sochi.ru 2014 ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК

AVAYA
The Power of We

Решения Avaya для современных бизнес-коммуникаций

Контакт-центры

Разрабатывая решение для сложного и неоднородного рынка, производитель оборудования стоит перед серьезным выбором: создать один универсальный продукт, подходящий любому заказчику, или разработать несколько решений, оптимальных для конкретных сегментов рынка. В первом случае обеспечивается лучшая защита инвестиций, так как заказчик по мере роста может оставаться на одной однажды выбранной платформе. Второй подход, который принято называть fit to purpose, или – в приблизительном переводе – «сшито по размеру», позволяет достичь максимальной эффективности решения. В области контакт-центров Avaya делает ставку на стратегию fit to purpose, достигая в своих решениях максимальной производительности и наивысших в отрасли KPI.

Решения Avaya для контакт-центров представлены тремя группами продуктов:

Avaya Aura Call Center Elite и Avaya Elite Multichannel – это решение, ориентированное в первую очередь на многочисленную базу установленных ранее систем, для заказчиков, эксплуатирующих большой парк IP-телефонов H.323. Является идеальным решением для мультимедийного контакт-центра базового уровня.

Avaya Interaction Center – идеальное решение для крупного мультимедийного контакт-центра, адаптированное для самых высоконагруженных и территориально распределенных систем. AIC используется в большинстве крупных центров обработки обращений по различным каналам и имеет высочайшую степень надежности за счет полного дублирования всех основных элементов.

Avaya Aura™ Contact Center – это решение, прежде всего ориентированное на SIP-инфраструктуру. Наилучший вариант для мультимедийного контакт-центра малых и средних размеров. Правильный выбор для заказчиков, эксплуатирующих телефонные платформы CS1000.

Кроме решений для обработки входящих обращений по различным каналам, портфель продуктов для контакт-центров включает в себя системы исходящего обзвона, самообслуживания, отчетности и управления, записи, контроля качества и оптимизации трудовых ресурсов.

Обработка вызовов

Avaya Aura Call Center Elite

Avaya Aura Call Center Elite (CC Elite) – это традиционное, любимое многочисленными заказчиками решение для организации контакт-центра, позволяющее оптимально распределять телефонные вызовы между операторами с учетом их навыков (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 контакт-центре и другой информации. Программное обеспечение CC Elite активируется опционально на управляющем сервере телефонной станции Avaya Aura Communication Manager и поддерживает десятки алгоритмов распределения вызовов между операторами, которые способны выравнивать загруженность операторов и не допускать их перегрузки. CC Elite регистрирует причины перерывов в работе оператора и обладает большим количеством дополнительных функций, позволяющих оптимальным образом организовать обслуживание входящих вызовов.

Эффективность работы операторов CC Elite (при любой их дислокации: в штаб-квартире, в филиале или дома) может быть существенно повышена за счет использования приложения для рабочего места Avaya One-X Agent. Простой, интуитивно понятный пользовательский интерфейс разработан так, чтобы оставаться легким в освоении и использовании, обеспечивая при этом доступ «в одно касание» не только к обычному функционалу оператора, но и к более сложным коммуникационным возможностям, таким как интегрированное видео и мгновенные сообщения. Расширенные возможности обработки контактов, доступ к клиентской информации плюс мгновенное обращение к экспертам в сети – все это предназначено для поддержки операторов и предоставления наивысшего уровня сервисов клиентам компании.

Avaya Elite Multichannel

Новейшее решение Avaya Elite Multichannel предлагает дополнительные возможности обработки обращений, поступающих по различным каналам, включая интеллектуальную маршрутизацию голосовых вызовов, сообщений электронной почты, обращений через веб-чат, SMS и мгновенных сообщений, факсов, а также организацию исходящего обзвона. Использование для обработки неголосовых обращений тех же сценариев и возможностей, которые реализованы для голосовых вызовов, обеспечивает не только непревзойденную надежность работы контакт-центра, но и доступ ко всем запатентованным (в том числе Business Advocate) алгоритмам обработки обычных звонков. Готовое решение рабочего места оператора включает в себя функцию Pop-up Screen («всплывающие окна»), позволяющую моментально развернуть экран с информацией о клиенте и историей взаимодействий, а также автоматически запускать и открывать внешние приложения с учетом поступившей вместе с вызовом информации, персонализируя взаимодействие с клиентом. Встроенную отчетность многоканального взаимодействия можно использовать отдельно или объединять с системой отчетности Avaya Call Management System (CMS) для целостного представления о производительности контакт-центра.

Avaya Interaction Center

Система интеграции и интеллектуальной обработки обращений Avaya Interaction Center предназначена для маршрутизации обращений по различным каналам: телефону, электронной почте, через веб-чат с возможностью совместной работы оператора и клиента в веб-браузере, а также по факсу и SMS. Маршрутизация каждого обращения производится на основе индивидуальных данных о клиенте, содержащихся в корпоративных информационных системах (базах данных, биллинговых системах, CRM). Поскольку Avaya Interaction Center оперирует всеми каналами доступа в контакт-центр, маршрутизация осуществляется с учетом полной истории обращений клиента.

На базе Avaya Interaction Center можно строить крупные территориально распределенные отказоустойчивые контакт-центры, использующие в качестве платформы телефонии оборудование не только Avaya, но и других производителей.

Avaya Interaction Center обеспечивает единое рабочее окно оператора Avaya Agent, которое может быть гибко настроено в соответствии с потребностями каждого клиента. Встроенная система отчетности Operational Analyst позволяет работать со статистическими данными, предоставляя статистическую информацию для повышения эффективности работы контакт-центра.

Большое количество готовых способов интеграции с наиболее широко использующимися CRM (в том числе Siebel, Oracle, SAP и др.) делает данное решение привлекательным для заказчиков.

Avaya Aura™ Contact Center

Avaya Aura Contact Center – это решение для обслуживания обращений клиентов по различным каналам, включая телефонные звонки, электронную почту, веб-чат, обмен мгновенными сообщениями, факсимильные обращения, SMS, социальные сети, а также для организации кампаний исходящего обзвона. Поддержка веб-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 веб-интерфейс управления.

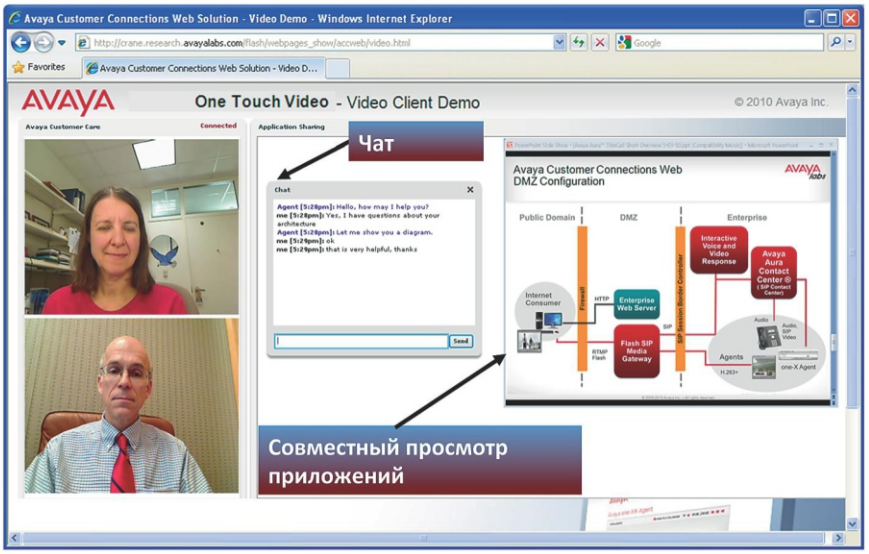
Решение Avaya AuraContact Center обеспечивает маршрутизацию обращений по всем каналам в рамках единой очереди, рабочее место оператора с поднятием всплывающих окон, организацию кампаний исходящего обзвона и единую отчетность по всем типам обращений. Графический интерфейс создания сценариев маршрутизации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

Основные характеристики решения:

- Полнофункциональный контакт-центр, поддерживающий одновременно до 300 операторов, включающий систему самообслуживания и приложения для разработки вызовов (скриптинг) на одном физическом сервере.
- Масштабирование до 3 тыс. операторов в случае использования в качестве телефонной станции Avaya Aura Communication Manager и до 5 тыс. операторов в случае реализации телефонии на базе Communication Server 1000.
- Возможность построения территориально распределенного контакт-центра, работающего в режиме балансировки нагрузки между площадками.
- Готовое рабочее место оператора, легко интегрирующееся с веб-приложениями.
- Обработка входящих обращений по различным каналам (голосовые звонки, электронная почта, веб-чат и др.), а также организация кампаний исходящего обзвона.
- Встроенная система отчетности.

Avaya Social Media Manager

Решение Avaya 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.



Avaya One Touch Video

Все больше заказчиков хотят не только слышать, но и видеть оператора контакт-центра. Решение Avaya One Touch Video позволяет обеспечить большую вовлеченность клиента в процесс взаимодействия с компанией, что дает возможность передать тот же объем информации за меньшее время. Важным аспектом является обеспечение большего психологического комфорта при взаимодействии с таким «обезличенным» подразделением компании, как контакт-центр. Это влечет за собой построение доверительных отношений с клиентом в различных направлениях: медицина, инвестиции, VIP-обслуживание, работа с претензиями. Возможность очного общения с оператором контакт-центра позволяет оказывать принципиально новые услуги: просмотреть приобретаемый товар или услугу, получить видеоинструкцию, 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 (APC) предназначена для повышения производительности и эффективности работы операторов, осуществляющих исходящие обзвоны по сформированным спискам. APC позволяет создавать и управлять исходящими кампаниями для проактивного взаимодействия с клиентами на основе выбранной стратегии.

Ключевые преимущества системы:

- Высочайшая (до 98,9%) точность автоматического распознавания типа ответа на вызов позволяет избежать переключений оператора на автоответчик или факс, что уменьшает время непродуктивной работы операторов.
- Доступные режимы обзвона: Preview (традиционный, с резервированием оператора), Predictive (система производит избыточное количество вызовов и переключает на оператора только в случае успешного соединения с живым человеком).
- Blending (блендинг) – возможность гибкого использования операторов в смешанном режиме: одновременно в исходящих кампаниях и в обработке входящих обращений клиентов.
- Cruise Control (круиз-контроль) – система проведения исходящего обзвона с определенным уровнем сервиса. В ходе проведения исходящего обзвона на основе специального алгоритма и текущих результатов работы, а также на основе прогноза освобождения операторов увеличивается или уменьшается количество совершаемых исходящих вызовов.
- Кратчайшие сроки окупаемости: за счет значительного повышения эффективности работы операторов вложения могут окупиться уже через шесть месяцев.

Для крупных систем исходящего обзвона (от 100 операторов) Avaya рекомендует использовать аппаратный шлюз исходящего обзвона (PG230RM), напрямую подключающийся к телефонной сети общего пользования, способный совершать до 130 тыс. вызовов в час, а также позволяющий классифицировать ответ абонента (занято, нет ответа, факс, автоответчик, человек) с точностью до 98,9%. Для организаций с небольшой исходящей активностью (до 40 тыс. вызовов в час) обычно применяется система без аппаратного шлюза, использующая для совершения вызовов существующую телефонную инфраструктуру.

APC расширяется до 432 операторов в режиме Predictive. Существует дополнительная возможность объединения до 10 APC в единую логическую систему исходящего обзвона.

Системы самообслуживания

Avaya Aura™ Experience Portal

Avaya Aura Experience Portal – это современная платформа многоканального (голос, видео, электронная почта, SMS) самообслуживания, которая позволяет обрабатывать до 85% обращений клиентов без участия операторов. Поддержка веб-сервисов и современных открытых стандартов (VXML, CCXML, MRCP и др.) дает возможность легко интегрироваться с информационными системами заказчика, а графический инструмент разработки приложений Avaya Aura Orchestration Designer – быстро разрабатывать и внедрять новые услуги. Avaya Aura Experience Portal соответствует требованиям к емкости, предъявляемым в крупнейших контакт-центрах: одна система Avaya Experience Portal может обработать до 5 тыс. вызовов одновременно, а кластер из нескольких систем с единой отчетностью и централизованной системой управления – свыше 20 тыс. вызовов.

Компоненты решения устанавливаются на серверы COTS x86 под управлением ОС Linux.

В составе Avaya Aura Experience Portal могут быть использованы приложения синтеза и распознавания речи, а также голосовой идентификации, что позволяет сделать более удобным процесс самообслуживания.

Avaya Aura Experience Portal обладает уникальным набором качеств, которые позволяют ему выделяться на фоне решений других производителей:

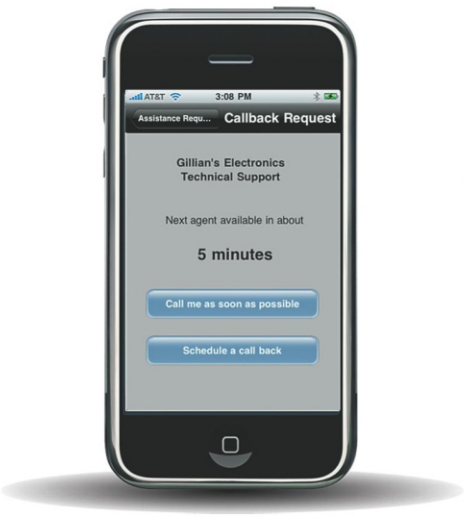
- Поддержка открытых стандартов и возможности легкой интеграции с информационными системами компании.
- Возможность резервирования всех элементов решения по схеме N + 1 лишь с добавлением аппаратных платформ для повышения надежности.
- Поставляемая бесплатно среда разработки приложений Orchestration Designer с возможностью автономного тестирования работы приложений.
- Подсистема отчетности с богатыми возможностями анализа работы системы самообслуживания.
- Возможность разделения системы между несколькими организациями с разграничением доступа к ресурсам системы, подсистеме отчетности и приложениям самообслуживания.
- Семейство решений, повышающих эффективность работы контакт-центра и основывающихся на Experience Portal, о которых пойдет речь далее.

Avaya Callback Assist

Решение Avaya Callback Assist, основывающееся на Experience Portal, позволяет предложить клиенту в случае предполагаемого длительного времени ожидания в очереди контакт-центра опцию обратного звонка в ближайшее возможное время или 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 контакт-центра, снижая потребность в операторах в час наибольшей нагрузки (до 15% с сохранением ключевых параметров качества обслуживания). Решение также повышает удовлетворенность клиентов услугами контакт-центра.

Avaya Customer Connections Mobile

Решение Avaya 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.



Avaya Intelligent Customer Routing

Решение Intelligent Customer Routing (ICR) основывается на Experience Portal и дает клиентам возможность взаимодействовать с системой самообслуживания, одновременно стоя в очереди к оператору, что позволяет гораздо эффективнее использовать время ожидания ответа в контакт-центре (контекстная реклама в очереди, предварительный ввод информации клиентами, ответы на часто задаваемые вопросы). Задействуя до 95% времени ожидания для решения существующих у клиента вопросов и предложения новых услуг, ICR позволяет вывести эффективность обслуживания клиентов и продаж в контакт-центре на новый уровень. ICR помогает балансировать нагрузку между несколькими контакт-центрами, распределяя вызовы в тот контакт-центр, где прогнозируется наименьшее время ожидания.

