



BOSCH

DICENTIS Conference System

White Paper: OMNEO



pt-BR

White Paper

Sumário

1	Resumo	4
2	O desafio:	5
3	Dominando o desafio: DICENTIS	6
4	Desempenho	7
5	Vida útil indefinida	8
6	Segurança	9
7	Confiabilidade	10
8	Escalabilidade	11
9	Flexibilidade	12
10	Capacidade de manutenção	13
11	Economia e eficiência	14
12	Conclusão	15

1 **Resumo**

O sistema de conferência DICENTIS oferece desempenho de ponta projetado para durar. Desenvolvido na arquitetura de rede multimídia OMNEO, o DICENTIS se integra facilmente a outros sistemas, recursos e infraestruturas de TI, e o sistema continuará a evoluir, à medida que os padrões abertos evoluírem. O resultado é um sistema de conferência com qualidade, longevidade, segurança e confiabilidade inigualáveis.

2

O desafio:

Oferecer desempenho de nível internacional em um sistema de vida útil indefinida

O mais alto escalão de sistemas de conferência atual deve oferecer qualidade superior respaldada por conectividade segura e ininterrupta.

Desde uma pequena sala de reuniões com dez dispositivos de conferência, até um prédio de conferências de cúpula internacional, à medida que novas posições são adicionadas ou são necessárias mudanças nas reuniões, os gerentes de TI de centros de conferência devem ser capazes de misturar e combinar dispositivos, e movimentá-los livremente.

Os sistemas de conferência também devem ser escalonáveis e de vida útil indefinida, capazes de acomodar novos dispositivos e recursos, e se integrar facilmente com equipamentos de terceiros, cabos padrão e subsistemas adicionais. Os sistemas de conferência devem oferecer a flexibilidade e a escalabilidade para serem instalados, mantidos, adaptados e expandidos sem complicação ou custo adicionais. Além disso, é imperativo que os sistemas de conferência funcionem perfeitamente em uma grande infraestrutura de TI.

Infelizmente, os sistemas proprietários com plataformas exclusivas e protocolos de segurança exigem especialistas para instalação, adaptação e manutenção. Eles normalmente exigem interfaces adicionais para conseguir interagir com equipamentos ou recursos de terceiros. A integração com outros sistemas ou subsistemas pode ser desafiadora, dispendiosa e até mesmo impossível. A ideia de "segurança por obscuridade" também é uma ilusão. Um profissional de segurança capacitado pode violar a segurança facilmente, enquanto um gerente de TI sem conhecimento especializado do sistema não consegue proteger o sistema novamente. Finalmente, toda a vida útil do sistema está limitada pela plataforma proprietária, que não evolui como uma plataforma de padrão aberto. Um sistema dispendioso e inovador se torna obsoleto em cinco anos no mundo atual. A experiência mostra que não há benefícios ao cliente para um sistema proprietário.

Em contrapartida, o melhor sistema de conferência hoje deve fornecer uma ampla gama de dispositivos de conferência com desempenho de ponta, baseado em arquitetura de rede multimídia de plataforma aberta e protocolos de segurança de IP padrão. A arquitetura aberta deve permitir que o sistema evolua no futuro. Ela também deve possibilitar conectividade segura e ininterrupta entre dispositivos, bem como interação perfeita entre o sistema de conferência e outros equipamentos e sistemas. A integração com equipamentos e sistemas de terceiros deve ser rápida e fácil, pois com protocolos de IP de padrão aberto não é necessário nenhum conhecimento específico de fornecedor.

3 Dominando o desafio: DICENTIS

O DICENTIS oferece desempenho de nível internacional em um sistema de conferência projetado para durar indefinidamente, oferecendo facilidade de integração sem precedentes. O DICENTIS é o sistema mais seguro, confiável, escalonável, flexível, econômico e com vida útil indefinida desse calibre no mercado atual. Como isso foi alcançado?

