инфраструктуры, при этом питание IP-телефонов может быть как через PoE, так и с внешними блоками питания.

Avaya Desktop Video Device

Устройство Avaya Desktop Video Device (ADVD) реализовано на платформе Android и оснащено сенсорным ЖК-дисплеем с диагональю 29,5 см, поддерживающим HD-разрешение (1366x768), а также встроенной 5-мегапиксельной камерой. Возможно подключения к внешней стационарной базе с телефонной трубкой. Базовая станция имеет собственные разъемы для подключения к сети, USB-порты и динамики. ADVD – полнофункциональный коммуникационный инструмент с поддержкой Wi-Fi и Ethernet. Также ADVD снабжен двумя встроенными микрофонами, стереодинамиками, USB-разъемом для подключения дополнительной клавиатуры и гарнитуры, 3G/4G-модема или внешнего накопителя. В комплекте имеется съемный литий-полимерный аккумулятор для автономной работы.

IP DECT R4

Семейство мобильных трубок Avaya 3700 предоставляет пользователям высокое качество передачи голоса по беспроводным сетям с использованием всех преимуществ стандарта DECT. Трубки обладают низким энергопотреблением и длительным временем работы в режиме ожидания/разговора. Пользователям мобильной трубки предоставляется полный функционал стационарных телефонных аппаратов – удержание, конференция, почтовый ящик и т. д., дается возможность обмена sms-сообщениями внутри сети, у некоторых моделей предусмотрен Bluetooth интерфейс для подключения внешней гарнитуры. Для работы в сложных условиях окружающей среды разработаны модели Avaya 3740 и 3749.

Данные модели обладают повышенной ударопрочностью и пылевлагозащищенностью, в связи с чем идеально подходят для промышленной среды, а модель 3749 также сертифицирована для применения в опасных средах.

Wi-Fi терминалы

Avaya IP Wireless 3600 телефоны расширяют возможности IP-телефонии благодаря использованию беспроводных ЛВС, и предлагают пользователям богатый функционал, включая доступ к корпоративным ресурсам. Эти телефоны могут быть использованы в сетях любых размеров и сложности, рассчитаны на выполнение разных производственных задач для мобильных пользователей. Поддерживают 802.11 a/b/g стандарт.

Avaya IP Wireless 3600 телефоны изготавливаются в прочном влаго- и пылезащищенном корпусе. Они оснащены большими дисплеями с удобным пользовательским интерфейсом и комплектуются дополнительными аккумуляторами для длительной работы.

B100 серия

Avaya B100 конференц-телефоны идеальны для использования в переговорных комнатах и конференц-залах. Предоставляют усовершенствованную полнодуплексную технологию передачи звука, которая полностью отсекает посторонние шумы, появляющиеся при использовании обычных полнодуплексных решений. Использование микрофонной группы с 360-градусной диаграммой направленности обеспечит каждого присутствующего в комнате возможностью быть услышанным. У терминалов есть возможность записи конференций на внешнюю SD-карту памяти.



Трубки DECT 3720 и 3725



Конфтел B149



Wi-Fi 3600



Avaya Desktop Video Device

	IP-телефоны				
Модель	1603/1603SW	1608	1616	9601	9608
					
Списки пропущенных, полученных, совершенных вызовов		100	100	250	250
Записная книжка		100	100	250	250
Тип дисплея	Монохромный, с подсветкой, алфавитно-цифровой	Монохромный, с подсветкой, алфавитно-цифровой	Монохромный, с подсветкой, алфавитно-цифровой	Монохромный, графический	Монохромный, с подсветкой, графический
Размер дисплея, пикселей (см)	128x25	181x40	181x56	6,2x2,6 см	8,2x5,5 см
Размер дисплея в символах	2 строки по 16 символов	3 строки по 24 символа	4 строки по 24 символа		
Функциональные клавиши	9	19	19	14	14
Программируемые клавиши	3	8	16	5	24
Контекстные клавиши		3	3	3	4
Максимальное количество программируемых кнопок с учетом модулей расширения			80		96
Модули расширения			2 x BM32		3 x BM12
Протокол подключения к станции	H.323, SIP	H.323	H.323	SIP	H.323, SIP
Широкополосный звук, G.722				■	■
Поддерживаемые голосовые кодеки	G.711, G.726, G.729a/b	G.711, G.726, G.729a/b	G.711, G.726, G.729a/b	G.711, G.726, G.729a/b, G.722	G.711, G.726, G.729a/b, G.722
Сетевой порт	100 Мб	100 Мб	100 Мб	100 Мб	100 Мб
Сетевой порт для подключения компьютера	100 Мб (1603SW)	100 Мб	100 Мб	100 Мб	100 Мб
Порт USB					
Встроенный Bluetooth					
Совместимость с Avaya Aura Communication System	Версия 3.x и выше	Версия 3.x и выше	Версия 3.x и выше	Версия 4.x и выше	Версия 3.x и выше
Класс энергопотребления (PoE Class)	1, требуется внешний адаптер	2	2	1	1

Общие для всех телефонов параметры:

1. Полнодуплексная громкоговорящая связь.
2. Индикатор наличия сообщения голосовой почты (Message Waiting Indicator).
3. Световая индикация вызова. При поступлении вызова мигает индикатор наличия голосовой почты (Visual Alerting).
4. Подключение проводной гарнитуры, разъем RJ-11. **Исключения:** 1603, 1603SW.