Proactive Outreach Manager

Еще одним решением на базе Avaya Aura Experience Portal является система автоматического исходящего обзвона Avaya Proactive Outreach Manager, позволяющая осуществлять проактивное исходящее взаимодействие с клиентами при помощи SMS, электронной почты или телефонных вызовов и производить дальнейшее взаимодействие с клиентом средствами Avaya Aura Experience Portal или при участии оператора контакт-центра. Совместное использование нескольких каналов связи с клиентами в одной кампании исходящего взаимодействия существенно повышает ее результативность, снижая тем самым издержки бизнес-подразделений на решение задач информирования клиентов.

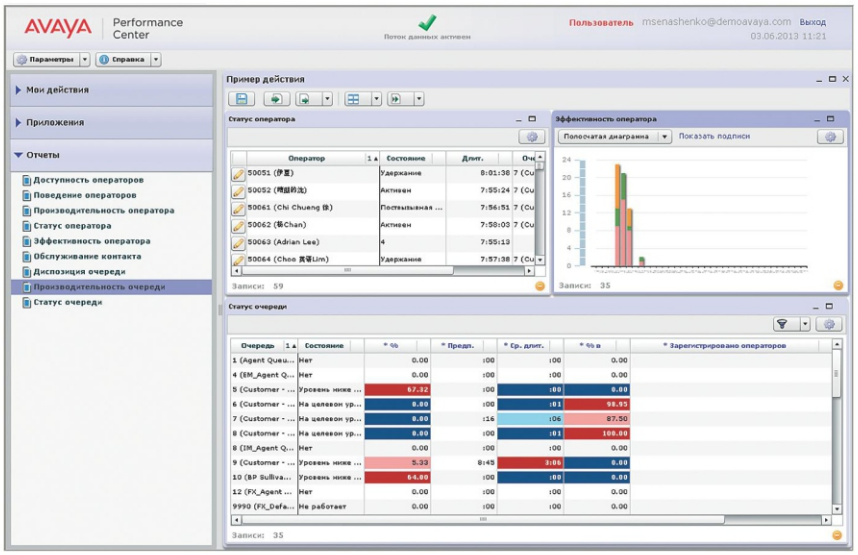
Отчетность и управление

Call Management System

Avaya Call Management System (CMS) – это система управления и отчетности, позволяющая получать информацию о ситуации в контакт-центре и в режиме реального времени вносить изменения в его конфигурацию. Руководители контакт-центров и отраслевые аналитики называют систему управления и отчетности CMS «золотым стандартом» в сфере отчетности контакт-центров. Система предоставляет как отчеты реального времени, позволяющие оперативно реагировать на изменение ситуации, так и хронологические отчеты, использующиеся для решения долгосрочных стратегических задач по повышению эффективности работы контакт-центра. В CMS 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 супервайзер может оперативно отреагировать на ситуацию – например, изменить состав операторских групп или приоритет определенной группы вызовов.

Avaya IQ (Avaya Aura™ Performance Center)

Avaya IQ – это современная система аналитической отчетности и управления контакт-центром. Основываясь на многочисленных отзывах клиентов и собственном опыте, компания Avaya разработала решение Avaya IQ, чтобы предложить новые полезные функции, отвечающие возросшим потребностям и пожеланиям заказчиков – пользователей подобных систем. Avaya IQ позволяет хранить в составе исторической отчетности неограниченное количество детальных трассировок вызовов, обеспечивает веб-доступ к отчетности. Реализована возможность представления отчетов для супервайзеров на мобильных планшетных устройствах – клиент для Apple iPad. Возможен эк-



спорт данных во внешние системы, а также использование данных из сторонних систем для построения интегрированных отчетов, содержащих информацию, например, о доходах, получаемых в результате обработки вызовов группой операторов. Avaya IQ позволяет получать единую отчетность по входящим вызовам, обрабатываемым как в системе голосового самообслуживания, так и операторами, а также по исходящим вызовам. Аналитические возможности Avaya IQ позволяют взглянуть на контакт-центр глазами клиента, анализировать тенденции, выявлять корреляции и т. д. Система предоставляет возможность перехода от консолидированной отчетности к деталям одним кликом мыши, интеграции с информацией из внешних систем: получения ссылок на записи вызовов, результатов опросов.

Основные характеристики системы:

- До 16 источников данных (Avaya Aura™ Communication Manager и / или Avaya Proactive Contact), а также дополнительные источники данных Avaya Aura™ Experience Portal.
- Масштабирование до 15 тыс. операторов и 900 супервайзеров.
- Различные варианты обеспечения отказоустойчивости.
- Flash-компонент для реализации отчетности реального времени.
- Хранение в исторической отчетности неограниченного количества детализированных данных о вызовах.
- Приложение супервайзера на iPad.
- Поддержка различных временных зон.
- Отчеты о нетипичном поведении операторов – отклонениях от средних значений.
- Экспорт данных во внешние системы.
- Использование данных из сторонних систем для построения отчетов.

Avaya Aura Workforce Optimization

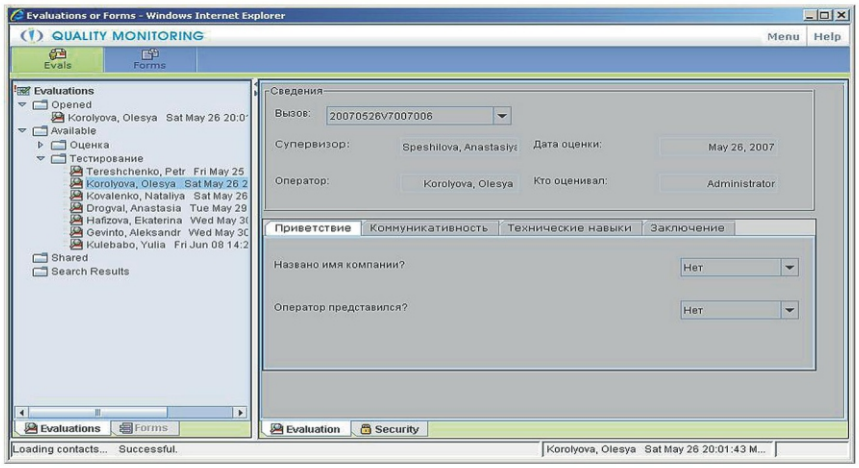
Система управления и оптимизации работы контакт-центра Avaya Aura Workforce Optimization предоставляет комплекс решений для повышения эффективности использования трудовых ресурсов и состоит из следующих функциональных блоков.

Avaya Contact Recording

Система записи Avaya Contact Recording позволяет осуществлять запись разговоров и 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). Система позволяет осуществлять поиск и воспроизведение записанных данных по различным критериям с компьютера и с телефонного аппарата.

Avaya Quality Monitoring

Система управления качеством Avaya Quality Monitoring включает в себя функции модуля Avaya Contact Recording и позволяет выбирать вызовы для дальнейшей оценки и анализа по определенным критериям или случайным образом. Например, можно выбрать эмоциональные вызовы, звонки клиентов, требующие внимания супервайзеров, случаи несоблюдения установленных норм и т. д. Система предоставляет инструменты для построения оценочных форм и оценки работы операторов с соответствующей отчетностью по результатам. Приложение Performance Management 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. Приложение eLearning предоставляет адаптированную систему управления обучением операторов 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 супервайзерам платформу, на базе которой можно формировать пошаговую программу развития операторов контакт-центра. Записанные разговоры можно присоединить к урокам.

Avaya Workforce Management

Система управления трудовыми ресурсами Avaya Workforce Management предоставляет возможности прогнозирования и планирования рабочего времени операторов контакт-центра. Обеспечиваются контроль соблюдения операторами установленных правил работы и рабочего расписания, управление обучением персонала, ведение оценочных таблиц ключевых показателей (приложение Performance Management), стратегическое планирование и управление отпусками. Система позволяет повысить удовлетворенность сотрудников и сократить расходы, приведя численность персонала в соответствие с рабочей нагрузкой. Поддерживается возможность интеграции с корпоративными payroll-системами.

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

Avaya Customer Feedback

Avaya Customer Feedback – это дополнительное приложение, которое обеспечивает возможность получения обратной связи с клиентами контакт-центра и информации о качестве обслуживания.

Единственный способ узнать, что думает клиент, – спросить у него об этом напрямую. Приложение Avaya Customer Feedback предоставляет контакт-центру интеллектуальный механизм, позволяющий получить от клиента полную информацию о качестве его обслуживания.

Speech Analytics

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

Speech Analytics – это технологическое решение, позволяющее получать информацию о том, что говорят заказчики во время разговоров с сотрудниками контакт-центра.

Управление и средства разработки

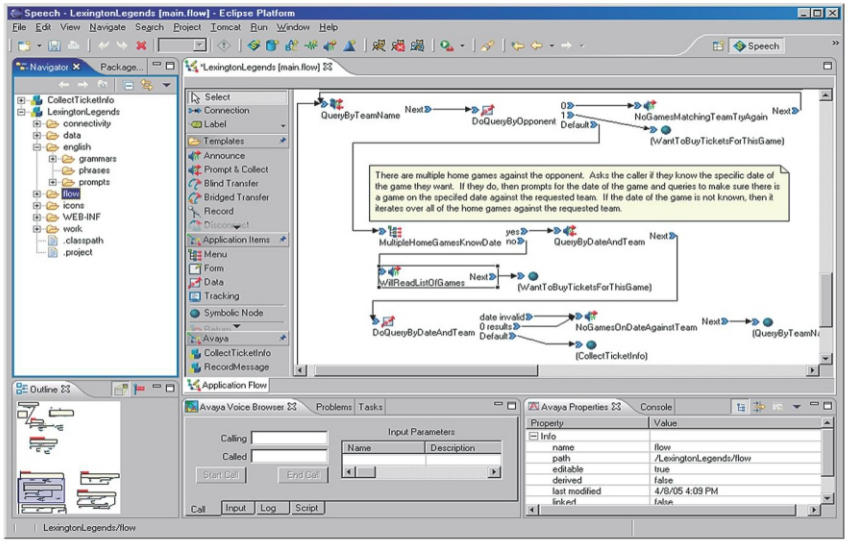
Avaya Aura™ Contact Center Control Manager

Avaya Aura 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 Aura Contact Center Control Manager концентрируется на интуитивно функциональной иерархии и бизнес-логике контакт-центра.

Avaya Aura™ Orchestration Designer

Avaya Aura Orchestration Designer – единая универсальная среда для быстрого создания голосовых и мультимедиаприложений, а также сценариев распределения вызовов операторам. Разработка происходит в режиме drag and drop, что позволяет быстро и с минимальными затратами разрабатывать, программировать, отлаживать, тестировать и устанавливать приложения для операторов и систем самообслуживания. Встроенные средства эмуляции работы приложений с системами контакт-центра позволяют сделать разработку максимально автономной и не требующей постоянного взаимодействия и внесения изменений в системы контакт-центра, находящиеся в коммерческом использовании. Основанный на ставшей стандартом в своей области среде разработки Java-приложений 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 технологии разработки и интеграции приложений, ставшие промышленными стандартами: веб-сервисы, Java, VoiceXML, CCXML. Orchestration Designer позволяет разрабатывать приложения для взаимодействия через телефон, электронную почту, SMS, видео, мобильные устройства и даже социальные сети.

Orchestration Designer – простой в изучении и использовании инструмент, который легко может освоить любой специалист с базовыми навыками программирования. С его помощью возможно быстрое изменение существующих приложений и рабочих процессов в соответствии с потребностями бизнеса.



Унифицированные коммуникации

Требования пользователей относительно получения единых унифицированных сервисов с использованием разных устройств, простоты работы с приложениями, 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 веб-конференц-связь, контроль статуса абонентов, обмен мгновенными сообщениями, визуализация голосовой почты и многие другие, привели к появлению в портфеле компании эффективных UC-решений, состоящих из различных компонентов и сервисов, плотно взаимодействующих друг с другом и с UC-системами других производителей. Avaya Aura – это коммуникационная архитектура, позволяющая поддерживать взаимодействие в режиме реального времени, создавать системы унифицированных коммуникаций и мультимедийные контакт-центры. Avaya Aura одновременно позволяет оптимизировать структуру систем связи и предлагает эволюционный путь построения единой системы унифицированного взаимодействия для узкоспециализированных, разрозненных и локальных приложений, используемых в настоящее время. Составляющие системы унифицированных коммуникаций можно разделить на:

Средства повышения персональной эффективности UC, позволяющие 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 электронной почте, 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, предоставляющие возможность встраивать инструменты 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 помогают решать имеющиеся задачи как заказчикам, уже планирующим развертывание полномасштабной UC-системы, так и только устанавливающим базовую платформу IP-телефонии.

Коммуникационная архитектура Avaya Aura

В качестве ядра системы унифицированных коммуникаций в зависимости от необходимых абонентских сервисов и сложившейся инфраструктуры сети можно использовать Avaya Aura Communication Manager, Avaya Aura Session Manager или 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 управления SIP-сессиями 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 кластером серверов SM (в настоящее время до 10 SM в сети) и другими компонентами территориально распределенной коммуникационной корпоративной сети. SMGR основан на сервисно ориентированной архитектуре (SOA), позволяет упростить администрирование системы и централизовать настройку, обслуживание, поиск и устранение неисправностей. SMGR управляет параметрами работы платформ, входящих в Avaya Aura, является средством администрирования пользователей, учета лицензий, поддержки плана нумерации, политики маршрутизации, безопасности и мониторинга неисправностей. Это позволяет со временем добавлять и объединять под единым управлением новые решения.

Avaya Aura Communication Manager

Avaya Aura Communication Manager (CM) – надежная и наращиваемая платформа конвергентной телефонии, базирующаяся на открытых стандартах и являющаяся преемником широко известной и любимой телефонной станции Definity. CM осуществляет управление голосовыми и видеовызовами в конвергентной сети и дает возможность построения голосовых сетей с высокой степенью отказоустойчивости. Платформа позволяет подключать терминалы разных типов – аналоговые, цифровые и IP (H.323 и SIP), а также все виды соединительных линий с поддержкой всех используемых в России сигнализаций.

CM предлагает абонентам более 700 различных функций, в том числе широкие возможности для удаленных и мобильных пользователей.

Платформа CM расширяется до 41 тыс. абонентов и до 24 тыс. соединительных линий, к управляющему серверу может быть подключено до 250 выносов в различных географических точках, что позволяет строить крупные территориально распределенные системы.

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, повышаются 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 электронных 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 система сбора и распределения информации о статусе абонента между приложениями Avaya и других производителей. Данная 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, позволяя корректно отслеживать доступность сотрудников и их готовность к коммуникации, в том числе и в корпоративной системе мгновенного обмена сообщениями.

Avaya Aura Application Enablement Services

Avaya Aura Application Enablement Services – это сервер компьютерно-телефонной интеграции, используемый в контакт-центрах и UC. В распоряжение разработчиков предоставляется набор программных средств для прикладного программирования (API) телефонии, протоколов и веб-сервисов. С их помощью можно получить доступ к мощным инструментам обработки вызовов, мультимедийным и административным функциям Avaya Aura Communication Manager. Они дают возможность осуществить интеграцию с коммуникационными и бизнес-при-

Шлюз G650

Шлюз G450

Шлюз G430

Шлюз B5800

ложениями, такими как Microsoft Lync, Microsoft Office Communicator и IBM Lotus Sametime, а также с разнообразными приложениями для контакт-центров, программами записи телефонных переговоров и ускоренного набора номера.

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.