O DICENTIS foi desenvolvido no OMNEO, a plataforma de rede multimídia baseada em padrões abertos da Bosch, que se baseia na conectividade IP e Ethernet Dante™ padrão prático. A Bosch usa o OMNEO em várias aplicações e produtos, tornando-o fácil de integrar, manter e expandir. A Bosch também se dedica a oferecer suporte aos clientes por meio do aumento do uso de padrões abertos.

Projetado especificamente para oferecer áudio de baixa latência e com qualidade de estúdio, a conectividade IP e Ethernet de padrão aberto em evolução do OMNEO também faz do DICENTIS o sistema de conferência mais facilmente integrado e com vida útil indefinida do mercado. O OMNEO também oferece uma vedação de segurança única e de ponta a ponta sobre a transmissão de áudio e dados, usando Transport Layer Security (TLS) e criptografia AES.

A Bosch continuará a desenvolver dispositivos de áudio profissionais na plataforma OMNEO. O OMNEO permite que os clientes aproveitem a compatibilidade com outros dispositivos e sistemas que utilizam o Dante™ da Audinate, integrando-os facilmente no sistema DICENTIS. Ele também oferece excelente potencial de expansão, uma vez que mais de 800 produtos no mundo todo já usam o Dante™ e o número está crescendo rapidamente. O DICENTIS é o primeiro sistema de conferência baseado totalmente em IP a usar essa plataforma.

Que diferença tudo isso faz? É possível imaginar um sistema de conferência tão fácil de integrar, em que 800 dispositivos de conferência, 100 consoles de intérpretes com mais de 2.000 endereços IP e 4 sub-redes possam estar instalados e funcionais para uma conferência crucial em apenas duas semanas? Sim! A Bosch foi capaz de fazer isso. Tudo graças à descoberta automática de todos os dispositivos da Bosch. Isso torna a configuração de um sistema DICENTIS rápida e fácil.

Padronização é a chave. É o que torna o DICENTIS perfeito para qualquer dimensão de rede de conferência profissional, desde uma simples sala de reunião de aconselhamento até um centro de conferências internacionais. Independentemente do número de dispositivos conectados ou do tamanho da área coberta, o DICENTIS oferece uma experiência multimídia de ponta, com vida útil indefinida, segurança, confiabilidade, escalabilidade, flexibilidade e economia inigualáveis.

4 Desempenho

A inteligibilidade de voz é a primeira prioridade do sistema de conferência DICENTIS. O sistema se baseia em tecnologia Ethernet padronizada, oferecendo um Gb inteiro de largura de banda Ethernet em cada dispositivo. Isso permite que o DICENTIS ofereça áudio digital de 24 bits/48 kHz sem compressão. O resultado é áudio de alta qualidade, em vários idiomas sincronizados e de baixa latência.

A tecnologia Digital Acoustic Feedback Suppression patenteada e inteligente otimiza automaticamente a inteligibilidade, independentemente do nível de volume. Os microfones e alto-falantes podem operar simultaneamente sem feedback acústico, para aprimorar a experiência de reunião presencial.

De dez a dez mil alto-falantes, em uma sala ou em cem salas diferentes, o sistema oferecerá uma conexão de áudio natural e ininterrupta, para máxima inteligibilidade e a melhor experiência de conferência possível.

5 Vida útil indefinida

Depois do desempenho, a questão da vida útil indefinida é o aspecto mais importante de qualquer sistema atual. O ritmo dos avanços tecnológicos continua a acelerar e as empresas não podem ficar sujeitas a sistemas dispendiosos que precisam ser substituídos a cada cinco anos. Antes da disponibilidade de sistemas de plataforma aberta, toda tecnologia oferecia possibilidades de expansão restritas e uma vida útil limitada. Basear os novos sistemas em arquitetura de plataforma aberta garante que eles possam evoluir junto com a evolução das plataformas, estendendo a flexibilidade e a vida útil indefinidamente.

O fato de que a tecnologia IP sobreviveu e se aperfeiçoou ao longo de quatro décadas de desenvolvimento prova que está entre as melhores opções. Esta combinação, em constante evolução, é sustentável e usada no mundo inteiro.