Цифровые телефоны

9611G	9621G	9641G	1408	1416	9404	9408
						
250	250	250	100	100	100	100
250	250	250	100	100	100	100
Цветной, с подсветкой, графический	Сенсорный, цветной, с подсветкой, графический	Сенсорный, цветной, с подсветкой, графический	Монохромный, с подсветкой, алфавитно-цифровой	Монохромный, с подсветкой, алфавитно-цифровой	Монохромный, с подсветкой, графический	Монохромный, с подсветкой, графический
320x240 (7,0x5,3 см)	9,5x5,4 см	480x272 (10,4x5,9 см)	181x40	181x56	181x56	181x121
			3 строки по 24 символа	4 строки по 24 символа	4 строки по 32 символа	8 строк по 32 символа
14	10	10	19	19	14	14
24	24	24	8	16	12	24
4			3	3	4	4
96		96		80		96
3 x VM12		3 x VM12		2 x DBM32		3 x VM12
H.323, SIP	H.323, SIP	H.323, SIP	2-х проводный цифровой	2-х проводный цифровой	2-х проводный цифровой	2-х проводный цифровой
■	■	■				
G.711, G.726, G.729a/b, G.722	G.711, G.726, G.729a/b, G.722	G.711, G.726, G.729a/b, G.722				
1 Гб	1 Гб	1 Гб				
1 Гб	1 Гб	1 Гб				
■		■				
Версия 3.x и выше	Версия 3.x и выше	Версия 3.x и выше	Версия 5.2 и выше	Версия 5.2 и выше	Версия 5.2 и выше	Версия 5.2 и выше
1	2	2				



Контакт-центры

Обработка вызовов

Call Center Elite на базе Communication Manager

Традиционное, любимое многочисленными заказчиками решение для организации Центра обслуживания вызовов, позволяющее оптимально распределять телефонные вызовы между операторами с учетом навыков операторов (Skill Based Routing), предполагаемой цели обращения в call-центр (определяется по различным параметрам, в том числе по введенным DTMF-ответам), сведений о вызывающем абоненте, текущей ситуации в ЦОВ и другой информации.

Программное обеспечение Call Center Elite активируется опционально на управляющем сервере телефонной станции Avaya Communication Manager и поддерживает более 20 алгоритмов распределения вызовов между операторами, которые способны выравнять загруженность агентов и не допускать их перегрузки. CC Elite также регистрирует причины перерывов в работе оператора и обладает большим количеством дополнительных функций, позволяющих оптимальным образом организовать обслуживание входящих вызовов.

Avaya Interaction Center

Система интеграции и интеллектуальной обработки обращений Avaya Interaction Center предназначена для организации интерфейса рабочего места оператора, позволяющего в едином окне получать информацию об абоненте из информационных систем (СУБД, CRM), а также для маршрутизации мультимедийных обращений в единой общей очереди с телефонными вызовами.

Большое количество готовых способов интеграции с наиболее широко использующимися CRM делает данное решение привлекательным для заказчиков.

Avaya Aura Contact Center (AACC)

Avaya Aura™ Contact Center – это новое решение компании Avaya для организации SIP-контакт-центра, обслуживающего обращения клиентов по различным каналам (voice, e-mail, web, IM, Fax, sms, Social, Outbound). Поддержка web-сервисов позволяет компаниям легко интегрировать контакт-центр с базами данных и бизнес-приложениями, чтобы

передавать оператору вместе с вызовом всю контекстную информацию о вызывающем абоненте через единый web-интерфейс управления.

ПО Avaya Aura™ Contact Center обеспечивает маршрутизацию обращений по всем каналам в рамках единой очереди, рабочее место оператора с поднятием всплывающих окон, организацию кампаний исходящего обзвона, а также единую отчетность по всем типам обращений. Графический интерфейс создания сценариев маршрутизации облегчает процесс управления взаимодействиями с клиентами.

Social Media Manager

Решение Social Media Manager повышает эффективность анализа актуальных для компании обсуждений в социальных сетях и позволяет обеспечить мгновенную реакцию на события в блогосфере.

При анализе значимости высказывания, система принимает во внимание не только характеристики, связанные с его содержанием, но и весомость в рамках соответствующего социального ресурса – количество прочитавших, размещенных комментариев и т.д.

Кроме проактивного мониторинга событий в социальных сетях и предоставления средств реакции на них, решение Social Media Manager позволяет создать эффективный интерфейс для получения информации о компании в выбранном социальном ресурсе и приема входящих обращений от клиентов.

One Touch Video

ВИДЕОКОНТАКТ-ЦЕНТР

Все большее количество заказчиков хочет не только слышать, но и видеть оператора контакт-центра. Решение One Touch Video позволяет обеспечить большую вовлеченность клиента в процесс взаимодействия с компанией, что дает возможность передать один и тот же объем информации за меньшее время.

Важным аспектом является обеспечение большего психологического комфорта при взаимодействии с таким «обезличенным» подразделением компании, как контакт-центр, что влечет за собой построение доверительных отношений с клиентом в различных направлениях – медицина, инвестиции, VIP-персональное обслуживание, работа с претензиями.

Возможность очного общения с оператором контакт-центра позволяет оказывать принципиально новые услуги – просмотреть приобретаемый товар или услугу, получить видеинструкцию, удаленную техническую поддержку и т. п. Стоит отметить еще одну не менее важную возможность решения One Touch Video – передачу в контакт-центр вместе с обращением дополнительной информации об истории навигации по веб-странице и т. п.

Avaya Proactive Contact

Система исходящего обзвона Avaya Proactive Contact предназначена для автоматизации работы операторов, осуществляющих исходящие вызовы по заранее сформированным спискам. Обеспечиваются режимы обзвона Preview (с резервированием оператора) и Predictive (система производит избыточное количество вызовов и переключает на оператора только в случае успешного соединения), существенно повышающий эффективность использования рабочего времени операторов.

Для крупных систем исходящего обзвона Avaya рекомендует использовать аппаратный шлюз исходящего обзвона, позволяющий классифицировать ответ абонента (занято, нет ответа, факс, автоответчик, человек) с точностью до 98%.