Avaya Aura Solution for Midsize Enterprise

Avaya Aura Solution for Midsize Enterprise – это решение на сервере с предустановленным программным обеспечением. Оно обеспечивает пользователей телефонией (TDM, SIP, H.323) и унифицированными коммуникациями (голосовая почта, видеовызов в режиме «точка – точка», отображение статуса абонента, в том числе из приложений Microsoft OCS и IBM Lotus Sametime, с минимальным количеством серверов и низкими затратами на установку, а также создает инфраструктуру для внедрения многосторонних аудио-, видео-, веб-конференций и контакт-центра.
Решение может быть реализовано в отказоустойчивой конфигурации High Availability. Решение Avaya Aura Solution for Midsize Enterprise включает в себя следующие приложения:

- Avaya Aura Communication Manager;
- Avaya Aura Communication Manager Messaging;
- Avaya Aura Session Manager;
- Avaya Aura Presence Services;
- Avaya Aura Application Enablement Services;
- Avaya Aura Utility Services (конфигурации IP-телефонов, DHCP-службы, Firewall, обновление версий шлюзов, CDR и т. д.);

Решение Avaya Aura Solution for Midsize Enterprise поддерживает до 2,4 тыс. абонентов, до 12 тыс. соединительных линий, до 1 тыс. операторов контакт-центра и до 250 удаленных выносов.

Аппаратная платформа Avaya Aura Communication Manager

Управляющие серверы

Common Server

Аппаратной платформой для приложений Avaya Aura служат серверы HP или Dell. В качестве управляющего сервера Avaya Aura Communication Manager может быть использован либо один сервер (Simplex), либо дублированная пара серверов (Duplex) для обеспечения отказоустойчивой конфигурации. В этом случае при отказе основного сервера управление переходит к резервному без потери существующих соединений, незаметно для пользователей.

Common Server поддерживает подключение до 41 тыс. абонентов и до 24 тыс. соединительных линий независимо от того, используется он в обычном или отказоустойчивом режиме. Возможно использование Common Server в следующих конфигурациях:

- Main Duplex / Survivable Core Duplex. Сервер в конфигурации Main Duplex устанавливается на центральной площадке и является главным управляющим сервером. Сервер в конфигурации Survivable Core Duplex может устанавливаться на центральной площадке для дополнительного резервирования или на удаленной площадке для обеспечения отказоустойчивости всей телефонной сети или ее части в случае отказа основного сервера или потери канала связи с ним. При использовании сервера Duplex из приложений Avaya Aura доступно только Avaya Aura Communication Manager.
- Main Simplex / Survivable Core Simplex. В случае использования сервера Simplex доступны приложения Avaya Aura Communication Manager, Communication Manager Messaging и Utility Services. Сервер Main Simplex устанавливается на центральной площадке и является главным управляющим сервером, Survivable Core Simplex может устанавливаться на центральной или удаленной площадке для обеспечения отказоустойчивости всей телефонной сети или ее части в случае отказа основного сервера или потери связи с ним.
- Survivable Remote Simplex. В такой конфигурации доступны приложения Avaya Aura Communication Manager, Branch Survivable

Session Manager и Utility Services. Сервер Survivable Remote Simplex устанавливается на удаленной площадке для обеспечения отказоустойчивости установленного на ней оборудования в случае потери канала связи с центральным сервером или его отказа.

Сервер S8300D

Управляющий сервер S8300D может быть использован в качестве основного или резервного для предприятий или филиалов с количеством абонентов до 1 тыс. Он реализован на базе процессора Intel Celeron, работает под управлением операционной системы Linux, устанавливается в шлюзы G430 или G450 и может быть использован в следующих конфигурациях:

- Embedded CM Main. В этом случае доступны приложения Communication Manager, Communication Manager Messaging и Utility Services. Сервер S8300D в такой конфигурации используется в качестве главного управляющего сервера.
- Embedded Survivable Remote используется для обеспечения отказоустойчивости с поддержкой полной функциональности на основной или удаленной площадке. В этом случае доступны приложения Branch Survivable Session Manager, Communication Manager и Utility Services.

Шлюзы

Шлюз G650

Шлюз G650 обеспечивает функциональность, масштабируемость и отказоустойчивость на уровне, необходимом для систем телефонной связи, к надежности которых предъявляются высокие требования. Стоечное шасси (высота 8U, 14 плато-мест) можно использовать для размещения абонентских и транковых плат формата TN (традиционные платы Definity), в том числе аналоговых, цифровых и плат 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.

Шлюз G450

G450 – это наиболее востребованный шлюз, который рекомендуется использовать для построения голосовой инфраструктуры 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, восемь слотов для медиамодулей). С целью повышения надежности в G450 возможна замена блоков Main Board со встроенной памятью для голосовых сообщений автоответчика / автосекретаря, блоков питания и узла вентиляции. Шлюз G450 поддерживает 63 канала воспроизведения и один канал записи голосовых сообщений автоответчика / автосекретаря, а количество каналов DSP может расширяться до 240. Шлюз G450 адаптирован для поддержки различных сочетаний оконечного оборудования. Фиксированные порты передней панели поддерживают соединение внешних коммутаторов LAN, сетевых портов данных, линий Ethernet WAN и внешних маршрутизаторов. Восемь слотов медиамодулей предоставляют возможность подключения плат интерфейсов для различных типов телефонов, соединительных линий и каналов распределенной территориальной сети (до 192 портов аналоговых или цифровых абонентов или до восьми потоков E1).

Шлюз G430

G430 – это экономичный шлюз, который можно использовать на предприятиях малого и среднего масштаба с числом пользователей до 150. Конструкция G430 представляет собой шасси для стоечного монтажа (высота 1,5U, три слота для медиамодулей). G430 поддерживает 15 каналов воспроизведения и один 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 два дополнительных слота для установки медиамодулей.

Для обеспечения отказоустойчивости при разрыве канала связи с управляющим сервером шлюзы G450 и G430 можно использовать в режиме локальной базовой отказоустойчивости (Standard Local Survivability – SLS). В этом режиме шлюзы поддерживают только некоторые, ограниченные функции телефонии, однако не требуют встроенного собственного процессора S8300, что позволяет существенно снизить стоимость решения.

Шлюз B5800 Branch Gateway

B5800 Branch Gateway – это полнофункциональный шлюз, который обеспечивает режим отказоустойчивости для SIP-абонентов, устанавливается в филиалах и подключается к инфраструктуре Avaya Aura. Шлюз построен на аппаратной платформе IP Office 500V2, что дает эффективное по цене решение для филиала. Устройство простое в настройке и администрировании и поддерживает все типы абонентских и соединительных линий. Шлюз Avaya B5800 Branch Gateway предлагает несколько сценариев применения:

- Централизованная среда, в которой сервисы предоставляются и управляются из основной инфраструктуры Avaya Aura. Шлюз B5800 используется для соединения с телефонной сетью общего пользования и является резервной точкой 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.

Терминалы

Телефонные аппараты серий 1600 и 1400

Серии 1600 и 1400 бюджетных телефонных аппаратов максимально охватывают потребности организации или ее филиала в офисной телефонии и также могут быть использованы в контакт-центре, благодаря встроенному разъему под гарнитуру оператора. Данные телефоны поддерживают все необходимые для ежедневной работы функции, имеют современный дизайн, качественную передачу звука и улучшенную эргономику. Все модели оснащены дисплеем с задней подсветкой, с возможностью регулировки яркости, полнодуплексной громкой связью (только серия 1600) и светодиодными индикаторами (зеленый – красный) для наглядной индикации занятости абонента или линии. Серия телефонных аппаратов 1600 содержит IP-телефоны, серия 1400 – цифровые телефоны, аналогичные модели (1608 и 1408, 1616 и 1416) предоставляют аналогичный функционал при разных типах телефонных аппаратов.

	IP-телефоны				
Модель	**1603/1603SW**	**1608**	**1616**	**9601**	**9608**
Списки пропущенных, полученных, совершенных вызовов		100	100	250	250
Записная книжка		100	100	100	100
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 (В x Ш)	128 x 25	181 x 40	181 x 56	132 x 59 6,2 x 2,6	181 x 120 8,2 x 5,5
Символов x строк	2 x 16	3 x 24	4 x 24		
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 / Bluetooth					
Сменные лицевые панели					
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. **Исключения:** 1408, 1416, 9404.
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
320 x 240 7,0 x 5,3	320 x 272 9,5 x 5,4	480 x 272 10,4 x 5,0	181 x 40	181 x 56	181 x 56	181 x 121
			3 x 24	4 x 24	4 x 32	8 x 32
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 BM12		3 x BM12		2 x DBM32		3 x BM12
H.323, SIP	H.323, SIP	H.323, SIP	2-проводной цифровой	2-проводной цифровой	2-проводной цифровой	2-проводной 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				

Трубка DECT 3749

Конфтел B149

Wi-Fi 3600

Avaya Desktop
Video Device

Телефонные аппараты серий 9600 и 9400

Линейки цифровых и IP-телефонных аппаратов Avaya серий 9400 (цифровые аппараты) и 9600 (IP-телефоны) 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 серий 9400 и 9600 поддерживают встроенную обработку голоса, обеспечивающую отличное качество звука, обладают низким энергопотреблением, высокой производительностью и возможностью индивидуальной настройки. Самые высокофункциональные модели телефонов серии 9600 оснащены контекстным графическим интерфейсом и большим цветным сенсорным дисплеем. Сенсорный дисплей эффективно повышает производительность работы по сравнению с традиционной телефонией. Управление телефонами интуитивно понятно и просто.

Для телефонов моделей 9621 и 9641 может использоваться интерфейс Flare, интегрированный с корпоративными системами мгновенного обмена текстовыми сообщениями и Microsoft Outlook, позволяющий управлять конференц-связью и имеющий встроенный веб-браузер (для IP-телефонов). Такой функционал ставит телефоны серии 9600 на самый высокий уровень. Цифровые телефоны серии 9400 идеально подходят для офисов, в которых требуется получить высокое качество голосовой связи при наличии только традиционной телефонной разводки. Серия IP-телефонов Avaya 9600 рекомендуется при наличии IP-инфраструктуры, при этом питание IP-телефонов может быть обеспечено как по технологии Power over Ethernet (PoE), так и с помощью внешних блоков питания.

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 интерфейс Bluetooth 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 во взрывоопасных средах.

Телефонные аппараты Wi-Fi

Беспроводные Wi-Fi-телефоны серии 3600 расширяют возможности IP-телефонии благодаря использованию беспроводных сетей и предлагают пользователям богатый функционал, включая доступ к корпоративным ресурсам. Эти телефоны поддерживают стандарты 802.11a/b/g, могут быть использованы в сетях любых размеров и сложности, рассчитаны на выполнение разных производственных задач мобильных пользователей. Телефоны Avaya IP Wireless 3600 изготавливаются в прочном влаго- и пылезащищенном корпусе. Они оснащены большими дисплеями с удобным пользовательским интерфейсом и комплектуются дополнительными аккумуляторами для длительной работы.

Конференц-телефоны серии B100

Конференц-телефоны Avaya серии B100 идеальны для использования в переговорных комнатах и конференц-залах. Они предоставляют усовершенствованную полнодуплексную технологию передачи звука, которая полностью отсекает посторонние шумы, появляющиеся при использовании обычных полнодуплексных решений. Микрофонная группа с диаграммой направленности 360 градусов обеспечит каждого присутствующего в комнате возможностью быть услышанным. У терминалов есть функция записи конференций на внешнюю карту памяти SD.

Видео терминал Avaya Desktop Video Device

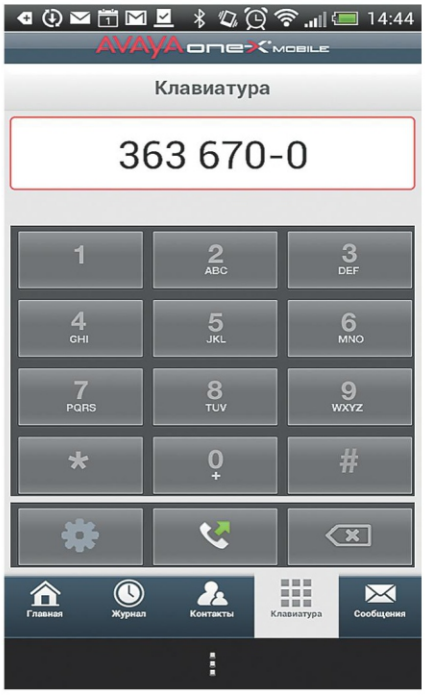
Устройство Avaya Desktop Video Device (ADVD) реализовано на платформе

Android и оснащено сенсорным жидкокристаллическим дисплеем с диагональю 29,5 см, поддерживающим разрешение HD (1366x768), а также встроенной 5-мегапиксельной камерой. Возможно подключение 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. Он снабжен двумя встроенными микрофонами, стереодинамиками, двумя USB-разъемами для подключения дополнительной клавиатуры и мыши, разъемами для гарнитуры, 3G/4G-модема. В комплекте имеется съемный литий-полимерный аккумулятор для автономной работы.

Клиенты Unified Communications

Avaya One-X Communicator

Avaya One-X Communicator – клиент системы унифицированных коммуникаций, который предоставляет пользователям современный эргономичный интерфейс доступа к повседневным средствам коммуникаций, позволяет повысить производительность и доступность независимо от местонахождения сотрудника. Avaya One-X Communicator поддерживает функционал программного телефона для аудио и видео вызовов на базе H.323 и SIP, индикацию статуса присутствия, доступ к системе мгновенных сообщений, визуальной голосовой почты, голосовой и видео конференцсвязи, 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 Mobile

Avaya One-X Mobile – это приложение для мобильного телефона, осуществляющее интеграцию фиксированной и мобильной связи. При вызове внутреннего номера абонента офисной телефонной станции одновременно звонит как рабочий, так и мобильный телефон. Вызов можно принять на любой из них с возможностью бесшумного переключения между аппаратами в нужный момент. Абонент может позвонить с мобильного телефона таким образом, что вызываемому абоненту будет транслирован номер рабочего телефона. Можно звонить внутренним абонентам телефонной станции по коротким номерам. Пользователям Avaya One-X Mobile доступны все стандартные функции офисных телефонных станций: с мобильного аппарата можно осуществить перевод вызова, конференции, перехват вызова и пр. В случае междугородного или международного вызова он будет тарифицирован как местный городской.

Avaya Flare Experience

Avaya Flare Experience – это программный продукт, предлагающий пользователям уникальные возможности взаимодействия по различным каналам на базе корпоративной или публичной инфраструктуры связи (Wi-Fi, 3G). Интерфейс Flare Experience работает на базе мобильных устройств и поддерживает операционные системы Windows, iOS, Android. Программное решение Avaya Flare Experience предлагает быстрый доступ к инструментам коммуникации и совместной работы в режиме реального времени. Функционал включает настольную видеотелефонию (для ADVD), социальные сети, аудио-, видео- и веб-конференции, поддержку нескольких справочников, индикацию статуса, мгновенные сообщения и контекстно зависимую историю. Flare Experience интегрирует интерфейсы нескольких приложений, что позволяет исключить необходимость использования разных программных средств и справочников для коммуникации по различным каналам.