É por isso que a Bosch criou a plataforma OMNEO baseada no padrão Ethernet em 2007 e continuará a criar sistemas que usam a plataforma OMNEO e o protocolo de IP Dante™.

O DICENTIS é apenas um entre diversos sistemas de vida útil indefinida que marcarão uma nova era de sustentabilidade de sistemas. Os próximos sistemas de plataforma aberta da Bosch incluirão sistemas de sonorização, intercomunicação e som profissionais, entre vários outros.

6 Segurança

O DICENTIS usa padrões de criptografia reconhecidos internacionalmente para áudio e dados. Para reuniões altamente confidenciais, essa criptografia oferece a melhor proteção contra escutas clandestinas, acesso não autorizado e manipulação de dados. Por quê?

Segurança proprietária com um protocolo secreto parece bom. Ninguém conhece o código, exceto os especialistas. Infelizmente, descriptografar o código geralmente não é difícil para uma pessoa habilidosa, uma vez que, ao contrário dos padrões abertos bem conhecidos, a solução proprietária não é projetada por especialistas de segurança líderes no setor.

É por isso que o DICENTIS usa Transport Layer Security, Secure Sockets Layer (TLS-SSL), inventado por especialistas em segurança e sob desenvolvimento contínuo. TLS-SSL é a segurança legal mais poderosa no mercado, usado para proteger transações bancárias e os dados mais sensíveis em todo o mundo.

TLS-SSL protege cada canal de controle e comunicação entre todos os dispositivos no sistema DICENTIS, e isola o sistema do acesso à rede externo e até mesmo interno, para criar um ecossistema de conferência impenetrável. Na realidade, o que isso significa? Nenhum hacker conseguirá acessar o sistema, ativar o microfone de um participante e transmitir sua conversa no YouTube.

Votações parlamentares estão seguras contra manipulação. É algo difícil de instalar? Não, é feito automaticamente. Por exemplo, todos os dispositivos multimídia DICENTIS, os dispositivos para discussão e as mesas para intérpretes possuem um gerador de chaves únicas automático para garantir uma conexão segura.

Transmissões de áudio via IP são protegidas pela criptografia mais avançada legalmente disponível. Todos os dispositivos de um sistema compartilham uma chave do sistema secreta e armazenada com segurança. A criptografia da mensagem real não usa essa chave do sistema, mas sim o algoritmo de troca de chave Diffie-Hellman para negociar uma chave de criptografia de sessão específica. Isso quer dizer que, mesmo que alguém roube um dispositivo para obter acesso à chave do sistema, não seria possível descriptografar qualquer mensagem gravada do sistema.

7 Confiabilidade

Os gerentes de reuniões precisam ser capazes de confiar totalmente no sistema de conferência.

O sistema DICENTIS completo usa conectividade Ethernet padronizada e, enquanto isso habilita escalabilidade e fácil integração com outros sistemas Ethernet, também é uma tecnologia completa, consolidada e comprovada. Até mesmo grandes conferências com topologias complexas podem contar com o DICENTIS para qualidade e transmissão multimídia consistente.

O DICENTIS usa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) compatível com Ethernet para habilitar uma topologia de cabeamento redundante, tolerante a falhas. Durante uma reunião, se um cabo falhar, o RSTP redireciona automaticamente as informações pelo cabo redundante. Seja configuração em cadeia ou em estrela, o RSTP mantém o dispositivo de cada participante ativo e em funcionamento, e a reunião prossegue! Para perfeita confiabilidade, os técnicos podem usar fiação em estrela com alimentação Power over Ethernet (PoE).

O DICENTIS também inclui uma solução supervisionada do OMNEO, o DOCENT. Usando o DOCENT, um técnico de reuniões pode obter um mapa visual de cada dispositivo no sistema. Qualquer dispositivo registrado incorretamente ou desconectado será identificado instantaneamente e o técnico poderá corrigir rapidamente o problema.