Customer Connections Mobile

Решение Customer Connections Mobile обеспечивает удобный интерфейс взаимодействия с контакт-центром через мобильный телефон. Заказчик может получать самообслуживание с помощью специального приложения на мобильном телефоне, а в случае необходимости заказать обратный вызов.

Самообслуживание

Avaya Aura Experience Portal

Avaya Aura Experience Portal – это современная платформа многоканального (голос, видео, e-mail, sms) самообслуживания, которая позволяет обрабатывать максимально возможное количество обращений клиентов без участия операторов. Поддержка веб-сервисов и современных открытых протоколов (VXML, cXML, MRCP) позволяет легко интегрироваться с информационными системами заказчика, а графический инструмент разработки приложений Avaya Aura Orchestration Designer – быстро разрабатывать и внедрять новые сервисы и услуги.

В составе Avaya Aura Experience Portal могут быть использованы приложения синтеза и распознавания свободной речи, что позволяет сделать более удобным процесс самообслуживания заказчиков.

Callback Assist

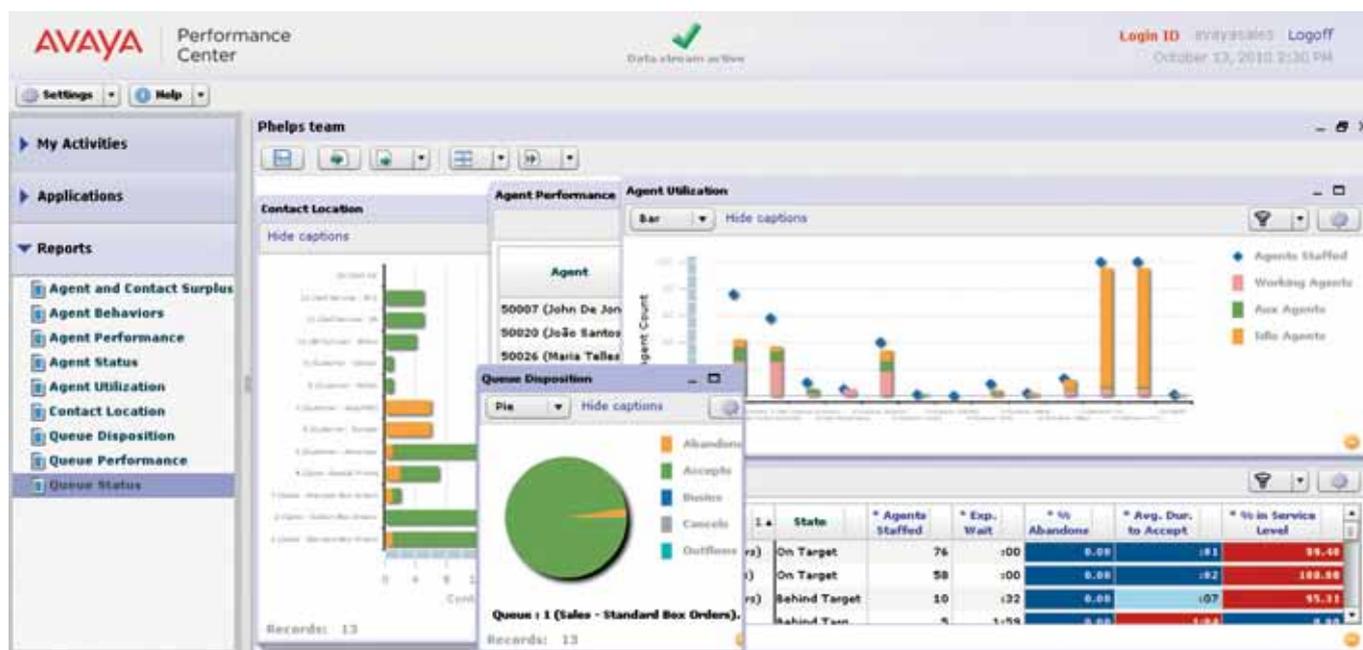
Приложение Avaya CallBack Assist позволяет предложить заказчику в случае длительного предполагаемого времени ожидания в очереди опцию обратного звонка как непосредственно после окончания времени ожидания, так и в заранее запланированный интервал времени. Такой подход к обслуживанию клиентов дает возможность перенести часть вызовов, приходящих в пиковое время, на другие интервалы, что экономит ресурсы ЦОВ, а также повышает удовлетворенность заказчиков.

Intelligent Customer Routing – ICR

Решение Intelligent Customer Routing дает возможность клиентам получать обслуживание на IVR, одновременно стоя в очереди к оператору. ICR также позволяет балансировать нагрузку между несколькими ЦОВ, распределяя вызовы в каждый момент времени в тот ЦОВ, в котором прогнозируется наименьшее время ожидания для нужной совокупности навыков операторов.

Proactive Outreach Manager

Одним из приложений Avaya Aura Experience Portal является система автоматического исходящего обзвона Avaya Proactive Outreach Manager, предоставляющая широкие возможности по оповещению клиентов о различных событиях при помощи sms, e-mail или



Avaya Performance Center

телефонных вызовов, а также позволяющая дальнейшее взаимодействие с клиентом как средствами Avaya Aura Experience Portal, так и при участии оператора.

Операционная эффективность

Call Management System

ПО Avaya Call Management System – это система управления и отчетности, позволяющая получать информацию о текущей ситуации в ЦОВ и в режиме реального времени вносить изменения в конфигурацию ЦОВ. Менеджеры контакт-центров и отраслевые аналитики называют систему управления операторским центром Avaya Call Management System (CMS) «золотым стандартом» в сфере отчетности контакт-центров.