Avaya Client Applications

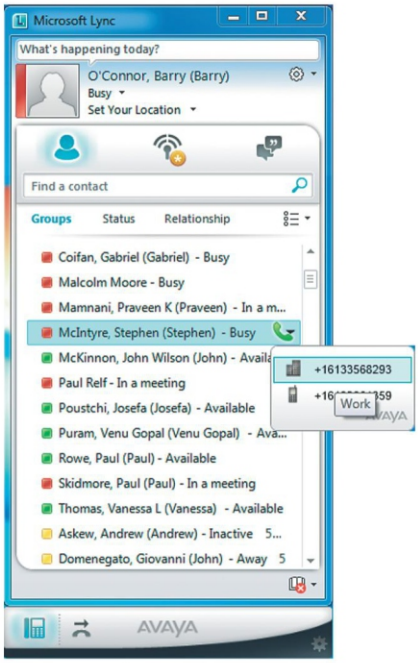
Многие заказчики в настоящий момент заинтересованы во внедрении в существующую инфраструктуру Avaya клиентов Microsoft Lync в качестве средства обмена текстовыми сообщениями и информацией о статусе присутствия пользователей. Новое программное решение Avaya Client Applications (ACA) позволяет быстро произвести такое внедрение и уменьшить потребности в дополнительном программировании, неизбежном при использовании традиционных способов интеграции с AES или ACE, не требует дорогостоящих лицензий и серверов, технического обслуживания серверного оборудования и других связанных с этим расходов. При использовании ACA в инфраструктуре Avaya под управлением агента MS Lync поддерживаются все функции коммуникации: голосовые и видеовызовы, организация конференций, переход от видеовызова к сеансу обмена текстовыми сообщениями и обратно. Во время разговора можно дополнительно поставить вызов на удержание, собрать конференцию или предоставить доступ к своему экрану. ACA позволяет работать в трех режимах: в режиме программного телефона, управления настольным офисным телефоном с компьютера, а также в режиме управления сторонним номером – мобильным, гостиничным или домашним. Кроме того, возможно совершать вызовы щелчком на номере из приложений MS Office: Outlook, Word, Excel, PowerPoint. Технология интеграции ACA и MS Lync – интеграция на

уровне компьютера пользователя, что упрощает внедрение, поскольку нет необходимости в дополнительной серверной инфраструктуре, а установка предварительно сконфигурированных пакетов ACA может быть проведена централизованно, без участия пользователей. Для использования ACA версия Avaya Communication Manager должна быть не ниже 5.2.1 для аудиорешения и не ниже 6.2 для полноценной работы аудио и видео.

Таким образом, ACA привносит в среду Microsoft традиционную надежность Avaya, обеспечивая для голосовой и видеосвязи уровень доступности 99,999%.

Agile Communication Environment

Новая версия 6.2 программного продукта Agile Communication Environment (ACE) стала основным компонентом платформы Avaya Aura, обеспечивающим CTI-интеграцию со сторонними приложениями. Agile Communication Environment предоставляет высокоуровневый и простой в освоении API, основанный на веб-сервисах, позволяющий разрабатывать интеграционные компоненты под любые платформы – от Google Docs и MS Office до CRM и ERP-приложений. Кроме API, имеются уже готовые модули интеграции с IBM Sametime, MS OCS, MS Lync, Salesforce, MS Dynamics 2011, причем интеграция может быть проведена как с Avaya Aura Communication Manager, так и с Avaya CS1000 и Cisco Unified Communication Manager.



Интеграционные возможности включают вызов по клику мыши, управление вызовом, в том числе постановку на удержание, перевод, отображение телефонного статуса, отслеживание истории вызовов и переадресацию, что позволяет значительно увеличить производительность сотрудников, поскольку благодаря ACE управление телефонными вызовами максимально приближено к интерфейсам их повседневной деятельности.

Система виртуальных конференций 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. Система AvayaLive Engage поддерживает как двустороннюю коммуникацию, так и коллективные сеансы (например, для обучения или мозгового штурма) и легко может быть масштабирована 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 участники имеют доступ ко всем связанным с этой сессией материалам.

Система оповещений и уведомлений Avaya Notification Solution

Avaya Notification Solution (ANS) – это решение для рассылки уведомлений, которое позволяет передавать срочную информацию в реальном времени в масштабе всей организации или сети реагирования. Одним нажатием кнопки можно передать заранее настроенные, динамически изменяемые и персонализированные сообщения с информацией о том, как действовать и реагировать на чрезвычайную ситуацию. Благодаря своей исключительной гибкости и мощности решение для рассылки уведомлений Avaya Notification Solution незаменимо для средних и крупных организаций, коммерческих предприятий, государственных органов, образовательных учреждений, учреждений здравоохранения, а также для важных инфраструктурных объектов, таких как аэропорты, морские порты, нефтеперерабатывающие и другие промышленные предприятия. С его помощью руководство, службы безопасности, диспетчерский персонал быстрого реагирования и сотрудники общественной безопасности получают централизованный механизм извещения людей о надвигающейся кризисной ситуации, предоставления им четких инструкций и получения важной обратной связи с ними. ANS представляет собой управляющее ядро, в котором базируется логика телекоммуникационных взаимодействий. На данный момент реализованы следующие каналы передачи информации: голосовой канал, SMS, электронная почта, трансляция сообщений на Avaya IP-телефоны. Отдельно выделена возможность конвертации текста в речь. После внедрения Avaya Notification Solution предприятие получает следующие возможности:

- Система может определять и координировать взаимодействия людей.
- Система может выявлять и реагировать на события в реальном времени.
- Система может обеспечивать реагирование на события путем инициирования коммуникаций по всем каналам и доставки нужной информации.
- Лица, принимающие решения, занимаются своим делом – они принимают решения.
- Отчеты позволяют контролировать результаты выполнения задач в реальном времени.

Возможные области применения:

- Финансы: своевременное оповещение клиентов во время финансовых транзакций, в случае возникновения нестандар-

тных ситуаций (задолженность, просроченность платежа, недостаток средств, непрерывное снятие наличных и т. д.).

- Медицина: быстрое реагирование, привлечение нужных специалистов посредством оповещения.
- Транспорт и логистика: своевременное оповещение клиентов в случае изменений / отмены рейсов, доставки, отгрузки и т. д., отслеживание количества складских запасов, оповещение в случае необходимости ответственных лиц, контроль исполнения.
- Коммунальные предприятия: отслеживание счетов клиентов, информирование в случае задолженности, быстрое реагирование при возникновении форс-мажорных ситуаций на стороне клиентов (утечка газа, утечка воды, перебой в работе электричества и др.).
- Охранные предприятия, службы быстрого реагирования: привлечение групп оперативного реагирования посредством оповещения.
- Промышленное производство: своевременное оповещение ответственных лиц и сотрудников в случае возникновения форс-мажорных ситуаций на производстве.
- Образование: информирование об изменениях в расписании.

Отличительные особенности решения Avaya Notification Solution:

- Скорость и емкость: за короткий период времени можно уведомить тысячи людей.
- Гибкость: с помощью решения можно подготовить заранее записанные сообщения для большого числа экстренных ситуаций. При развитии событий по непредвиденному сценарию можно задействовать систему преобразования текста в речь. Диспетчеру достаточно будет напечатать необходимое сообщение, система сама зачитает его получателю.
- Рассылка уведомлений по различным каналам: система предоставляет возможность передавать сообщения большому числу адресатов на стационарные, мобильные, IP-телефоны, посредством SMS, электронной почты и по другим каналам для охвата максимально широкой аудитории.
- Сообщения по целевым группам: поддерживается возможность адаптации сообщений для отдельных лиц и групп в зависимости от их ролей, обязанностей и местонахождения, чтобы обеспечить скоординированное и контролируемое реагирование на ситуацию.
- Осведомленность о ситуации: кроме передачи извещений и уведомлений, решение позволяет собирать и консолидировать информацию, запрашивать у получателей их местонахождение и статус получения уведомления, переключать вызовы на нужных специалистов при получении ответов, организовывать многостороннюю конференц-связь.
- Детализированные отчеты: решение позволяет по мере развития событий накапливать несколько уровней данных для анализа и составления исторических отчетов. Например, сколько человек удалось оповестить с использованием каких устройств, сколько человек ответило, через какое время и с какого устройства.

Схема подключения Radvision

Видеоконференцсвязь Radvision

Системы видео-конференц-связи (ВКС) Avaya Radvision стали дальнейшим расширением портфеля унифицированных коммуникаций и средств совместной работы, ориентированным на персонифицированный подход к организации видеовзаимодействия. Все решения Avaya Radvision предоставляют удобный интерфейс доступа к полнофункциональным системам ВКС для широкого спектра мобильных устройств, персональных компьютеров и оборудования для переговорных комнат. Системы ВКС Avaya Radvision дополняют пакет унифицированных коммуникаций Avaya комплексным набором решений для организации надежной, удобной в использовании, масштабируемой многоточечной системы видеоконференций как в IP-сетях, так и между пользователями ISDN и IP-сетей.

Вся линейка Radvision отличается высокой совместимостью с оборудованием различных производителей, что позволяет органично включить любой из ее компонентов в существующую систему ВКС и обеспечить совместимость с видеоустройствами других поставщиков. Использование открытых стандартных протоколов позволяет заказчикам защитить инвестиции в корпоративную систему унифицированных коммуникаций и инфраструктуру ВКС и дает возможность использовать средства совместной работы следующего поколения.

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, возможное для используемого устройства. Системы видео-конференц-связи Avaya Radvision поддерживают два видеопотока одновременно, что обеспечивает отображение в формате «видео + контент». Например, можно совмещать передачу видео с презентацией, обсуждаемым документом или изображением с дополнительной камеры. Применение расширений стандарта H.264, таких как High Profile и Scalable Video Codec, а также программного обеспечения NetSense позволяет обеспечить эффективное использование каналов связи и максимально улучшить качество звука и передаваемого изображения во время сеанса видеоконференции.

Системы многоточечной ВКС Radvision SCOPIA Elite 5000 и 6000

Системы многоточечной ВКС (MCU) дают возможность организовывать конференции с большим числом участников, использующих различные оконечные устройства для подключения. Scopia Elite позволяет проводить конференции в сверхвысоком разрешении. Система поддерживает:

- обработку видео высокого разрешения в формате 1080p (до 30 fps для Elite 5000 и до 60 fps для Elite 6000);
- звук CD-качества в формате AAC;
- одновременное отображение до 28 участников, при этом на изображение можно наложить текст (например, имена участников конференции);
- неограниченное количество конференций;
- использование персональной раскладки для каждого участника.

Реализована технология параллельной обработки мультимедиа в режиме реального времени, которая обеспечивает индивидуальное транскодирование для каждого участника с учетом характеристик устройства и качества канала. Эта технология обеспечивает качество без компромиссов, а так как для каждого участника используется отдельный кодировщик, гарантируется оптимальное качество для всех видеотерминалов в сети и для отображения в общей раскладке будет использоваться максимально доступное для устройства качество. При обработке видео в реальном времени в MCU Scopia Elite используются стандартные кодеки H.261, H.263, H.263+, H.264, H.264 SVC, H.264 HiP. Технология масштабируемого кодирования видео Scalable Video Coding (SVC) позволяет получить высокое качество изображения в корпоративных неуправляемых сетях с большими потерями пакетов и в сети общего пользования Интернет. Каждое устройство MCU Radvision Scopia Elite обслуживает от 5 до 40 портов в HD-качестве. При подключении пользователя с разрешением ниже HD избыточная мощность используется для расширения емкости, что суммарно дает возможность четырехкратного увеличения общего количества участников на одном сервере MCU – до 160 абонентов со стандартным качеством (480p 30 fps).

Емкость MCU Radvision SCOPIA Elite 5000

Параметры	Elite 5105	Elite 5110	Elite 5115	Elite 5215	Elite 5230
Форм-фактор	1U	1U	1U	3U	3U
Базовая емкость					
Порты «постоянного присутствия» с поддержкой сверхвысокого разрешения (1080p 30 fps)	3	5	7	7	15
Порты «постоянного присутствия» с поддержкой высокого разрешения (720p)	5	10	15	15	30
Порты высокого разрешения в режиме лектора (трансляция видео активного участника)	20	40	60	60	120
Лицензионно расширенная емкость					
Порты «постоянного присутствия» с поддержкой стандартного разрешения (480p)	10	20	30	30	60
Порты «постоянного присутствия» с поддержкой разрешения CIF (352p)	20	40	60	60	120

Емкость MCU Radvision SCOPIA Elite 6000

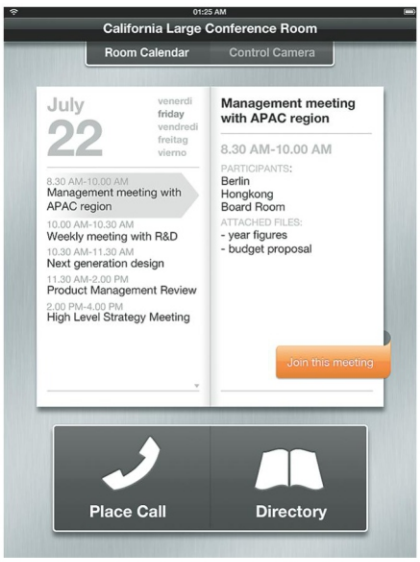
Параметры	Elite 6105	Elite 6110	Elite 6120	Elite6140
Форм-фактор	1U	1U	1U	1U
Базовая емкость				
Порты «постоянного присутствия» с поддержкой сверхвысокого разрешения (1080p 60 fps)	3	5	10	20
Порты «постоянного присутствия» с поддержкой высокого (720p 60 fps) и сверхвысокого (1080p 30 fps) разрешения	5	10	20	40
Порты «постоянного присутствия» с поддержкой высокого разрешения (720p 30 fps)	5	10	20	40
Порты «постоянного присутствия» с поддержкой стандартного разрешения (480p 30fps)	20	40	80	160
Лицензионно расширенная емкость				
Порты «постоянного присутствия» с поддержкой высокого разрешения (720p 30 fps)	10	20	40	80

На базе Scopia Elite возможно построение распределенных систем ВКС, в которых все MCU-системы составляют общий ресурс для организации масштабных видеоконференций, соответствующих самым широким потребностям – до тысяч участников в формате Full HD. Scopia Elite была спроектирована при активном участии сообщества, с учетом пожеланий и замечаний пользователей и администраторов. Особое значение уделялось простоте и практичности решения. Удобные средства создания и модерирования конференций, наложение текстовой информации на экран и использование подсказок автосекретаря / IVR в ходе конференции максимально упростили участие пользователей и снизили требования к уровню обучения участников. Интуитивно понятный интерфейс управления упрощает сложные на первый взгляд задачи. Например, пользователи могут моментально получить доступ к важным статистическим данным, что позволит сэкономить усилия, время и деньги. Видеоконференции могут быть записаны для последующего просмотра и воспроизведены в потоковом режиме для сотен зрителей одновременно.

Видеосистемы для конференц-комнат

Конференц-комната: Scopia XT5000

Решения Scopia серии XT для конференц-комнат состоят из кодека, широкоугольной поворотной камеры и всенаправленного выносного микрофона. Scopia XT5000 является лидирующим на рынке[1], наиболее продвинутым решением для конференц-комнат, поддерживающим самые современные технологии: двойной видеопоток Full HD до 1080p 60 fps (видео + презентация либо дополнительная камера), аудио CD-качества 20 kHz, кодеки H.264 High Profile для эффективного использования полосы пропускания и H.264 SVC для использования в неуправляемых сетях. Для совместной работы в XT5000 может использоваться интегрированное устройство MCU (до девяти участников в режиме постоянного присутствия в единой конференции) для решений ВКС различных производителей. Лицензия SMB включает в список участников конференции пользователей клиентов Scopia Desktop для ПК и Scopia Mobile для мобильных устройств.



