



BOSCH

DICENTIS Conference System

White Paper: OMNEO



ru

White Paper

Содержание

1	Общее описание	4
2	Задача:	5
3	Решение задачи: DICENTIS	6
4	Рабочие характеристики	7
5	Перспективное решение	8
6	Безопасность	9
7	Надежность	10
8	Масштабируемость	11
9	Гибкость	12
10	Обслуживание	13
11	Экономичность	14
12	Заключение	15

1 **Общее описание**

Конференц-система DICENTIS обеспечивает стабильную производительность высочайшего уровня. Система DICENTIS основана на мультимедийной сетевой архитектуре OMNEO и легко интегрируется с другими системами, компонентами и ИТ-инфраструктурами. Она будет развиваться по мере совершенствования открытых стандартов. Результатом является конференц-система с непревзойденным уровнем качества, долговечности, безопасности и надежности.

2

Задача:

обеспечение производительности высочайшего уровня в перспективной системе

Лучшие современные конференц-системы должны обеспечивать превосходное качество и безопасное непрерывное подключение.

ИТ-руководителям конференц-центров различного масштаба — от небольших залов заседаний совета директоров с 10 устройствами для конференций до крупных зданий для международных саммитов — необходима удобная возможность добавлять и перемещать устройства при изменении потребностей.

Конференц-системы также должны быть перспективными и масштабируемыми за счет поддержки добавления новых устройств и функций, а также простой интеграции с оборудованием сторонних производителей, стандартными кабелями и дополнительными подсистемами. Конференц-системы должны обеспечивать гибкость и масштабируемость для установки, обслуживания, адаптации и расширения без дополнительных усилий и расходов. Кроме того, конференц-системы должны стабильно работать в более крупной ИТ-инфраструктуре.

К сожалению, для установки, адаптации и обслуживания специализированных систем с уникальными платформами и протоколами безопасности требуются опытные специалисты. Для обеспечения их взаимодействия с оборудованием или компонентами сторонних производителей часто необходимы дополнительные интерфейсы. Интеграция с другими системами или подсистемами может быть сложной, дорогостоящей и даже невозможной. Кроме того, идея о «безопасности через неясность» — это также иллюзия. Квалифицированный специалист по безопасности легко может получить доступ к системе, а ИТ-руководитель без опыта работы со специализированной системой не сможет восстановить безопасность системы в дальнейшем. Наконец, срок службы всей системы ограничен сроком эксплуатации специализированной платформы, которая не развивается, как платформа на базе открытых стандартов. В нынешних условиях дорогостоящая современная система устаревает за пять лет. Практика показывает, что специализированная система не предоставляет заказчикам реальных преимуществ. Лучшие современные конференц-системы сегодня должны поддерживать высочайшую производительность широкого спектра устройств, используя мультимедийную сетевую архитектуру на базе открытой платформы и стандартные протоколы безопасности IP. Открытая архитектура позволит развивать систему в будущем. Она также должна обеспечивать безопасное и непрерывное подключение устройств и оптимальное взаимодействие между конференц-системой и другими системами и оборудованием. Интеграция оборудования и систем сторонних производителей происходит легко и быстро, поскольку из-за использования открытых протоколов IP не требуется знание продуктов определенного поставщика.

3 Решение задачи: DICENTIS

Конференц-система DICENTIS обеспечивает высочайший уровень производительности, непрерывную работоспособность и беспрецедентную простоту интеграции. DICENTIS — это самая перспективная, безопасная, надежная, масштабируемая, гибкая и экономичная система такого уровня на рынке сегодня. Как этого удалось достичь?

Система DICENTIS основана на мультимедийной сетевой платформе OMNEO на базе открытых стандартов компании Bosch, в которой используются «фактический» стандартный IP-протокол Dante™ и технология Ethernet. Bosch использует OMNEO для многих сфер применения и продуктов, что упрощает интеграцию, обслуживание и расширение. Компания Bosch также стремится улучшить поддержку заказчиков за счет расширенного использования открытых стандартов.

Платформа OMNEO на базе открытого IP-протокола и технологии Ethernet разработана специально для воспроизведения звука студийного качества с низкой задержкой, благодаря чему DICENTIS является самой легко интегрируемой и перспективной конференц-системой на рынке. На платформе OMNEO также реализована уникальная комплексная система защиты аудио и передаваемых данными с помощью стандартных протоколов шифрования TLS и AES.

Компания Bosch будет и далее создавать профессиональные аудиоустройства на базе платформы OMNEO. Архитектура OMNEO позволяет воспользоваться всеми преимуществами совместимости с другими устройствами и системами, использующими Audinate Dante™, благодаря их простой интеграции с системой DICENTIS. Она также предоставляет возможности расширения, так как более 800 продуктов во всем мире используют Dante™, и это число растет. DICENTIS — это первая конференц-система, полностью основанная на протоколе IP, которая использует эту технологию.