Система предоставляет как отчеты реального времени, позволяющие оперативно реагировать на изменение ситуации, так и исторические отчеты, используемые для решения долгосрочных стратегических задач по повышению эффективности работы ЦОВ.

В ПО Avaya Call Management System предусмотрена возможность создания отчетов о недопустимых событиях (например, отсутствие ответа оператора на вызов) либо о превышении определенных параметров. В случае получения информации о наступлении такого события, супервизор может оперативно отреагировать на ситуацию, например, изменить состав операторских групп

или изменить приоритет определенной группы вызовов.

IQ (Avaya Performance center)

Avaya IQ – это выход систем отчетности на новый уровень. Основываясь на информации, полученной от клиентов, были усовершенствованы технологии отчетности, чтобы предложить новые полезные функции, отвечающие возросшим потребностям предприятия и пожеланиям пользователей подобных систем.

Avaya IQ предлагает принципиально новый подход к хранению исторических данных, обеспечивает web-доступ к отчетности, позволяет экспортировать данные во внешние системы. Реализована возможность представления данных для супервизоров на мобильных планшетных устройствах – клиент для Apple iPad.

В рамках системы реализована единая отчетность по входящим обращениям, обрабатываемым в системе голосового самообслуживания, операторами и исходящим вызовам. Аналитические возможности Avaya IQ позволяют взглянуть на контакт-центр «глазами клиента», анализировать тренды, выявлять корреляции и т.д. Система предоставляет возможности перехода от агрегированных цифр к деталям обработки одного вызова, интеграции с информацией из внешних систем – ссылки на записи вызовов, получение результатов feedback-опросов, получение информации о доходах от вызова и его стоимости и т. д.

Avaya Aura Workforce Optimization

Пакет Avaya Aura Workforce Optimization включает в себя следующие функциональные блоки.

Contact Recording

Система записи Avaya Contact Recording позволяет осуществлять запись разговоров, а также экранов операторов контакт-центра. Запись может производиться как полностью, так и выборочно, по определенным заданным параметрам и событиям из внешних систем, а также по требованию оператора в любой момент разговора (режим Executive). Возможен поиск записанных данных по различным критериям и их воспроизведение как с компьютера, так и с телефонного аппарата.

Quality Monitoring

Система управления качеством Avaya Quality Monitoring позволяет отбирать вызовы для их оценки и анализа случайным образом или по определенным критериям, например, чтобы выделить эмоциональные вызовы, звонки клиентов, требующие внимания супервизоров, случаи несоблюдения установленных норм и т. д. Система включает в себя механизмы построения оценочных форм и оценки работы операторов с соответствующей отчетностью по результатам.

Workforce Management

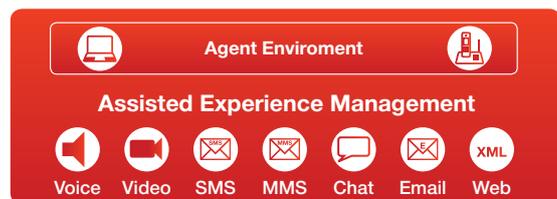
Система управления трудовыми ресурсами Workforce Management предоставляет возможности прогнозирования и планирования рабочего времени, контроля соблюдения операторами установленных правил работы и рабочего расписания, управления обучением персонала, ведения оценочных таблиц ключевых показателей, стратегического планирования и управления отпусками. Это позволяет сократить расходы, приведя численность персонала в соответствии с рабочей нагрузкой, а также повысить удовлетворенность сотрудников. Существует возможность интеграции с корпоративными payroll-системами.

Customer Feedback Management

Единственный способ узнать, что думает клиент – это спросить у него об этом напрямую. Приложение Customer Feedback



Avaya IQ 5.2



Avaya One-X Agent 2.5

Avaya Aura Contact Center 6.2



Avaya Aura Experience Portal / Avaya Orchestration Designer 6.0

Avaya Proactive Contact 5.0



Management предоставляет контакт-центру интеллектуальный механизм, позволяющий получить от клиента полную информацию о качестве его обслуживания.

Scorecards, Desktop and Process Analytics, Speech Analytics

Приложение Scorecards предоставляет протоколы результатов работы для всех операторов контакт-центра и позволяет сравнивать их с ключевыми показателями эффективности (KPI), соответствующими каждому из операторов. Протоколы результатов работы обеспечивают важную обратную связь, поддерживающую качество работы оператора на должном уровне.

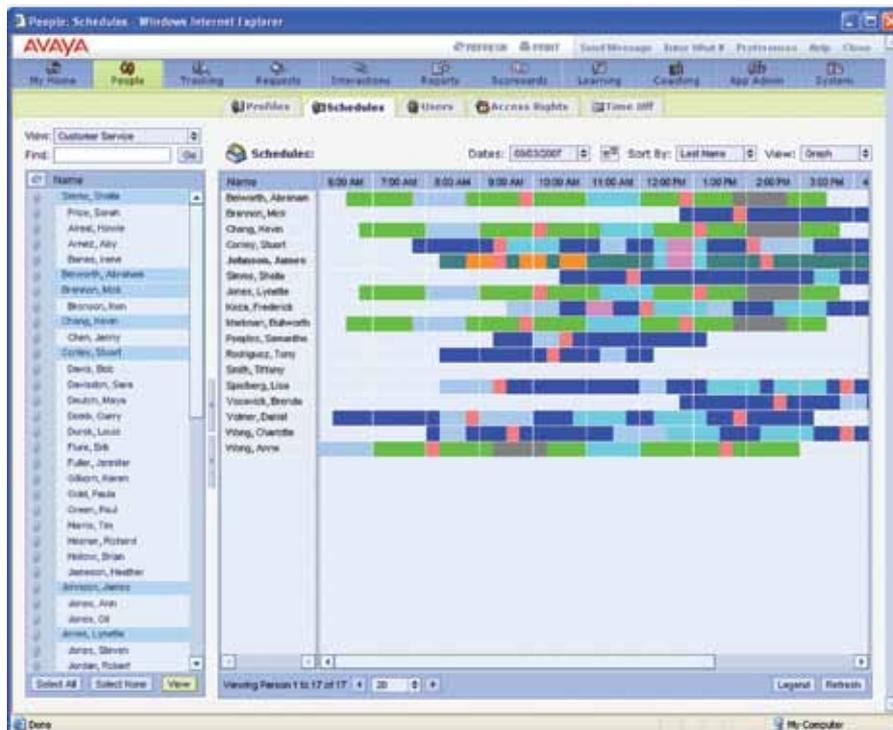
Инструмент Desktop and Process Analytics предоставляет аналитические средства, которые позволяют анализировать используемые приложения на рабочем столе агента контакт-центра с целью дальнейшего повышения эффективности его работы, а также осуществлять обмен данными между приложениями сотрудников контакт-центра.