Для управления Scopia XT5000[2] можно использовать как прилагаемый пульт управления, так и бесплатное приложение Scopia Control на iPad. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс устраняет необходимость обучения использованию системы ВКС. Пользователи могут инициировать звонки, управлять камерой и председательствовать на заседаниях без предварительной подготовки. Интеграция приложения с корпоративным справочником и календарем позволяет планировать состав участников и приглашать к участию коллег и партнеров. Scopia XT5000 соответствует требованиям современных компаний как с точки зрения удобства в использовании, так и с точки зрения стильного и элегантного дизайна, удачно дополняющего современные конференц-залы.

Конференц-зал: Meeting Center и платформа Scopia XT Telepresence

Meeting Center – решение под ключ, состоящее из мобильной стойки на колесах с кодеком XT5000, одного или двух мониторов, камеры и микрофона. Это устройство может использоваться для быстрого развертывания видеоконференций на выставках, выездных презентациях 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, а также в современных офисах, гипсокартонные перегородки которых не выдержат монитор с диагональю 1,37 м. Как правило, конференц-комнаты оборудуют одним или двумя настенными мониторами, однако возможны и другие конфигурации. Например, решение для видео-конференц-комнаты с комплексом Scopia XT Telepresence состоит из трех мониторов для видео, отдельного монитора для контента, трех поворотных видеокамер, обеспечивающих поддержку оборудования конференции, и ПО управления, работающего на iPad. Согласованное размещение мониторов и мебели в комплексном решении создает эффект присутствия собеседника, позволяющий участникам конференции общаться наиболее естественно. Scopia XT Telepresence от Avaya Radvision предоставляет возможность гибкой настройки под геометрию комнаты и мебели, чем выгодно отличается от решений других производителей.

[1] Frost & Sullivan. New Product Innovation Award Videoconferencing and Telepresence Endpoints. 2012.
[2] https://itunes.apple.com/ru/app/scopia-control/id403154133?mt=8.

Индивидуальные системы видеоконференций

Пользователи могут подключаться к видеоконференции с помощью различных оконечных устройств.

Scopia XT Executive 240

Для сотрудников руководящего звена, регулярно участвующих в видеоконференциях, будет удобным настольное устройство Scopia XT Executive 240. Оно объединяет в элегантном корпусе LED-монитор Full HD с диагональю 24', камеру высокого разрешения, высококачественные динамики, микрофоны с эхоподавлением и передовую платформу видеоконференций на базе XT5000. Одновременно Scopia XT Executive 240 может быть использовано как в качестве дисплея компьютера, так и для работы в качестве компьютерного видеотелефона в системе унифицированных коммуникаций. Scopia XT Executive 240 самостоятельно обрабатывает мультимедиа, освобождая процессор компьютера для других задач, таких как совместное использование данных или привычные офисные приложения. Для управления Scopia XT Executive 240 могут использоваться приложения для Windows и Macintosh, Apple iPad, а также традиционный беспроводной пульт. Интерфейс управления понятен и прост в использовании и не требует дополнительного обучения.

Встроенный в Scopia XT Executive 240 сервер многосторонней конференции поддерживает до четырех удаленных участников для проведения импровизированного совещания как с терминалов, так и с компьютеров и мобильных устройств. Scopia XT Executive 240 обеспечивает видеоконференцию и трансляцию высокодетализированного контента в Full HD-качестве (1080p). Как и все устройства на базе ко-

дека XT5000, для эффективной работы и качественного изображения Scopia XT Executive 240 использует протоколы оптимизации видеосигнала семейства, отвечающего за оптимальную передачу видео для любых каналов: H.264 High Profile и H.264 Scalable Video Coding (SVC).

Решения SCOPIA Desktop и SCOPIA Mobile

Для мобильных специалистов и прочих сотрудников, чье участие в видеоконференциях необходимо, но установка специального оборудования неудобна или нежелательна, существует программное обеспечение Scopia Desktop и Scopia Mobile. С его помощью можно проводить видеоконференции и презентации в высоком разрешении на обычном компьютере, на компьютерах Mac, на мобильных устройствах и планшетах, оборудованных веб-камерой.

- Scopia Desktop – это программный клиент для персонального компьютера, работающий на системах Windows или Mac OS.
- Scopia Mobile – приложение для смартфонов и планшетных компьютеров на операционных системах iOS или Android.

Функционал обоих приложений помимо HD-видеотелефонии и демонстрации контента включает текстовый чат, возможность обмена сообщениями, набор функций модератора (управление доступом) и презентера (управление каналом контента) конференции. Кроме того, поддерживается возможность просмотра истории канала контента независимо от основного потока. Функция Content Slider заслуживает отдельного упоминания. Она позволяет участникам конференции пролистать на локальном клиенте ранее показанные слайды презентации (или иного контента), тем самым снимая проблемы расхождения скорости восприятия у разных участников конференции и повтора содержания для опоздавших. Scopia Mobile позволяет участникам и администраторам напрямую контролировать и управлять видеоконференцией через свои мобильные устройства. Пользователи могут легко подключаться к конференции и участвовать в ней либо настроить обратный звонок на дополнительный номер. Функция модератора дает возможность эффективно управлять дискуссией, при необходимости отключать микрофоны, остановить передачу видео или просто отключить нежелательных участников. Приложение позволяет изменить раскладку видеоконференций или переставить участников в схеме.

Доступ к корпоративному справочнику дает возможность пригласить в конференцию любого сотрудника. Поддерживаются Microsoft Active Directory и Lotus Domino. Возможно пригласить в телефонную или видеоконференцию гостя, переслав ему по электронной почте ссылку на конференцию либо номер, по которому в конференцию можно войти с телефонных аппаратов. Решение оптимизировано и для индивидуальных видеовызовов между двумя клиентами Scopia Desktop Pro, которые могут общаться друг с другом, не обращаясь за ресурсами к MCU и не потребляя лицензии. В ходе P2P-вызова с HD-качеством можно отслеживать статусы коллег, показывать презентации. Участники презентации могут находиться как в одной сети, так и в разных, в том числе и в сети Интернет. Если к конференции присоединятся дополнительные участники, система бесшовно перейдет в режим многосторонней конференц-связи.

В конце марта 2013 года система управления Scopia Desktop получила престижную награду Frost & Sullivan[1] в категории программного обеспечения.

SCOPIA Desktop Server

Для работы клиентов Scopia Desktop и Scopia Mobile требуется установить на сервер специальное программное обеспечение Scopia Desktop Server и систему управления видеоконференцией Scopia Management. Сервер размещается в DMZ, и к нему организуется доступ из корпоративной сети и из сети Интернет. После чего для входа в конференцию будет достаточно набрать в браузере имя или IP-адрес сервера. Как только установится соединение с сервером, автоматически предлагается скачать и установить плагин, после чего пользователь получает программный клиент ВКС в своем браузере. Клиенты для мобильных платформ устанавливаются из Google Play и Apple Store, и адрес сервера прописывается в настройках приложений. Scopia Desktop Server поддерживает передачу видео и данных (кодек H.239) и имеет встроенную систему обхода firewall. Для подключения к конференции нового участника ему достаточно отправить веб-ссылку на сервер и номер конференции.

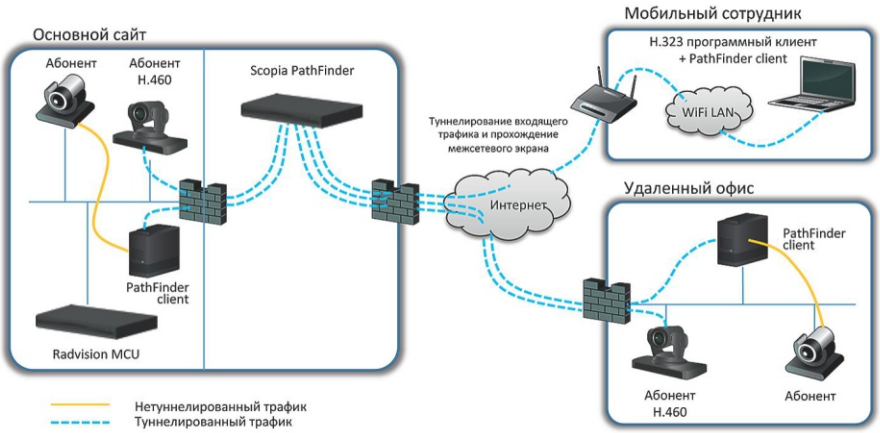
Система управления видеоконференциями

Scopia Management Suite обеспечивает комплексное управление распределенными сетями видеоконференций (с поддержкой продуктов Scopia любых поколений). Система управления видеоконференциями Scopia Management позволяет подключать в качестве участников конференции практически любые IP-устройства всех основных производителей, включая системы телеприсутствия, терминалы Radvision Scopia серии XT, Scopia XT Executive 240, Polycom HDX/VSX, Tandberg MXP и Sony, а также интегрировать решения видео-конференц-связи Avaya Radvision с Microsoft Lync и подключать видеотерминалы через промежуточные шлюзы по протоколу ISDN.

[1] www.marketwire.com/press-release/radvision-avaya-company-earns-frost-sullivan-north-american-product-leadership-award-1773030.htm.

Scopia Management позволяет объединять несколько аппаратных MCU в один виртуальный видеокоммутатор большей мощности для организации конференции с большим количеством участников или построения распределенных систем ВКС. Управление и контроль корпоративной видеосети обеспечивает эффективное использование пропускной способности, запуск заседаний по расписанию, эффективное управление ресурсами сети, администрирование виртуальных конференц-комнат. Система виртуальных комнат дает возможность подключаться к конференции посредством ввода номера комнаты, при этом Scopia Management обеспечивает динамическое распределение ресурсов и при необходимости создание конференции на нескольких MCU. Платформа Avaya Radvision позволяет строить решения видеоконференций операторского класса, предоставляемые по схеме CaaS или в режиме разделенных виртуальных офисов.

Анализ сети и построение наглядных и подробных визуальных отчетов позволят определить коэффициент и динамику использования ресурсов, узнать реальные требования и обосновать целесообразность вложений. Для виртуальных комнат назначаются полномочия управления доступом и планирования (включая полосу пропускания, запись, максимальное количество участников и т. д.). Мониторинг в реальном времени позволит мгновенно выявить использование решения не по назначению.



Интеграция с UC и ВКС системами других производителей

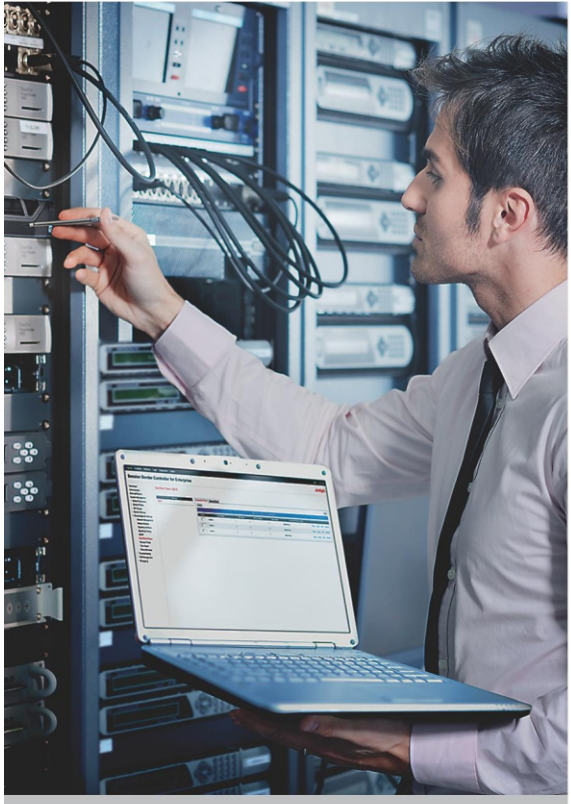
SCOPIA PathFinder Firewall Traversal

Scopia PathFinder Firewall Traversal – это комплексное решение, реализующее сквозное прохождение видеовызова через межсетевые экраны, в том числе с поддержкой адресной трансляции (NAT) в неоднородных видеосетях в соответствии с рекомендациями ITU-T H.460.17/.18/.19. Система обеспечивает гибкую интеграцию с существующими оконечными видеоустройствами и компонентами инфраструктуры, проста в установке и управлении и не требует перенастройки сети либо номерного плана. Использование PathFinder эффективно в распределенных видеосетях, при организации выездных видео-конференц-сессий, для мобильных сотрудников.

Решение содержит два компонента: сервер и клиент. Сервер PathFinder – это оборудование на базе Linux, устанавливаемое в DMZ. Бесплатный программный компонент устанавливается на ПК с клиентом Scopia Desktop либо на любой компьютер на удаленной площадке. Один клиент может обслуживать несколько оконечных устройств. Для устройств, поддерживающих H.460, установка клиента не требуется. Все оконечные устройства Radvision совместимы с H.460. Один сервер поддерживает до 100 одновременных вызовов и до 600 зарегистрированных устройств.

SCOPIA Video Gateway for Microsoft Lync

Scopia Video Gateway for Microsoft Lync предоставляет пользователям Lync и Office Communicator возможность подключаться к стандартным системам видео-конференц-связи высокой четкости, системе телеприсутствия или системе ВКС для конференц-комнат. С помощью Scopia Video Gateway пользователи могут получить доступ к системам конференц-связи посредством инструментов Lync и Office Communicator непосредственно на своем рабочем столе. Пользователям Lync в рамках привычного интерфейса становится доступно исключительно высокое качество видео и функционал постоянного присутствия в сеансе конференц-связи с несколькими участниками. В списке контактов Lync отображается статус присутствия для любого устройства H.323 – поддержка Lync не является обязательным условием. Устройство Scopia Video Gateway основано на современной архитектуре, обеспечивающей экономичность и высокомасштабируемое развертывание, от небольшой рабочей группы до целого предприятия, с динамическим распределением ресурсов.



Системы передачи данных компании Avaya

Компания Avaya предлагает широкий модельный ряд оборудования передачи данных для построения современных конвергентных сетей. Кроме стандартного набора функций и протоколов, предлагаемого 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.

Основные особенности оборудования Avaya:

- высочайшая производительность и надежность с возможностью объединения физических каналов и матриц коммутации в логические распределенные кластеры, обеспечивающие отказоустойчивость 99,999%;
- возможность построения высокопроизводительных стеков для коммутаторов среднего уровня с пропускной способностью свыше 384 Гбит/с;
- возможность создания высокоскоростных горизонтальных стеков для построения локальных вычислительных сетей (ЛВС) и центров обработки данных;
- автоматическое распознавание подключения IP-телефона или другого терминала по протоколам ADAC и 802.1AB с возможностью активации электропитания;
- возможность динамического и дистанционного управления электропитанием портов коммутаторов, обеспечивающих PoE, с распределением нагрузки и функцией резервирования питания;
- поддержка кластеризации коммутаторов и виртуализации сетей Avaya Virtual Enterprise Network Architecture (VENA) по технологии Virtual Services Fabric с использованием методов Shortest Path Bridging (SPB), Edge Virtual Bridging (EVB) и Split Multi-Link Trunking (SMLT).