8 Escalabilidade

O sistema DICENTIS pode crescer com você para acomodar qualquer tamanho de conferência. Cada dispositivo DICENTIS acomoda até 1 GB de largura de banda, mas geralmente requer apenas poucos Mb para entregar desempenho ideal. Substituir parte dos equipamentos da infraestrutura (interruptores/roteadores) permite que os clientes aumentem para 10/25 GB, ou até mesmo 100 GB, para que a largura de banda seja irrestrita, independentemente da topologia e das necessidades de crescimento. Não é necessário substituir o hardware do DICENTIS para abordar isso.

Cada dispositivo DICENTIS possui um interruptor Ethernet integrado para permitir conexões fáceis em cadeia, capazes de acomodar até 40 dispositivos (21 quando o cabeamento redundante for usado). Quando a rede aumenta, o DICENTIS usa o conceito bem conhecido de divisão em sub-redes para manter o sistema estável e gerenciável. Esse é o mesmo princípio que torna a Internet atual uma única rede global. Na teoria, o número de conexões é ilimitado, no entanto, atualmente, o sistema DICENTIS pode gerenciar até 40 sub-redes. Portanto, dependendo da configuração, é absolutamente possível que um único sistema DICENTIS acomode até 10.000 dispositivos.

9 Flexibilidade

O DICENTIS foi desenvolvido na arquitetura OMNEO, baseada em protocolos de IP padrão e transmissão de áudio Dante™. Usar IP padrão significa que outros equipamentos com IP, como controle de acesso, gerenciamento de edifícios, PCs, etc., podem ser integrados na rede DICENTIS. A compatibilidade do Dante™ também permite que o DICENTIS integre mais de 800 amplificadores, microfones, entradas e saídas de linha, gravadores e outros produtos que usam o Dante™. Os clientes podem expandir e adaptar seus sistemas para se adequar a quaisquer necessidades!

Cada dispositivo DICENTIS também oferece 1 Gb de largura de banda, mas normalmente só precisa de alguns Mb. Por que desperdiçar largura de banda adicional? Os dispositivos multimídia DICENTIS já incluem atividade de Internet e funcionalidade de mídias sociais. A plataforma DICENTIS também permite a adição de funções e dispositivos para se comunicar diretamente com o sistema pela Interface de programação de aplicativos (API) do software. Os clientes podem criar aplicativos para adicionar funções personalizadas que podem complementar o sistema DICENTIS como por exemplo, adicionar um controle de reunião personalizado. A personalização é limitada simplesmente pela imaginação!

10

Capacidade de manutenção

O DICENTIS não é apenas rápido e fácil de instalar e integrar, é também fácil de manter. Como ele coopera e se conecta com outros sistemas por meio de protocolos de IP padrão e Ethernet, a adaptação, o reparo e a proteção do sistema só precisa ser feita uma vez. Os técnicos só precisam saber como configurar, operar e manter uma única rede, e os roteadores, os cabos e os interruptores padrão são substituídos com rapidez e facilidade. Os técnicos podem usar ferramentas de rede para obter uma visão geral rápida e clara de sua rede e dispositivos conectados. Para obter essa visão geral, os técnicos podem usar o DOCENT.

11 Economia e eficiência

Usar protocolos e equipamentos padrão em uma rede única de plataforma aberta também economiza dinheiro. Não é necessário nenhum equipamento especial e dispendioso. Em vez disso, produtos prontos para serem usados, aplicativos de criação própria e sistemas de terceiros existentes podem ser integrados usando cabos padrão. Compartilhar infraestrutura com outras aplicações reduzirá ainda mais o custo do cliente, pois não há a necessidade de instalar várias redes próximas entre si. A Bosch continuará a usar protocolos e equipamentos de IP, segurança e conectividade padrão para oferecer a solução definitiva e econômica aos clientes do mundo todo.

12

Conclusão

Baseado em uma arquitetura de rede multimídia OMNEO padronizada, o DICENTIS oferece aos clientes uma combinação incomparável de desempenho de multimídia de nível internacional em um sistema de vida útil indefinida. Confiável e seguro, ele é facilmente integrado e oferece a solução de conferências mais flexível, escalonável e econômica no mercado atual.



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2019