Speech Analytics – приложение, позволяющее контролировать все 100% вызовов в отличие от 5–10%, которые можно обеспечить в рамках традиционных методов случайного прослушивания. Speech Analytics предоставляет возможности для анализа тенденций, взаимодействий ключевых слов и других бизнес событий.

eLearning & Coaching

Приложение eLearning предоставляет адаптированную систему управления обучением агентов и позволяет формировать обучающие курсы из корпоративных материалов и записанных разговоров, назначать операторам курсы, в том числе в автоматическом режиме, на основании оценок из Scorecards и их соответствия целевым показателям.

Приложение Coaching предоставляет супервизорам платформу, на базе которой можно формировать пошаговую программу развития агентов контакт-центра. Записанные разговоры могут быть присоединены к планам уроков.



Управление

Avaya Aura Contact Center Control Manager

Avaya Contact Center Control Manager является дополнением к пакету решений Avaya для контакт-центров, обеспечивающим эффективное комбинирование и интеграцию операций управления большим числом компонентов контакт-центра. Оставляя в стороне технические аспекты и составляющие IP-телефонии, Avaya Contact Center Control Manager концентрируется на интуитивно функциональной иерархии и бизнес-логике центра обработки вызовов.

Avaya Aura Orchestration Designer

Avaya Aura Orchestration Designer – единая универсальная среда для быстрого создания голосовых и мультимедиа приложений, а также сценариев работы агентов. Orchestration Designer – полнофункциональная графическая интегрированная среда разработки, предназначенная для создания приложений под Avaya Aura Experience Portal и Avaya Aura Contact Center. В отличие от стандартного написания текстовых кодов, он обеспечивает работу в графической среде «drag and drop», которая позволяет быстро и с минимальными затратами разрабатывать, программировать, отла-

живать, тестировать и устанавливать приложения для агентов и систем самообслуживания.

Основанный на промышленном стандарте Eclipse, Orchestration Designer является следующим поколением уже зарекомендовавших себя систем Avaya Dialog Designer и Service Creation Environment (SCE) для контакт-центров. Orchestration Designer поддерживает все современные промышленные стандарты – web-сервисы, Java, VoiceXML, CCXML. Orchestration Designer позволяет разрабатывать индивидуальные для каждого заказчика приложения для телефона, e-mail, sms, видео, мобильных телефонов и даже социальных сетей. Orchestration Designer – простой в изучении и использовании инструмент, который не требует дорогостоящей экспертизы разработчиков. С его помощью возможно быстрое изменение существующих приложений и рабочих процессов в соответствии с потребностями бизнеса.

Кроме вышеупомянутых Avaya Aura Experience Portal и Avaya Aura Contact Center, Orchestration Designer поддерживает разработку приложений для Avaya Media Processing Server, Avaya Interactive Response, Avaya Voice Portal, а также предыдущих версий Nortel Contact Center.



Решения для передачи данных

Компания Avaya предлагает широкий модельный ряд оборудования передачи данных для построения современных конвергентных сетей. Кроме стандартного набора функций и протоколов, предлагаемых другими производителями, оборудование Avaya имеет ряд ключевых преимуществ, позволяющих создавать сети передачи данных с высокой степенью надежности, качества обслуживания приложений, обеспечением функций конвергенции трафика и высоким уровнем информационной безопасности:

- высочайшую производительность (свыше 10 терабайт/с) и надежность с возможностью объединения физических каналов и матриц коммутации в логические с надежностью 99,999% ;
- построение высокопроизводительных стеков для коммутаторов среднего уровня с пропускной способностью свыше 384 Гбит/с;
- автоматическое распознавание по протоколам ADAC и 802.1AB подключения IP-телефона или другого терминала с возможностью активации электропитания;
- возможность динамического и дистанционного управления питанием портов с Power Ethernet с разнесением нагрузки и функции резервирования питания;
- поддержка кластеризации коммутаторов и виртуализации сетей Avaya VENA по технологии Virtual Services Fabric с использованием методов Shortest Path Bridging (SPB), Edge Virtual Bridging (EVB) и Split Multi-Link Trunking (SMLT)
- организация сквозных логических каналов по технологии IP VPN-Lite для пользовательских портов поверх глобальных IP WAN сетей.

Ethernet Routing Switch – маршрутизирующие коммутаторы локальных и распределенных вычислительных сетей

Семейство коммутаторов локальных и распределенных вычислительных сетей Avaya Ethernet Routing Switch (ERS) имеет в своем составе коммутаторы рабочих групп, доступа, распределения и агрегации трафика, коммутаторы ядра сети, позволяющее создать сети любого масштаба: от офисной LAN до глобальной корпоративной сети и сетей центра обработки данных.