Технология Avaya VENA позволяет создавать виртуальные сети второго и третьего уровней модели OSI для физических устройств и автоматизированных систем: рабочих станций, телекоммуникационных терминалов, серверов, сетевых хранилищ данных и систем на виртуальных машинах.

Созданные на базе Avaya VENA виртуальные локальные и распределенные сети имеют автоматически контролируемые характеристики в части надежности, пропускной способности и контроля качества передачи информации.

- Используемая в Avaya VENA технология Shortest Path Bridging позволяет коммутаторам получать информацию о кратчайших маршрутах в коммутационной структуре Ethernet и динамически адаптироваться к изменениям топологии сети.
- Компоненты Avaya VENA позволяют обеспечить создание и эксплуатацию виртуальных сетей не только для физических устройств, но и для виртуальных сетевых гипервизоров, входящих в состав центров обработки данных на базе систем виртуальных машин VMware.

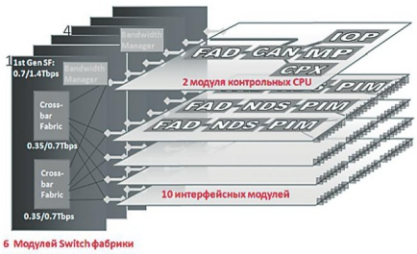
Avaya Virtual Services Platform 9000

- Виртуальные сети Avaya VENA.
- Средние и большие ядра ЛВС.
- Распределенные сетевые кластеры ЛВС и центров обработки данных.

Avaya Virtual Services Platform 9000 (VSP 9000) – это высокоскоростная и высоконадежная система с возможностью поддержки технологий 40/100G и Avaya VENA. Пропускная способность системы VSP 9000 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 Virtyal Switching Fabric, Switch Clustering SMLT и RSMLT и новых технологий на базе Avaya VENA. 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.

Конструктивно сервисная платформа VSP 9000 представляет собой:

- 12-разъемные шасси с 10 слотами для интерфейсных модулей;
- модуль управляющих процессоров;
- модуль матрицы коммутации с пропускной способностью 1,4 Тбит/с, позволяющий создать единую систему коммутации до шести модулей на матрицу коммутации шасси с суммарной скоростью передачи до 8,4 Тбит/с.



Avaya Ethernet Routing Switch 8600/8800

- Виртуальные сети Avaya VENA.
- Средние и большие ядра ЛВС.
- Распределенные сетевые кластеры ЛВС и центров обработки данных.

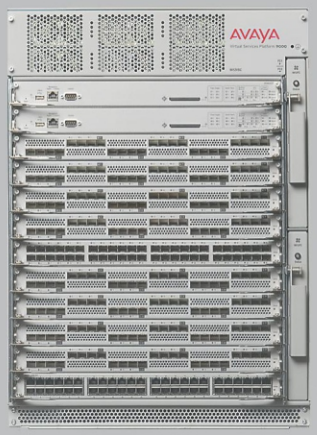
Модульные маршрутизирующие коммутаторы Ethernet Routing Switch 8600/8800 (ERS 8600/8800) предназначены для создания распределенных сетевых кластеров ЛВС и центров обработки данных. Последние версии коммутаторов ERS 8600/8800 позволяют создавать виртуальные распределенные сети второго и третьего уровней модели OSI по технологии Avaya VENA на основе стандарта IEEE Shortest Path Bridging (802.1aq).

Для повышения надежности и производительности сетей в коммутаторах ERS 8600/8800 также предусмотрена возможность создания распределенных кластеров матрицы коммутации (технология Switch Clustering) с возможностью объединения физических каналов в один логический по технологии Split Multi-Link Trunk (SMLT) и Routed SMLT.

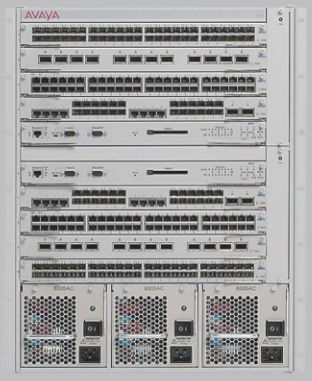
В случае отказа части каналов или одного из магистральных коммутаторов работоспособность сети восстанавливается не более чем за 50 мс. Технология Routed SMLT (R-SMLT) расширяет возможности протокола SMLT и позволяет построить отказоустойчивое ядро сети с таким же быстрым восстановлением работы на третьем уровне. Коммутаторы серии ERS 8600/8800 представляют собой надежную платформу для построения отказоустойчивого ядра вычислительных систем за счет возможности использования основных модулей с параллельной работой и «горячей» заменой, с возможностью оперативной замены вентиляторов охлаждения и блоков электропитания коммутаторов по схеме N + 1.

В коммутаторах серии ERS 8600/8800 реализованы технологии VRF Lite (Virtual Routing and Forwarding, VPN Routing and Forwarding) – стандартной и расширенной маршрутизации, IP VPN Lite – построения сквозных IP-туннелей между виртуальными серверами или клиентскими приложениями через сеть MPLS и MPLS-based IP VPN на единой аппаратной платформе.

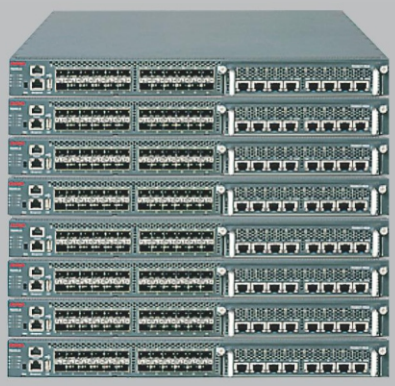
Встроенный в оборудование межсетевой экран позволяет уменьшить коли-



Avaya Virtual Services Platform 9000



Ethernet Routing Switch серии 8000



Avaya Virtual Services Platform 7000

Ethernet Routing Switch серии 5000

чество устройств обеспечения безопасности в сети. Коммутаторы серии ERS 8600/8800 поставляются в разных вариантах исполнения: шасси на 3, 6 или 10 слотов. Коммутатор ERS 8600 поддерживает до 240 неблокируемых портов 1 Гбит/с или до 24 неблокируемых портов 10 Гбит/с. Оборудование ERS 8800 имеет неблокируемую матрицу коммутации с максимальной пропускной способностью 720 Гбит/с. Две коммутационные матрицы, работающие параллельно, обеспечивают высокую производительность и беспрецедентную отказоустойчивость. Коммутаторы серии ERS 8600/8800 имеют возможность установки интерфейсных плат высокой плотности, поддерживающих интерфейсы Fast Ethernet 10/100/1000 Мбит/с, а также плат работы в магистральных сетях с интерфейсами SFP, SFP+.

В серии коммутаторов ERS 8600/8800 обеспечиваются экспорт информации об IP-потоках и тарификация трафика по протоколу NetFlow v9.

Коммутаторы ERS 8600/8800 поддерживают работу высокопроизводительного гибридного модуля, обеспечивающего одновременную работу портов 10G Ethernet (x2), 1000BASE-X (x24), 1000BASE-T (x8). Также в состав ERS 8600/8800 входят модули на 48 и на 30 портов, поддерживающие стандарты 10G Ethernet (12 портов на модуль и до 96 портов в шасси), 1000BASE-X и модули интерфейса RS-серии для возможности зеркального дублирования информационных потоков и кластеризации.

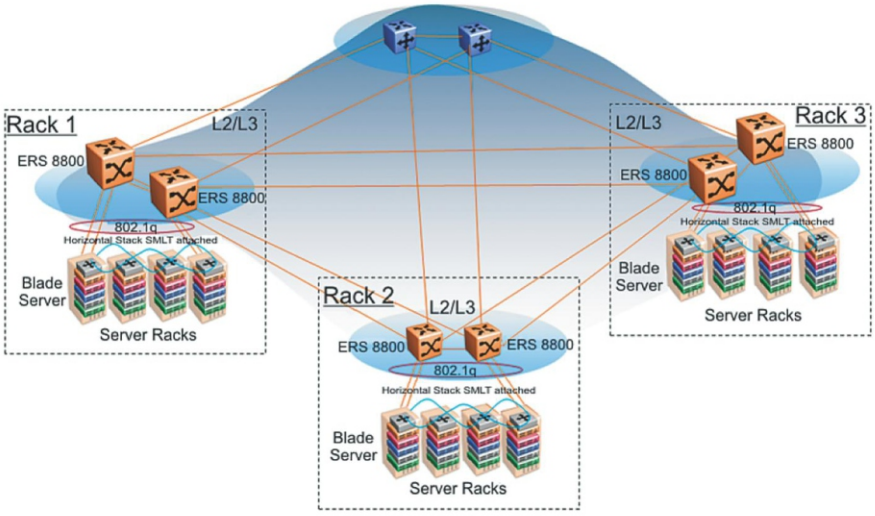
Avaya Virtual Services Platform 7000

- Виртуальные сети Avaya VENA.
- Малые и средние ядра ЛВС.
- Уровень доступа для подключения групп виртуальных и физических серверов, дисковых массивов.

Avaya Virtual Services Platform 7000 (VSP 7000) – это новое поколение высокопроизводительных коммутаторов. VSP 7000 обеспечивает поддержку портов 10G и технологию ASIC пятого поколения. Производительность одного коммутатора VSP 7000 составляет до 960 млн пакетов в секунду. Коммутатор VSP 7000 оснащается 24 портами 10G Ethernet SPF+. Кроме того, в каждом коммутаторе для расширения емкости портов можно использовать модули расширения MDA (media dependent adapters), позволяющие добавить к базовой конфигурации:

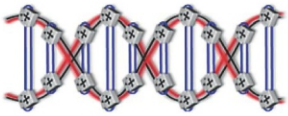
- до восьми дополнительных портов 10G Ethernet SFP+;
- до восьми дополнительных портов 10GT Ethernet.

Устройство также оснащается интерфейсами Fibre Channel для подключения к сетям хранения данных и двумя интерфейсами 40G Ethernet. В коммутаторе VSP 7000 предусмотрена поддержка кластеризации коммутаторов (Virtual Services Fabric) с использованием протоколов Shortest Path Bridging (SPB) и Split Multi-Link Trunking (SMLT). Каждый коммутатор VSP 7000 имеет кроме стандартных портов Ethernet четыре оптических высокоскоростных интерфейса для

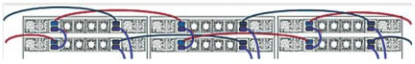


создания вертикальных и горизонтальных стеков. Наличие такого решения позволяет создавать на базе комплексов VSP 7000 и VSP 4000 высокопроизводительные вычислительные системы, обеспечивающие:

- мультитерабитную матрицу коммутации с общей производительностью до 80 Тбит/с для полнодуплексной передачи информации;



- стандартный или горизонтальный стек до восьми коммутаторов с общей производительностью до 5 Тбит/с для полнодуплексной передачи информации.



Коммутатор VSP 7000 также поддерживает возможность «горячей» замены блоков питания без выключения системы и оснащается блоками вентиляторов с изменяемой конфигурацией воздушных потоков. В VSP 7000 обеспечивается поддержка широкого спектра протоколов передачи данных второго и третьего уровней модели OSI, включая технологии стандартной и расширенной маршрутизации трафика на втором и третьем уровнях модели OSI.

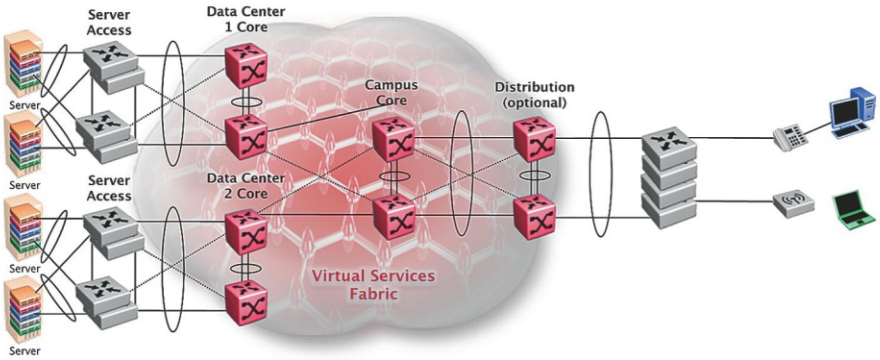
В VSP 7000 поддерживаются экспорт информации об IP-потоках и тарификация трафика по протоколу NetFlow v9.

Avaya Virtual Services Platform 4000

- Виртуальные сети Avaya VENA.
- Уровень доступа и распределения для подключения групп виртуальных и физических серверов.

Avaya Virtual Services Platform 4000 (VSP 4000) – это продолжение серии коммутаторов VSP 9000 и VSP 7000 для высокоскоростного подключения серверных ферм и рабочих станций. Оборудование VSP 4000 обеспечивает подключение 48 портов 1G Ethernet SFP и двух портов 10G Ethernet SFP+. Устройство VSP 4000 поддерживает протоколы виртуальной маршрутизации и коммутации, такие как:

- SPBm, L3VSNs и L2VSNs;
- E-LAN & E-TREE Services;
- RIP, OSPF, BGP, SPB Multicast, Switch Clustering (SMLT).



Кроме того, коммутаторы VSP 4000 обеспечивают поддержку широкого спектра протоколов передачи данных второго и третьего уровней модели OSI, включая технологии стандартной и расширенной маршрутизации трафика на втором и третьем уровнях модели OSI.

Каждый коммутатор VSP 4000 может комплектоваться двумя блоками электропитания. В устройствах VSP 4000 поддерживаются экспорт информации об IP-потоках и тарификация трафика по протоколу NetFlow v9.

Ethernet Routing Switch 5000

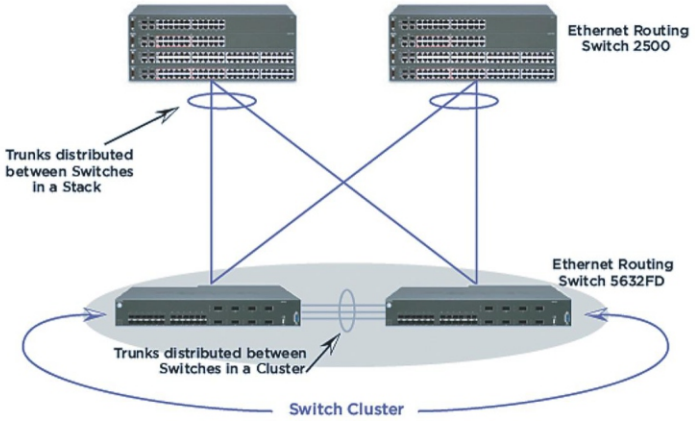
- Уровень высокоскоростного доступа.
- Уровень распределения.
- Малые и средние сетевые ядра.

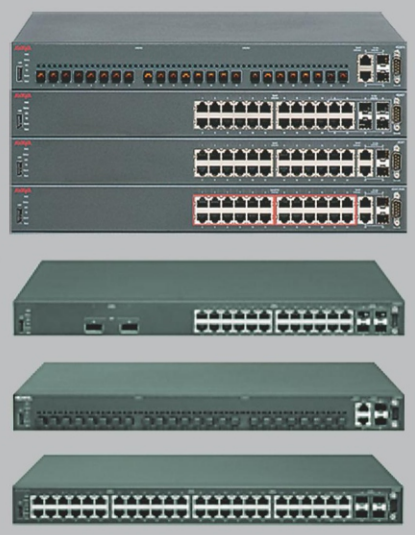
Высочайший уровень надежности, производительности и функциональности позволяет использовать стековые коммутаторы серии Ethernet Routing Switch 5000 (ERS 5000) для построения малых ядер ЛВС и узлов распределения трафика. Коммутаторы серии ERS 5000 имеют поддержку второго и третьего уровней модели OSI с расширенной функциональностью, включая мультилинковые соединения (MLT, SMLT – Split Multilink Trunking, DMLT – Distributed Multilink Trunking), виртуальные ЛВС (VLAN – Virtual Local Area Network, протоколы 802.1Q, portbased, protocol-based), множественные группы Spanning Tree (802.1s), мониторинг трафика (Port Mirroring).