Какие преимущества это дает? Можно ли представить конференц-систему, которая обеспечивает такую удобную интеграцию, что вы легко можете установить и использовать 800 конференц-устройств, 100 консолей переводчиков с более чем 2000 IP-адресов и 4 подсетями для важной конференции всего за две недели? Да! Компания Bosch создала подобную систему. Это стало возможным из-за автоматического обнаружения всех устройств Bosch. Это ускоряет и упрощает установку системы DICENTIS.

Стандартизация — это ключевой фактор. Именно она делает систему DICENTIS идеальным решением для профессиональной конференц-сети любого размера — от одного зала для совещаний городского собрания до международного конференц-центра. Независимо от количества подключенных устройств или области покрытия, система DICENTIS предоставляет мультимедийные функции мирового уровня и обеспечивает высочайший уровень безопасности, надежности, масштабируемости, гибкости и экономичности.

4 Рабочие характеристики

Разборчивость речи – главный приоритет конференц-системы DICENTIS.

Система основана на стандартизированной технологии Ethernet и предоставляет всем устройствам Ethernet-подключение со скоростью до 1 Гбит/с. Это позволяет DICENTIS поддерживать передачу несжатых цифровых аудиоданных с разрядностью 24 бита и частотой 48 кГц. Результатом является высококачественный синхронизированный звук с поддержкой нескольких языков и малой задержкой.

Запатентованная интеллектуальная технология «цифрового подавления акустической обратной связи» компании Bosch автоматически оптимизирует разборчивость речи независимо от уровня громкости. Микрофоны и громкоговорители могут работать одновременно без акустической обратной связи для расширения возможностей личных совещаний.

Система может одинаково эффективно управлять и 10, и 10 000 выступающими, в одном помещении или в 100 разных помещениях, а также обеспечивает естественное непрерывное аудиоподключение с максимальной разборчивостью речи и оптимальными возможностями для конференций.

5 Перспективное решение

После производительности самой важной характеристикой любой современной системы является готовность к будущему. Скорость развития технологий продолжает расти, и компании не могут позволить себе зависимость от дорогостоящих систем, которые необходимо менять каждые пять лет. До появления систем на базе открытых платформ все технологии предоставляли ограниченные возможности расширения и ограниченный срок службы. Создание новых систем на базе архитектуры открытой платформы позволяет расширять их по мере развития платформ, что повышает их гибкость и увеличивает срок эксплуатации.

Тот факт, что технология IP пережила более четырех десятилетий, служит доказательством ее высочайшего качества. Они постоянно развиваются, не сопряжены с большими расходами и используются по всему миру

Поэтому компания Bosch создала платформу OMNEO на базе стандарта Ethernet в 2007 году и будет и далее разрабатывать системы, которые используют платформу OMNEO и IP-протокол Dante™.

DICENTIS — это единственная из многих перспективных систем, которые сформируют новую эру устойчивости систем. Среди перспективных систем на базе открытой платформы Bosch можно назвать профессиональные системы звукового оповещения, внутренней связи и звуковые системы, а также многие другие.

6 Безопасность

В системе DICENTIS используются общепринятые международные стандарты шифрования для всех аудио- и других данных. Это шифрование надежно защищает от подслушивания, несанкционированного доступа к данным и искажения данных во время конфиденциальных встреч. Почему?

Уникальная система безопасности с секретным протоколом — звучит неплохо, не правда ли? Никто не знает код, за исключением специалистов. К сожалению, опытный специалист без труда может расшифровать код, так как в отличие от известных открытых стандартов специализированное решение не создано ведущими специалистами по безопасности.

Поэтому в системе DICENTIS используется протокол TLS-SSL, разработанный и непрерывно улучшаемый экспертами по безопасности. TLS-SSL — это самая эффективная и проверенная технология безопасности на рынке, используемая для защиты банковских операций и конфиденциальных данных во всем мире.

Протокол TLS-SSL защищает каждый управляющий элемент и канал связи между всеми устройствами в системе DICENTIS, и предотвращает несанкционированный доступ из внешней и даже внутренней сети, что позволяет создать безопасную экосистему для конференций. Что это означает на практике? Ни один злоумышленник не сможет получить доступ к системе, включить микрофон участника и транслировать его речь на YouTube. Парламентское голосование защищено от несанкционированного доступа. Это трудно установить? Нет, это происходит автоматически. Например, все мультимедийные устройства, дискуссионные устройства и пульта переводчика DICENTIS оснащены автоматическим генератором уникальных ключей для обеспечения безопасности соединения.

Аудиопотоки IP защищены самым современным средствами шифрования, доступными официально. Все устройства в пределах одной системы используют общий секрет и хранимый в безопасности системный ключ. В процессе шифрования сообщений используется не этот системный ключ, а алгоритм обмена ключами Диффи-Хелмана для согласования определенного ключа шифрования сеанса. Это означает, что даже если кто-то украдет устройство, чтобы получить системный ключ, расшифровать записанные сообщения в системе будет невозможно.