Ethernet Routing Switch 3500 серии

Коммутаторы Avaya Ethernet Routing Switch (ERS) 3500 представляют собой серию высокопроизводительных компактных коммутаторов Ethernet, разработанных для малых и средних предприятий и отделов и для открытого размещения вне коммутационного шкафа. В серии экономичных многофункциональных устройств Avaya ERS 3500 – шесть коммутаторов Ethernet, в том числе варианты моделей на 24 порта 10/100BASE-TX и на 10 портов и 24 порта

10/100/1000BaseT. Ряд моделей может работать без вентилятора, а модели с поддержкой IEEE 802.3af PoE и IEEE 802.3at PoE+ делают эту линейку продуктов в высшей степени универсальной. Устройства серии ERS 3500 подходят для малых и средних предприятий в качестве надежных и экономичных коммутаторов для обеспечения смежных сервисов на базе одной или нескольких площадок (как правило, с числом пользователей не более 100), а также для крупных компаний, которым требуется компактный коммутатор для связи с удаленными офисами. Они функциональны, эффективны и экономичны.

Ethernet Routing Switch 4000 серии

Маршрутизирующие коммутаторы Ethernet 4500 серии – это стекируемые, масштабируемые, многофункциональные и экономичные маршрутизирующие системы. Маршрутизирующие коммутаторы серии ERS 4800 совместимы с VENA (Virtual Enterprise Network Architecture) от Avaya, что позволяет обеспечить пользователям оптимизацию сетей для бизнес-приложений и сервисов. VENA представляет

собой программное дополнение, поддерживающее новый стандарт IEEE 802.1AQ SPB (Shortest Path Bridging – коммутация по кратчайшему пути) для создания нескольких активных путей в коммутационной матрице. ERS 4800 представлена рядом моделей, которые поддерживают интерфейсы 10/100 и 10/100/1000, PoE и PoE+, 10 GbE канала исходящей связи. На каждом коммутаторе имеется два разъема (HiStack) для наращивания коммутаторов в стек. В стек можно объединить до 8 коммутаторов (400 портов) с общей коммутационной матрицей в 320 Гбит/с и пропускной способностью 240 Mpps. (Mpps – миллионов пакетов в секунду). Система обеспечивает – Multi-Link Транкинг (6 групп по 4 линка), распределенный Multi-Link Транкинг, Multiple Spanning Tree группы, единый IP-адрес управления, автоматическая замена юнита в стеке (Конфигурация и ОС), 802.1X, 802.1p, DSCP-классификация, механизмы очередей: Strict Priority, Bounded and Weighted Round Robin, поддержка SSHv2 и SNMPv3, тарификацию трафика по протоколу NetFlow v9.

Ethernet Routing Switch 5000 серии

Маршрутизирующие коммутаторы ERS 5500 – это высокопроизводительные, многофункциональные, экономичные, наращиваемые в стек коммутаторы для организации рабочих групп или серверных ферм. ERS 5500 идеально подходят для построения современных мультисервисных корпоративных сетей, а так же могут быть использованы и в качестве гигабитной магистрали. На каждом коммутаторе имеется два разъема для наращивания коммутаторов в стек. В серии 5000 применена новая технология объединения коммутаторов в стек – FAST (Flexible Advanced Stacking Technology), которая поддерживает одновременный двунаправленный поток трафика на каждом стековом порту. Таким образом, общая пропускная способность стековой шины может достигать 640 Гбит/с. Стековое соединение может быть замкнуто в кольцо, чем достигается высокая надежность стекового соединения в случае отказа одного из коммутаторов. Коммутаторы серии ERS 5000 имеют расширенную L2 и L3 функциональности, включая мультисервисные соединения (MLT, SMLT – Split Multilink Trunking, DMLT – Distributed Multilink Trunking), VLAN (802.1Q, port-based, protocol-based), мно-

жественные группы Spanning Tree (802.1s), мониторинг трафика (Port Mirroring).

Ethernet Routing Switch – модульные маршрутизирующие коммутаторы

Модульные маршрутизирующие коммутаторы серии ERS 8000 предназначены для создания распределенных сетевых кластеров локальных вычислительных сетей и центров обработки данных по технологии Switch Clustering с возможностью объединения физических каналов в один логический по технологии Split Multi-Link Trunk (SMLT) и Routed SMLT. В случае отказа части каналов или даже одного из магистральных коммутаторов работоспособность сети в целом восстанавливается в пределах 50 миллисекунд. Технология R-SMLT (Routed SMLT) расширяет возможности SMLT и позволяет строить отказоустойчивое ядро сети с таким же быстрым восстановлением работы на сетевом уровне (3-м уровне, согласно модели OSI). ERS 8300 и ERS 8600 представляют собой надежную платформу для построения отказоустойчивого ядра вычислительных систем за счет возможностей использования основных модулей с параллельной работой и «горячей» замены, возможностями оперативной замены вентиляторов охлаждения и блоков электропитания коммутаторов по схеме N+1.

Ethernet Routing Switch 8300 серии

Модульные маршрутизирующие коммутаторы серии ERS 8300 предназначены для создания распределенных сетевых кластеров и матрицы коммутации средней производительности. ERS 8310 представлен в двух конструктивах: 6-слотовое шасси, разработанное для сетей доступа и магистралей среднего масштаба с меньшей плотностью портов, и 10-слотовое шасси, разработанное для корпоративных сетей доступа и магистралей с высокой плотностью портов. Коммутаторы ERS 8300 также обеспечивают 8 аппаратных очередей на порт, поддержку усовершенствованных протоколов QoS в части дифференцирования сервисов (DiffServ) для передачи голосового трафика, видео и данных.