До восьми коммутаторов можно объединить в одну систему с единым управлением и единым набором портов, обеспечивающую безотказную работу даже при выходе из строя одного коммутатора в стеке. В коммутаторах серии ERS 5000 поддерживается полный набор протоколов и функций в части маршрутизации, защиты и информационной безопасности сети, автоматизации подключения терминалов.

В серии ERS 5000 поддерживаются экспорт информации об IP-потоках и тарификация трафика по протоколу NetFlow v9. Серия коммутаторов ERS 5500 представлена четырьмя моделями с интерфейсами 10/100 и 10/100/1000, с поддержкой PoE и без нее, а также моделью ERS 5530-24TFD, содержащей 24 порта 10/100/1000, 12 из которых – комбинированные порты 1000BASE-T/SFP.

В коммутаторах серии ERS 5500 применяется усовершенствованная технология Flexible Advanced Stacking Technology (FAST) компании Avaya, позволяющая обеспечить пропускную способность стека на блок 80 Гбит/с, а всего на стек для серии 5500 и гибридного подключения с серией 5600 – 640 Гбит/с.





Ethernet Routing Switch
серии 4000

Ethernet Routing Switch
серии 3500

Во всех моделях серии предусмотрена возможность резервирования блоков электропитания Redundant Power Supply 15. Оборудование ERS 5500 обеспечивает работу ЛВС на втором и третьем уровнях модели OSI с поддержкой протоколов динамической маршрутизации RIP и OSPF.

Коммутаторы ERS 5600 являются лучшими в своем классе в части производительности: пропускная способность стека составляет до 1152 Тбит/с.

Коммутаторы серии ERS 5600 представлены пятью моделями. Две модели содержат по 96 портов 1000BASE-T, включая шесть комбинированных портов 1000BASE-T или 100/1000BASESFP, а также два порта 10GBASE-XFP, одна из этих моделей поддерживает PoE.

Две модели серии ERS 5600 содержат по 48 портов, полностью обеспечивающих гарантированную производительность, с двойными исходящими соединениями 10 Gigabit Ethernet. Есть версии этой модели с поддержкой PoE и без нее.

Для создания системы распределения и распределенного коммутатора малых ядер можно использовать модель коммутатора ERS 5632FD с 24 портами 100/1000BASE-SFP и 8 портами 10 GBASE-XFP.

Во всех моделях серии предусмотрена возможность резервирования блоков электропитании Redundant Power Supply 15.

В коммутаторах ERS 5600 предусмотрена возможность стекирования до восьми устройств на стек, в том числе и в смешанном режиме: стекирование моделей 5500 и 5600. В коммутаторах ERS 5500 и ERS 5600 предусмотрена возможность экономии потребляемой электроэнергии за счет интеллектуального управления портами PoE (PoE+) и создания расписаний для портов PoE.

Ethernet Routing Switch 4000

- Уровень доступа.
- Подключение серверных ферм.

В серию коммутаторов Avaya Ethernet Routing Switch 4000 (ERS 4000) входит 17 моделей маршрутизирующих высокопроизводительных коммутаторов, содержащих по 24 или 48 портов.

ERS 4500 с PoE+

- Две модели, включающие 24 или 48 портов 10/100 с PoE+, а также два комбинированных порта 10/100/1000/SFP.

ERS 4500 Fast Ethernet

- Две модели, на 24 и 48 портов 10/100, без PoE.
- Одна модель на 24 порта с интерфейсом 100BASE-FX.
- Коммутаторы каждой из моделей содержат по два комбинированных порта Gigabit Ethernet 1000BASE-T/SFP.

ERS 4500 Gigabyte Ethernet

- Две модели по 48 портов 10/100/1000, с PoE и без.
- Две модели по 24 порта 10/100/1000, с PoE и без.
- Две модели по 24 порта 10/100/1000, содержащие также по два порта 10BASETX XFP, с PoE и без.
- В коммутаторах этих моделей четыре порта являются комбинированными и позволяют использовать либо встроенные порты 10/100/1000, либо 1000BASE-X SFP.

ERS 4800

В комплектации с PoE и без PoE.

- Две модели по 24 порта 10/100/1000, включая два комбинированных порта 10/100/1000/SFP, а также два порта 10G Ethernet SFP+. Одна модель без PoE, вторая с PoE и PoE+.
- Две модели по 48 портов 10/100/1000, включая два комбинированных порта 10/100/1000/SFP, а также два порта 10G Ethernet SFP+. Одна модель без PoE, вторая с PoE и PoE+.

До восьми коммутаторов серии ERS 4000 можно объединять в стек (HiStack).

Пропускная способность коммутаторов ERS 4800 варьируется в пределах от 128 Гбит/с до 184 Гбит/с, производительность – от 66 млн до 102 млн пакетов в секунду, задержка составляет менее 9 мс. В стеке предусмотрена возможность резервирования конфигураций коммутаторов в режимах master / slave, что позволяет осуществлять непрерывную эксплуатацию системы.

В оборудовании серии ERS 4000 на шасси Redundant Power Supply 15 можно разместить до трех модулей электропитания мощностью по 600 Вт. Каждый модуль способен поддерживать работу одного коммутатора ERS 4500 с функцией PoE или до четырех коммутаторов без поддержки PoE. В ERS 4000 предусмотрена возможность экономии потребляемой электроэнергии за счет интеллектуального управления портами PoE (PoE+) и создания расписаний.

Коммутаторы ERS 4000 обеспечивают работу сети как на втором, так и на третьем уровне модели OSI с поддержкой протоколов динамической маршрутизации RIP и OSPF.

В коммутаторах серии ERS 4800 обеспечивается поддержка протоколов резервирования и групповой передачи информации Multi-Link Trunking (шесть групп по четыре линка), распределенный Multi-Link Trunking, Multiple Spanning Tree.

Коммутаторы серии ERS 4000 имеют защиту против сетевых атак типа DHCP-перехват, система также осуществляет проверку и фильтрацию ARP-трафика на аппаратном уровне (Dynamic ARP Inspection) и проверку потоков данных.

В оборудовании серии ERS 4500 поддерживается безопасность работы сети с помощью списков доступа, протокола Simple Network Management Protocol (SNMP v3), Secure Shell (SSHv2), RADIUS и TACACS, а также с помощью аутентификации при подключении к коммутатору или стеку коммутаторов.

Для автоматизации подключения терминалов пользователей в ERS 4500 поддерживаются протоколы LLDP и LLDP-Media Endpoint Discovery (LLDP-MED), ADAC, интегрированные с Quality of Service (QoS), и настройки VLAN. Серия ERS 4500 также обеспечивает экспорт информации об IP-потоках и тарификацию трафика по протоколу NetFlow v9.

Ethernet Routing Switch 3500

• Уровень доступа.

Коммутаторы Avaya Ethernet Routing Switch 3500 (ERS 3500) представляют собой серию производительных компактных коммутаторов доступа.

В состав серии входит шесть коммутаторов Fast и Gigabyte Ethernet с поддержкой IEEE 802.3af PoE и IEEE 802.3at PoE+ (варианты моделей на 10 и 24 порта). В серии ERS 3500 три модели не имеют встроенных вентиляторов, что позволяет организовать их эксплуатацию непосредственно в офисе. В коммутаторах ERS 3500 поддерживаются функции автоматического определения и подключения терминалов – plug and play Avaya.

Автоматизация подключения терминалов позволяет значительно упростить подключение IP-телефонов и дальнейшие расширения, перемещения и изменения, что дает возможность сотрудникам перемещать свои телефоны без посторонней помощи. Для активации функции plug and play Avaya используются протоколы LLDP и LLDP-Media Endpoint Discovery (LLDP-MED), Avaya Auto Discovery, ADAC, интегрированные с Quality of Service (QoS), и настройки VLAN. Для обеспечения простого и оперативного развертывания связи в программном обеспечении УПАТС Avaya IP Office и коммутаторов ERS 3500 предусмотрены модули и сценарии быстрой установки, запускаемые администратором через командную строку или веб-интерфейс.

Все модели ERS 3500 поставляются с двумя встроенными интерфейсами наращиваемых шасси, что обеспечивает простое, экономичное и эффективное подключение. Модели коммутаторов ERS 3500 на 24 порта могут объединяться в стек до восьми устройств с общей пропускной способностью до 80 Гбит/с.

Коммутаторы ERS 3500 поддерживают статическую маршрутизации на третьем уровне модели OSI и экспорт информации об IP. В ERS 3500 обеспечивается защита от несанкционированного доступа за счет реализации протоколов Secure Shell (SSHv1/2), Secure Sockets Layer (SSL), Simple Network Management Protocol (SNMP v1/2/3), IP Manager, RADIUS или TACACS+.

Для электропитания IP-телефонов, базовых станций беспроводной связи, видеокамер и других устройств коммутаторы ERS 3500 поддерживают стандарты IEEE 802.3af PoE и IEEE 802.3at PoE. Коммутаторы ERS 3500 на 24 порта PoE+ (ERS 3526T-PWR+ и ERS 3524GT-PWR+) поддерживают максимальную мощность 370 Вт, а 10-портовая модель ERS 3500 Gigabit Ethernet (ERS 3510PWR+) поддерживает максимальную мощность 170 Вт – средняя мощность составляет 20 Вт на каждый из восьми портов с PoE+.

Мультисервисные маршрутизаторы Avaya Secure Router

Avaya Secure Router – это семейство маршрутизаторов, обеспечивающих комплексные решения для объединения сетей WAN и LAN в единую глобальную сеть с возможностью обеспечения передачи видео, голоса и данных. Маршрутизаторы Secure Router поддерживают различные WAN-интерфейсы, протоколы передачи данных и маршрутизации. Маршрутизаторы Secure Router обеспечивают создание межсетевого экрана с инспекцией состояния сессий с поддержкой шлюза уровня приложений для протоколов H.323 и SIP, а также с использованием алгоритмов предотвращения DDoS-атак.

Важным преимуществом маршрутизаторов Secure Router является поддержка SIP-телефонии, включая модули подключения аналоговых телефонных аппаратов и потоков E1 с поддержкой сигнализации ISDN PRI, непосредственно работающие с Avaya Aura Session Manager.

Семейство маршрутизаторов Secure Router включает в себя серии 2000, 3000 и 4000 с возможностью комплектации WAN- и LAN-интерфейсов (последовательный, G.703, ADSL, Ethernet и т. д.) и протоколов под требуемый проект.

Устройства серий Secure Router 2000 и Secure Router 4000 имеют расширенные механизмы маршрутизации, такие как:

- интеллектуальная маршрутизация, коммутация и обработка;
- однонаправленная передача (Unicast) и многоадресная передача (Multicast), реализованная на базе стандартов PIMSSM, IGMPv3;
- поддержка агрегации нескольких физических каналов в один логический, агрегация полосы пропускания логического канала для оптимальной производительности и высокой доступности;
- поддержка стандартов QoS;
- возможность резервирования полосы пропускания, классификация трафика и обработка IP- и VLAN-очереди;
- возможность создания виртуального Ethernet, позволяющая WAN и LAN выступать в качестве единой сети Ethernet, интегрируясь с существующей инфраструктурой безопасности, QoS и политикой безопасности;

Avaya Secure Router 2000

Avaya Secure Router 4000

WLAN 8100

- иерархическая классификация пакетов на базе VLAN ID, DIP/SIP, DPort/Sport, DS Code Points, 802.1p;
- гарантированная и максимальная полоса пропускания;
- возможность каждому QoS-классу иметь восемь уровней;
- динамическое управление буферной памятью;
- ремаркировка пакетов с использованием 802.1Q, 802.1P, DSCP;
- мониторинг трафика и политики трафика.

Маршрутизаторы Secure Router реализуют широкий набор современных функций безопасности, встроенная защита включает такие функции, как:

- ACL- и NAT-политики, IPSec VPN, Stateful Firewall, обнаружение и предотвращение атак;
- виртуальная частная сеть (VPN);
- брандмауэр контроля пакетов;
- шифрование;
- авторизация;
- установление подлинности;
- средства управления доступом;
- трансляция адресов сети (NAT);
- тегирование и форвардинг пакетов виртуальной локальной сети (VLAN).

Маршрутизаторы Secure Router поддерживают функции SPI-брандмауэра, обнаружения и предотвращения более 60 видов хакерских атак типа «распределенный отказ в обслуживании» (DDoS), аппаратное ускорение VPN в звездообразной архитектуре по туннелям IPSec и VPN и службы шифрования данных в IPSec VPN с использованием алгоритмов AES, 3DES, DES, SHA-1, MD-5 и Diffie-Hellman.

Для подключения к каналам связи маршрутизаторы Secure Router поддерживают следующие интерфейсы:

- E1 G.703;
- сериальные – V.35, X.21, RS-232, RS-449;
- DS3-порты (SR 4134);
- ISDN BRI;
- интерфейсы и протоколы ADSL и ADSL 2+;

а также линейные протоколы:

- ACL, NAT, GRE Tunneling, IP-IP for GRE;
- Point-to-Point Protocol (PPP), включая PPP over Ethernet (PPPoE).

Маршрутизаторы серий Secure Router 2000 и Secure Router 4000 обеспечивают поддержку следующих протоколов передачи данных:

- IPv4 и IPv6, включая туннелирование IPv4-IPv6;
- Статическая маршрутизация, RIPv1/2, RIPng для IPv6, OSPFv2 и v3, BGP4/4+;
- Маршрутизация на основе правил (PBR);
- Inter-VLAN routing;
- Резервирование шлюза: VRRP, резервное подключение маршрутизаторов;
- Point-to-Point Protocol (PPP), включая PPPoE и Multilink PPP;
- Frame Relay (FRF.9 FRF.12, FRF.16);
- IP Multicast;
- IGMPv1/2/3 для IPv4; MLDv1/2 для IPv6;
- PIM-SM для IPv4/v6;
- DVMRPv3 для IPv4;
- Службы MPLS Label Edge Routing (LER);
- Label Distribution Protocol (LDP);
- RSVP-TE, OSPF-TE;
- MPLS Fast Reroute;
- MPLS Martini Pseudo-wire (Ethernet, PPP, HDLC поверх MPLS);
- Качество обслуживания и управление трафиком / QoS+TM
- RED, WRED, DiffServ, управление гарантированной полосой пропускания, мониторинг потоков.