7 Надежность

Менеджеры совещаний должны полностью полагаться на конференц-систему. Полноценная система DICENTIS использует стандартное Ethernet-подключение, и это не только обеспечивает масштабируемость и простую интеграцию с другими Ethernet-системами, но и гарантирует надежность, так как Ethernet — это проверенная годами технология. Даже для масштабных конференций со сложными топологиями можно использовать систему DICENTIS для стабильной передачи мультимедиа и данных. DICENTIS использует протокол RSTP, совместимый с Ethernet, для реализации отказоустойчивой кабельной топологии с резервированием. Если во время совещания один кабель выходит из строя, RSTP автоматически перенаправляет информацию по резервному кабелю. RSTP поддерживает работоспособность устройства каждого участника, независимо от конфигурации — последовательной или звездообразной, — и совещание продолжается! Для обеспечения надежности технические специалисты могут использовать звездообразную топологию с питанием по Ethernet (PoE). DICENTIS также включает в себя решение DOCENT на базе платформы OMNEO. С помощью DOCENT технический специалист может получить визуальную схему каждого устройства в системе. Любое неправильно зарегистрированное или отсоединенное устройство немедленно обнаруживается, и специалист сможет быстро устранить проблему.

8 Масштабируемость

Система DICENTIS может расширяться для поддержки конференций любого размера. Каждое устройство DICENTIS может работать на скорости до 1 Гбит/с, но обычно для оптимальной производительности требуется пропускная способность в несколько Мбит/с. Замена оборудования инфраструктуры (коммутаторов и маршрутизаторов) позволяет заказчикам увеличить пропускную способность до 10, 25 и даже 100 Гбит/с при необходимости, таким образом, поэтому она не зависит от топологии и растущих требований. Для увеличения пропускной способности не требуется заменять оборудование DICENTIS.

В каждое устройство DICENTIS встроен Ethernet-коммутатор для простого последовательного подключения до 40 устройств (до 21 устройства при использовании кабелей с резервированием). Если сеть расширяется, DICENTIS использует общепринятую концепцию вложенных сетей для обеспечения надежности и управляемости сети. Благодаря этому принципу Интернет стал одной из крупнейших современных сетей. Теоретически количество подключений не ограничено, хотя в настоящее время система DICENTIS может обслуживать до 40 подсетей. Поэтому, в зависимости от конфигурации, одна система DICENTIS может поддерживать до 10 000 устройств.

9 Гибкость

Система DICENTIS создана на базе архитектуры OMNEO, которая основана на стандартных протоколах IP и технологии потоковой передачи звука Dante™. Использование стандартного протокола IP означает, что другое оборудование на базе IP, например системы управления доступом, управления зданиями, компьютеры и т. д., можно добавить в сеть DICENTIS. Поддержка Dante™ также позволяет встроить в систему DICENTIS более 800 усилителей, микрофонов, линейных входов и выходов, видеорегистраторы и других изделий, использующих Dante™. Заказчики могут расширять и адаптировать систему в соответствии с любыми потребностями!

Каждое устройство DICENTIS также может работать на скорости до 1 Гбит/с, но обычно ему достаточно нескольких Мбит/с. Зачем тратить пропускную способность впустую?

Мультимедийные устройства DICENTIS уже поддерживают интернет-соединение и возможности социальных сетей. Платформа DICENTIS также позволяет добавлять функции и устройства для прямого взаимодействия с системой с помощью интерфейса прикладного программирования (API). Заказчики могут создавать приложения для реализации собственных функций, таких как специализированный элемент управления совещаниями, которые могут дополнять систему DICENTIS. Возможности настройки ограничены только вашим воображением!

10 Обслуживание

Система DICENTIS не только быстро и просто устанавливается и интегрируется, но и легко обслуживается. Так как она взаимодействует с другими системами по стандартным протоколам IP и Ethernet, адаптация, ремонт и настройка безопасности системы выполняются только один раз. Техническим специалистам нужно знать, только как настроить, использовать и обслуживать одну сеть, при этом стандартные маршрутизаторы, кабели и коммутаторы можно легко и быстро заменить. Технические специалисты могут использовать сетевые инструменты для быстрого просмотра сведений о сети и подключенных устройствах. Для этого можно использовать DOCENT.

11

Экономичность

Использование стандартных протоколов и оборудования в единой сети на базе открытой платформы также сокращает расходы. Дорогостоящее специализированное оборудование не требуется. Вместо него можно использовать готовые продукты, приложения собственной разработки и существующие системы сторонних производителей, которые интегрируются с помощью стандартных кабелей. Совместное использование инфраструктуры с другими приложениями сокращает расходы заказчиков, поскольку нет необходимости в развертывании нескольких сетей. Компания Bosch и далее будет использовать стандартные протоколы IP, безопасности и связи, а также стандартное оборудование, чтобы предоставлять заказчикам во всем мире оптимальное и экономичное решение.

12

Заклучение

Система DICENTIS, основанная на стандартизированной мультимедийной сетевой архитектуре OMNEO, предоставляет заказчикам непревзойденное сочетание высочайшей производительности и перспективной системы. Эта надежная и безопасная система легко интегрируется с другими продуктами и является наиболее гибким, масштабируемым и экономичным решением для конференций на рынке.



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2019 r.