Ethernet Routing Switch 8800 серии

Модульные маршрутизирующие коммутаторы серии ERS 8800 предназначены для создания распределенных сетевых клас-



**Ethernet Routing Switch
серии 3500**



**Ethernet Routing Switch
серии 4000**



**Ethernet Routing Switch
серии 5000**



**Ethernet Routing Switch
серии 8000**



Avaya Virtual Services Platform 7000



Avaya Virtual Services Platform 9000



Avaya Secure Router 2000



Avaya Secure Router 4000



WLAN 8100

теров и матрицы коммутации высокой производительности. ERS 8800 имеет неблокируемую матрицу коммутации с максимальной пропускной способностью 720 гигабит в секунду. Две коммутационные матрицы, работающие параллельно, обеспечивают высокую производительность и высочайшую отказоустойчивость. Коммутатор ERS 8600 поддерживает до 240 неблокируемых гигабитных портов или до 24 неблокируемых портов 10 гигабит в секунду. Кроме того, есть возможность установки интерфейсных плат высокой плотности, поддерживающих интерфейсы Fast Ethernet 10/100/1000 мегабит в секунду и плат с интерфейсами SFP, SFP+ работы в магистральных сетях. За счет реализации протоколов поддержки технологии виртуальных маршрутизаторов VRF-Lite, IP VPN-Lite и MPLS-based IP VPN на единой аппаратной платформе, коммутатор ERS 8800 позволяет организовать распределенную глобальную IP-сеть без использования маршрутизаторов. Поддержка протоколов аутентификации, таких как 802.1x EAP, RADIUS, позволяет коммутатору ERS 8600 использовать (с минимальными дополнительными настройками) существующие системы авторизации. Встроенный межсетевой экран позволяет уменьшить количество устройств обеспечения безопасности в сети, что облегчает установку, настройку и сопровождение всей системы защиты. Коммутатор ERS 8800 поставляется в разных вариантах исполнения: шасси на 3, 6 либо 10 слотов.

Ethernet Routing Switch Virtual Services Platform

Новая технология Avaya Virtual Enterprise Network Architecture (VENA) позволяет создавать единую коммутационную матрицу как для физических серверов, сетевых хранилищ данных, так и для серверов, портированных на виртуальные машины. Avaya VENA обеспечивает работу сети с поддержкой как физических, так и виртуальных матриц коммутации. Архитектура VENA позволяет реализовать виртуализацию сети на основе стандарта IEEE Shortest Path Bridging (802.1aq). Платформы Avaya Virtual Services Platform 7000 (VSP 7000) и Avaya Virtual Services Platform 9000 (VSP 9000) в полной мере поддерживают концепцию Avaya VENA. Также предусмотрено использование Avaya VENA с системами ERS 8600 и Avaya ERS 8800.

Avaya Virtual Services Platform 7000

Avaya Virtual Services Platform (VSP) 7000 – это стоечный коммутатор для высокопроизводительных ЦОД с поддержкой портов 10GbE и технологию ASIC пятого поколения, с адаптерами MDA (media dependent adapters) для поддержки систем со скоростью передачи данных от 10 до 40 и 100 гигабит в секунду или для непосредственной поддержки передачи данных в системе Fibre Channel. VSP 7000 позволяет создать мультитерабитную матрицу коммутации. Коммутатор VSP 7000 также поддерживает возможность «горячей» замены блоков питания без выключения системы и оснащается блоком вентиляторов с изменяемой конфигурацией воздушных потоков, что делает его максимально оптимизированным для работы в дата-центре. В коммутаторе VSP 7000 также предусмотрена поддержка кластеризации коммутаторов и обеспечения Virtual Services Fabric с использованием протоколов Shortest Path Bridging (SPB), Edge Virtual Bridging (EVB) и Fiber Channel over Ethernet (FcoE). Основные характеристики производительности системы VSP 7000:

- Switch Fabric Architecture -1,280Gbps Full-Duplex;
- Fabric Interconnect Architecture – свыше 80Tbps Full-Duplex;
- Fabric Interconnect Stack 5 блоков VSP 7000 : > 5Tbps Full-Duplex.

Avaya Virtual Services Platform 9000

Avaya VSP 9000 поддерживает до 720 портов Ethernet на стойку, а его пропускная способность достигает 27 Тбит/с на шасси (более 100 Тбит/с в кластерной конфигурации). VSP 9000 обеспечивает резервирование каналов, систем коммутации и маршрутизации на основе зарекомендовавших себя решений Avaya Virtual Switching Fabric, Switch Clustering SMLT и RSMLT. VSP 9000 обеспечивает поддержку протоколов IP VPN-Lite для построения сквозных IP-туннелей между виртуальными серверами или клиентскими приложениями. VSP 9000 может организовать до 512 сквозных соединений через глобальные IP-сети на основе туннелей IP-in-IP. Технология Provider Link State Bridging (PLSB) позволяет использовать протокол маршрутизации типа “link state” для обеспечения адаптивной маршрутизации с быстрым обнаружением сбоев и отказов и восстановлением работоспособности сети. Протокол PLSB также

позволяет автоматически осуществлять поиск наиболее короткого маршрута. VSP 9000 обеспечивает высокую плотность портов – до 240 портов 10-Gigabit Ethernet на шасси или 720 на стойку. Полоса пропускания виртуальной матрицы коммутации расширяется до 27 терабит в секунду.