Маршрутизаторы Secure Router поддерживают протоколы IP-телефонии, TDM-телефонии и факсимильной связи:

- E1 ISDN PRI;
- E1 Channel Associated Signaling (CAS);
- E&M ;
- ISDN BRI (пользовательский интерфейс);
- NI, DMS-100, 5ESS;
- FXS (Foreign Exchange Station);
- Caller ID;
- FXO (Foreign Exchange Office);
- Direct Inward Dialing (DID);

следующие кодеки:

- G.711 – A-law и u-law;
- G.726 – 16, 24, 32 кбит/с;
- G723.1 – 5,3, 6,3 кбит/с;
- G.729AB – 8 кбит/с;
- Преобразование TDM в IP, IP в TDM;
- Подавление эхо ITU G.168;
- Определение голоса и генерация фонового шума (VAD, Comfort Noise Generation);
- Определение сигналов DTMF;
- T.38 проброс факсимильной и модемной связи;
- Call Admission Control – контроль передачи телефонии и видео;
- Call Detail Recording;
- Мониторинг передачи данных: задержки и потери пакетов, измерение jitter;
- Службы E-911;
- Режим выживаемого шлюза SIP;
- Входящие и выходящие звонки;

- Локальные звонки;
- Удержание вызова;
- Перенаправление вызова;
- 3-х сторонние конференции

Avaya Secure Router 2330

Маршрутизаторы Avaya Secure Router 2330 выпускаются в следующих модификациях (+ WAN, + LAN):

- AG2330-2FXO – два порта FXO, два порта FXS и модуль голосовых кодеков (PVM с поддержкой до восьми одновременных голосовых соединений и возможностью регистрации до 25 локальных SIP-терминалов);
- AG2330-4FXO – четыре порта FXO, четыре порта FXS и модуль голосовых кодеков (PVM с поддержкой до восьми одновременных голосовых соединений и возможностью регистрации до 25 локальных SIP-терминалов);
- AG2330-PRI – однопортовый модуль T1/E1 PRI, четыре порта FXS и модуль голосовых кодеков (PVM с поддержкой до 32 одновременных голосовых соединений и возможностью регистрации до 25 локальных SIP-терминалов).

Кроме того, к базовым коммутациям Secure Router 2330 конструкция позволяет добавить дополнительные аппаратные модули FXS, FXO или PRI/BRI-портов, а также добавить WAN-интерфейсы маршрутизации, включая T1/E1, универсальные последовательные порты, ADSL2 + или ISDN BRI.

Avaya Secure Router 4134

Маршрутизаторы Avaya Secure Router 4134 – это мощный сетевой комплекс, обеспечивающий целый ряд сетевых функций: Ipv4/IPv6-маршрутизация, поддержка высокоскоростных интерфейсов, коммутация в сетях Ethernet с высокой плотностью портов, питание по Ethernet, функции голосовых шлюзов, подключение оконечных телефонных терминалов и соединительных линий. Маршрутизатор SR 4134 обеспечивает поддержку:

- до 72 портов 10/100 с PoE;
- до 58 портов Gigabit Ethernet Switching;
- до 64 портов FXS или FXO;
- до трех Clear или Channelized-портов DS3/T3;
- до 31 портов T1/E1;
- до семи последовательных (V.24, V.35) или ISDN BRI/PRI-портов;
- до трех HSSI-портов;
- до четырех портов ADSL2+.

Avaya WLAN основные характеристики и показатели системы

Стандарт WI-FI	802.11b — 5,5 Мбит/с и 11 Мбит/с, 2,4 ГГц 802.11g — 54 Мбит/с, 2,4 ГГц 802.11n — 600 Мбит/с, 2,4–2,5 ГГц или 5 ГГц
Работа в частотных диапазонах	Одновременная работ в диапазонах частот 2,4 ГГц и 5 ГГц
Поддержка типов модуляций	OFDM, BPSK, QPSK, CCK, MCS 0-15 и MCS 32
Поддержка технологий защиты доступа WLAN	Advanced Encryption Standard (AES) Wi-Fi Protected Access (WPA/WPA2) Wired-Equivalent Privacy (WEP)
Дистанционное изменение уровня передаваемого сигнала и диаграммы направленности базовых станций	Дистанционное управление тремя антенными блоками
Поддержка множества логических идентификаторов WLAN-сетей – multiple Service Set Identifiers (SSID)	До 32 SSID
Поддержка функции управления трафиком Dynamic Call Admission	Есть
Число поддерживаемых одновременных сессий передачи данных на одну базовую станцию	До 60 терминалов
Число поддерживаемых одновременных сессий IP-телефонии на одну базовую станцию	До 24 терминалов при подключении по протоколу 802.11g До 52 терминалов при подключении по протоколу 802.11n
Число базовых станций подключаемых к одному контроллеру WLAN	До 512 базовых станций
Число мобильных доменов	Не ограничено
Число базовых станций в мобильном домене	До 2048 базовых станций
Число мобильных VLAN в мобильном домене	До 4000 VLAN
Закрепление SSID-системы за VLAN ЛВС	Есть
Число контроллеров WLAN в мобильном домене	До 32 контроллеров
Наличие встроенного в контроллер гостевого портала и закрепление за SSID	Есть
Определение координат беспроводного терминала стандартное и интегрированное с вызовами на специальные службы (call to 911)	Есть
Специальный режим базовых станций для определения и подавления чужих базовых станций (WIDS/WIPS)	Есть
Одновременный режим работы базовых станций в специальном режиме и режиме передачи данных	Есть
Поддержка режима handover	Есть
Хронологические и онлайн отчеты и поддержка SNMP-мониторинга	Есть

Маршрутизатор SR 4134 может комплектоваться следующими модулями.

Малые модули:

- один и два порта T1/E1;
- один и два порта Serial;
- два порта ISDN (S/T и U);
- два и четыре порта FXO;
- два и четыре порта FXS;
- один порт ADSL2+ (Annex A и B).

Средние модули:

- восемь портов T1/E1;
- один порт T3/DS3;
- 24 порта 10/100 Fast Ethernet с опциями PoE;
- 10 портов 10/100/1000 Gigabit Ethernet;
- четыре слота расширения для кодеков.

Большой модуль:

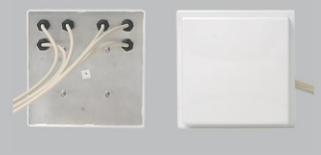
- 44 порта 10/100/1000 Gigabit Ethernet. Важной особенностью маршрутизатора SR 4134 является наличие серверного модуля Server Modules, который позволяет использовать дополнительные телекоммуникационные и прикладные сервисы и комплексы программ:
- Mediation Services module для Microsoft OCS;
- системы оптимизации WAN-трафика – например, Silver Peak VX WAN Acceleration;
- программные средства, обеспечивающие защиту информации в WAN-интерфейсах в реальном масштабе времени.

Avaya WLAN 8180

Контроллер Avaya WLAN 8180 представляет собой специализированный коммутатор с 12 портами Ethernet 10/100/1000, 12 портами 10 GbE SFP и двумя портами 10 GbE XFP. Контроллер может поставляться в малой модификации с набором до 16 лицензий и в модификации для построения больших систем беспроводного доступа с набором до 512 лицензий на базовую станцию. Контроллер Avaya WLAN 8180 обеспечивает:

- подключение до 512 базовых станций;
- объединение до 32 контроллеров в кластер;

Базовая станция
для помещений
WLAN AP 8120 с внутренним
антенным блоком



Базовая станция
для помещений
WLAN AP 8120-E
с комплектом антенн

- подключение резервных блоков электропитания;
- поддержку второго и третьего уровней коммутации модели OSI;
- интеграцию со сторонними системами по протоколу RADIUS и другим для авторизации терминалов;
- поддержку 4 тыс. мобильных VLAN на домен;
- поддержку протоколов WebUI, CLI, SNMP v3.

Avaya WLAN AP 8120 с внутренним блоком

Основными свойствами базовой станции для помещений Avaya WLAN AP 8120 с внутренним антенным блоком являются:

- встроенный блок антенн;
- поддержка стандартов IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11e, IEEE 802.11d, IEEE802.11i;
- поддержка режима MIMO (пространственное разнесение потоков данных) – 6-MIMO для обычных и 3-MIMO для направленных антенн, средняя скорость потока данных составляет 300 Мбит/с;
- одновременная поддержка двух диапазонов частот – 2,4 ГГц и 5 ГГц;
- интерфейсы подключения к LAN – 1 Gigabit Ethernet с POE;
- дистанционное электропитание по стандартам 802.3af, 802.3at;
- диапазон рабочих температур от 0° С до +40° С.

Avaya WLAN AP 8120-E с комплектом антенн

Базовая станция для помещений Avaya WLAN AP 8120-E с комплексом антенн обладает следующими основными характеристиками:

- внешние направленные и круговые антенные блоки с возможностью дистанционного управления диаграммами направленности;
- поддержка стандартов IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11e, IEEE 802.11d, IEEE802.11i;
- поддержка режима MIMO – 6-MIMO для обычных и 3-MIMO для направленных антенн, средняя скорость потока данных составляет 300 Мбит/с;
- одновременная поддержка двух диапазонов частот – 2,4 ГГц и 5 ГГц;
- интерфейсы подключения к LAN – 1 Gigabit Ethernet с POE;
- дистанционное электропитание по стандартам 802.3af, 802.3at;
- диапазон рабочих температур от 0° С до +40° С.

Базовая станция для размещения вне помещений WLAN AP 8120-O с комплектом антенн

Основные свойства базовой станции для размещения вне помещений Avaya WLAN AP 8120-E с комплектом антенн:

- диапазон рабочих температур от -40° С до +60° С без дополнительного защитного оборудования;
- четыре разъема для подключения внешних антенн с возможностью дистанционного управления диаграммами направленности;
- поддержка стандартов IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11e, IEEE 802.11d, IEEE802.11i;
- поддержка режима 2x2 MIMO – максимальная скорость потока данных составляет 600 Мбит/с;
- одновременная поддержка двух диапазонов частот – 2,4 ГГц и 5 ГГц;
- интерфейсы подключения к LAN – 1 Gigabit Ethernet с POE+;
- дистанционное электропитание по стандартам 802.3af, 802.3at.

Система управления Avaya WLAN Management Software, основные характеристики

Основными характеристиками системы управления Avaya WLAN Management Software являются:

- управление и администрирование сети WLAN – управление стандартами, частотным диапазоном, диаграммой направленности базовых станций, управление трафиком, радиодоменами, привязка базовых станций к радиодомену, управление ключами доступа и SSID, мобильными VLAN и т. д.;
- определение координат своих и чужих базовых станций и терминалов;
- привязка базовых станций и диаграмм направленности к плану с учетом затухания сигнала, а также внутренних конструкций зданий;
- интеграция с системой радиопланирования Ekahau;
- хронологическая и оперативная отчетность о состоянии отдельных элементов и сети;
- поддержка протокола SNMP для активного уведомления о событиях.

Система управления информационной безопасностью Avaya Identity Engines

Система управления информационной безопасностью Avaya Identity Engines позволяет встраиваться 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 – централизованный механизм политик, осуществляющий пользовательскую и контекстную аутентификацию и авторизацию клиентов, запрашивающих доступ к сетевым ресурсам;
- Ignition Guest Manager предназначен для оперативного создания в автоматическом и автоматизированном режиме учетных записей с целью предоставления доступа к определенным сетевым ресурсам на указанный период времени с возможностью автоматизированной и автоматической регистрации;
- Ignition Compliance Portal – система аудита и диагностики соответствия 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.

Ignition Guest Manager интегрируется с системой WLAN, обеспечивая:

- создание онлайн учетных записей для входа во WLAN через веб-портал;
- информирование пользователей о реквизитах доступа во WLAN по каналам электронной почты или быстрых сообщений;
- администрирование динамических учетных записей, хронологическую и онлайн-отчетность.

Ignition Server обеспечивает:

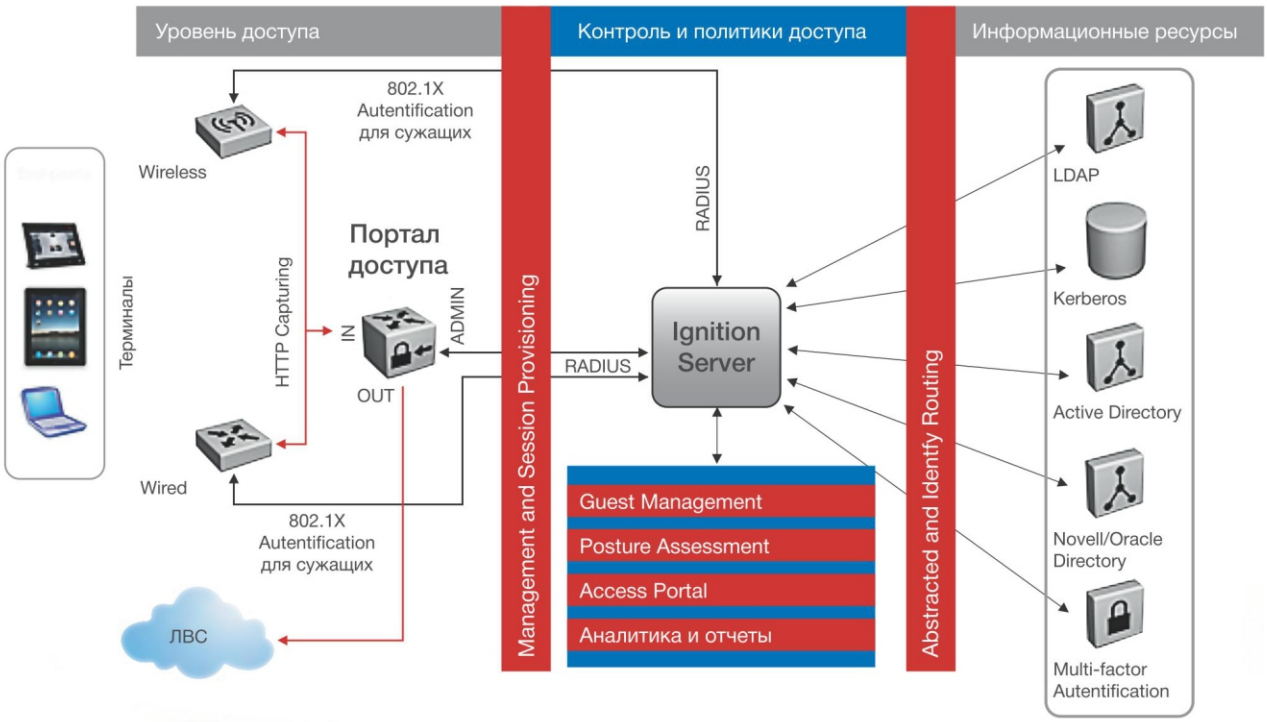
- интегральное администрирование политик безопасности ЛВС и беспроводной сети для подключения к информационным ресурсам организации;
- создание и активацию правил подключения к VLAN, мобильной VLAN или к информационному ресурсу в зависимости от типа терминала и операционной системы;
- создание и активацию интегральных сценариев подключения;
- детальную хронологическую и онлайн-отчетность.

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. Важной особенностью системы управления Avaya Unified Communication Manager является автоматизация создания и управления виртуальными сетями, как стандартными VLAN, так и построенными по технологии виртуальных сетей Avaya VENA.

В состав системы управления входят:

- мощная система аудита и отчетности, включающая в себя анализатор IP-потока eXport (IPFIX), генераторы отчетов по состоянию сети, менеджер топологии сети, обеспечивающий автоматизацию, визуализацию и предоставление отчетов в центр обработки данных об уровнях физических и виртуальных систем;
- система управления конфигурациями и комплексами, обеспечивающая резервное копирование, восстановление и управление виртуализацией;
- диспетчер управления сбоями и отказами;
- диспетчер настройки и управления сетью;
- служба выделения ресурсов виртуализации.



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.

© 2013 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 ссылки на подразделение корпоративных решений Nortel, приобретенное 18 декабря 2009 года.