Мультисервисные маршрутизаторы Avaya Secure Router

Avaya Secure Router – это семейство маршрутизаторов, обеспечивающих комплексные решения для объединения WAN и LAN-сетей в единую глобальную сеть с возможностью обеспечения передачи трафика видео, голоса и данных. Маршрутизаторы Secure Router обеспечивают широкую поддержку WAN-интерфейсов, протоколов передачи данных и маршрутизации. Маршрутизаторы Secure Router также обеспечивают создание межсетевых экранов с инспекцией состояния сессий с поддержкой шлюза уровня приложений для протоколов H.323 и SIP, алгоритмы предотвращения DDoS атак. Важным преимуществом маршрутизаторов Secure Router является поддержка SIP-телефонии, включая модули подключения аналоговых телефонов, потоков E1 с поддержкой сигнализации ISDN PRI, непосредственно работающие с Avaya Aura Session Manager. Продуктовая линейка Avaya соответствует потребностям малых, средних и крупных сетей. Семейство маршрутизаторов Secure Router включает в себя серии 2000, 3000 и 4000, с возможностью комплектации WAN и LAN-интерфейсов и протоколов под требуемый проект.

Система беспроводного доступа Avaya WLAN 8100 – сочетание высокой пропускной способности, мобильности и информационной безопасности

Avaya WLAN 8100 – это специализированная система беспроводного доступа, позволяющая развернуть Wi-Fi 802.11n и 802.11a/b/g сети для мобильной работы бизнес-приложений, IP-телефонии, видеотелефонии и конвергентных мультимедийных приложений с обеспечением с высокого уровня информационной безопасности, позволяющих отказаться от кабельной терминальной сети. К ключевым функциям Avaya WLAN 8100 относятся:

- высокий уровень производительности, пропускной способности, надежности;
- удаленное управление частотными каналами, мощностью и диаграммами направленности базовых станций;
- возможность идентификации и защиты доступа в беспроводной сети, которые могут быть настроены для всех пользователей и устройств, как проводных, так и беспроводных + поддержка популярных типов аутентификации и стандартов безопасности;
- оперативное управление едиными учетными записями пользователей с учетом идентификации типа подключаемого терминала и требуемых информационных и телекоммуникационных сервисов – стационарную и мобильной связи – передача данных, голосовая связь, мобильные унифицированные коммуникации, видеоконференции;
- закрытие трафика и мониторинг радиочастотного (РЧ) диапазона, включая обнаружение и изоляцию незарегистрированных точек доступа, определение координат мобильных терминалов, определение «чужих» терминалов с возможностью переключения «чужих» терминалов в карантинный VLAN;
- оптимизация трафика для голосовых и мультимедийных приложений, поддержка самых высоких уровней плотности вызовов с реализацией функций handover и roaming без потери связи.

Система беспроводного доступа WLAN 8100 состоит из четырех основных компонентов:

- контроллеров WLAN 8180;
- осуществляют управление точками доступа и обеспечивают ключевые централизованные функции, такие как безопасность, сетевое взаимодействие, качество обслуживания (QoS) и роуминг для мобильных пользователей, а также возможность перемещения потока данных и (или) управляющего трафика на центральный / периферийный коммутатор. Двухуровневая архитектура сети передачи данных обеспечивает надежность в 99,999%. К особенностям WLAN 8180 также следует отнести наличие встроенного гостевого портала;
- точки доступа AP8120;
- три радио модуля 802.11a/b/g/n, два пространственных потока через встроенные MIMO-антенны (2,4 ГГц и 5 ГГц), одновременная работа в двух диапазонах (2,4 ГГц и 5 ГГц), адаптивная агрегация фреймов;

- система управления представляет собой комплекс инструментов мониторинга, администрирования и планирования оборудования и самой беспроводной сети.

Система управления информационной безопасностью

Avaya Identity Engines

Позволяет интегрироваться в сетевую инфраструктуру с целью осуществления централизованной политики принятия решений, необходимой для обеспечения гибкого управления доступом к сетевым ресурсам. Система имеет в своем составе следующие компоненты:

- Ignition Server – это централизованный механизм политик, осуществляющий пользовательскую и контекстную аутентификацию и авторизацию клиентов, запрашивающих доступ к сетевым ресурсам;
- Ignition Guest Manager – для обеспечения оперативного создания в автоматическом и автоматизированном режиме учетных записей для предоставления доступа к определенным сетевым ресурсам на указанный период времени с возможностью автоматизированной и автоматической регистрации;
- Ignition Compliance Portal – система аудита и диагностики соответствия корпоративным политикам безопасности через встроенный портал для гостевых пользователей и неуправляемых устройств, таких как сетевые принтеры;
- Identity Engines Ignition Posture осуществляет диагностику и проверку устройств сотрудников.

Система управления сетями передачи данных

Avaya Unified Communication Manager

Система управления сетями передачи данных Avaya Unified Communication Manager позволяет эффективно управлять сетями и конфигурациями отдельных устройств Avaya. Avaya Unified Communication Manager обеспечивает надежную работу сети и имеет средства диагностики для всех технологий и оборудования Avaya, применяемых при построении сетей передачи данных.

О компании Avaya

Avaya – мировой лидер в области бизнес-коммуникаций. Компания разрабатывает решения для унифицированных коммуникаций, контакт-центров, передачи данных и предоставляет сопутствующие услуги, предлагая их крупнейшим мировым компаниям и организациям как напрямую, так и через обширную сеть бизнес-партнеров. Предприятия разного уровня полагаются на передовые коммуникационные решения от Avaya, позволяющие повысить производительность работы, качество клиентского сервиса и конкурентоспособность компании. Дополнительную информацию о компании Avaya можно получить на сайте: www.avaya.ru.

© 2012 Avaya Inc. Все права защищены.

Avaya и логотип Avaya являются товарными знаками Avaya Inc., зарегистрированными в США и других странах. Все товарные знаки, отмеченные символами ©, TM или SM, являются зарегистрированными товарными знаками или знаками обслуживания компании Avaya Inc.

Все остальные товарные знаки являются собственностью их владельцев. Компания Avaya также может располагать правами на другие термины, используемые в настоящем документе.

Ссылки на Avaya включают подразделение корпоративных решений Nortel, приобретенное 18 декабря 2009 года.