

DICENTIS Conference System

White Paper: OMNEO



Sommaro

| | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------|
| 1 | Riepilogo | 4 |
| 2 | La sfida: | 5 |
| 3 | Vincere la sfida: DICENTIS | 6 |
| 4 | Prestazioni | 7 |
| 5 | A prova di futuro | 8 |
| 6 | Sicurezza | 9 |
| 7 | Affidabilità | 10 |
| 8 | Scalabilità | 11 |
| 9 | Flessibilità | 12 |
| 10 | Manutenibilità | 13 |
| 11 | Convenienza | 14 |
| 12 | Conclusione | 15 |

1 Riepilogo

Il sistema per conferenze DICENTIS offre prestazioni eccellenti progettate per durare. DICENTIS utilizza l'architettura di media networking OMNEO e si integra facilmente con altri sistemi, funzioni e infrastrutture IT, consentendo la continua evoluzione del sistema di pari passo con gli standard aperti. Il risultato è un sistema per conferenze che non teme confronti in fatto di qualità, durata, sicurezza e affidabilità.

2

La sfida:

Offrire prestazioni eccellenti in un sistema a prova di futuro

I migliori sistemi per conferenze di oggi devono offrire una qualità superiore, supportata da una connettività sicura e ininterrotta.

Da una piccola sala riunioni con dieci dispositivi per conferenze a un grande edificio per vertici internazionali, con l'aggiunta di nuove posizioni o nuove esigenze delle riunioni, i responsabili IT dei centri per conferenze devono essere in grado di combinare i dispositivi e spostarli liberamente.

I sistemi per conferenze devono anche essere scalabili e a prova di futuro, in grado di supportare nuovi dispositivi e funzionalità e di integrarsi facilmente con apparecchiature di terze parti, cavi standard e sottosistemi aggiuntivi. I sistemi per conferenze devono offrire flessibilità e scalabilità di installazione, manutenzione, adattamento ed espansione, senza incorrere in problemi e costi aggiuntivi. I sistemi per conferenze devono inoltre garantire un corretto funzionamento all'interno di un'infrastruttura IT più grande.

Purtroppo, i sistemi proprietari con piattaforme e protocolli di sicurezza unici richiedono l'intervento di specialisti per l'installazione, l'adattamento e la manutenzione. Spesso richiedono interfacce aggiuntive per poter interagire con apparecchiature o funzioni di terze parti. L'integrazione con altri sistemi o sottosistemi può essere complessa, costosa o addirittura impossibile. Anche il concetto di "sicurezza dalla segretezza" è un'illusione. Una persona esperta in materia di sicurezza può penetrare facilmente, mentre un responsabile IT senza una conoscenza specialistica del sistema non è in grado di ripristinare la sicurezza del sistema. Infine, l'intera durata del sistema è limitata dalla piattaforma proprietaria, che non si evolve come una piattaforma basata su standard aperti. Al giorno d'oggi, un costoso sistema all'avanguardia diventa obsoleto entro cinque anni. L'esperienza mostra che i sistemi proprietari non offrono alcun vantaggio per i clienti.

Al contrario, il miglior sistema per conferenze di oggi deve offrire una vasta gamma di dispositivi per conferenze con prestazioni eccellenti, basati su un'architettura di media networking a piattaforma aperta e protocolli di sicurezza IP standard. L'architettura aperta deve consentire al sistema di evolversi in futuro. Deve inoltre consentire una connettività protetta e senza interruzioni tra i dispositivi, nonché l'interazione tra il sistema per conferenze e altri sistemi e apparecchiature. L'integrazione con i sistemi e le apparecchiature di terze parti deve essere rapida e semplice, poiché con i protocolli IP standard aperti non è necessaria alcuna conoscenza specifica del fornitore.

3 Vincere la sfida: DICENTIS

DICENTIS offre prestazioni eccellenti in un sistema per conferenze progettato per durare che offre grande facilità di integrazione. DICENTIS è il sistema di questo livello più sicuro, affidabile, scalabile, flessibile, economico e a prova di futuro attualmente disponibile sul mercato. Come si è giunti a questo risultato?

DICENTIS utilizza OMNEO, la piattaforma di media networking basata su standard aperti di Bosch, che fa uso dello standard "di fatto" Dante™ per la connettività IP ed Ethernet. Bosch utilizza OMNEO per molte applicazioni e prodotti, semplificando l'integrazione, la manutenzione e l'espansione. Bosch si impegna inoltre a supportare i clienti nell'utilizzo crescente degli standard aperti.

La connettività Ethernet e l'IP basato su standard aperti in evoluzione di OMNEO, progettati specificamente per offrire audio a bassa latenza di qualità professionale, fanno di DICENTIS il sistema per conferenze più lungimirante e facile da integrare sul mercato. OMNEO offre inoltre un'esclusiva protezione completa per la trasmissione di audio e dati, grazie all'uso della crittografia AES e dello standard TLS (Transport Layer Security).

Bosch continua a creare dispositivi audio professionali per la piattaforma OMNEO. OMNEO consente ai clienti di sfruttare al massimo la compatibilità con altri dispositivi e sistemi che utilizzano il protocollo Dante™ di Audinate grazie alla facile integrazione nel sistema DICENTIS. Offre inoltre un potenziale di espansione ottimale, dal momento che sono già oltre 800 i prodotti in tutto il mondo che fanno uso del protocollo Dante™ e il loro numero è in rapido aumento. DICENTIS è il primo sistema per conferenze completamente basato su IP che utilizza questo tipo di sistema.

Cosa comporta tutto ciò? È possibile immaginare un sistema per conferenze tanto facile da integrare da permettere di installare e rendere operativi 800 dispositivi per conferenze, 100 console per interpreti con oltre 2.000 indirizzi IP e 4 subnet per una importante conferenza in due settimane? Sì! Bosch lo ha appena reso possibile. Tutto questo grazie al rilevamento automatico di tutti i dispositivi Bosch, che permette di configurare il sistema DICENTIS in modo semplice e rapido.

Il segreto è la standardizzazione. È ciò che rende DICENTIS perfetto per reti per conferenze professionali di tutte le dimensioni, dalla singola sala riunioni al centro congressi internazionale. Indipendentemente dal numero di dispositivi collegati o dalle dimensioni dell'area coperta, DICENTIS offre un'esperienza multimediale di livello professionale, sicura, affidabile, scalabile, flessibile, conveniente e a prova di futuro.

4 Prestazioni

L'intelligibilità del parlato è prioritaria nel sistema per conferenze DICENTIS.

Il sistema si basa su tecnologia Ethernet standard e offre una larghezza di banda di un Gb Ethernet in ogni dispositivo. Ciò consente a DICENTIS di fornire audio digitale non compresso a 24 bit/48 kHz. Il risultato è un audio a bassa latenza di alta qualità, multilingue, sincronizzato.

La tecnologia intelligente Digital Acoustic Feedback Suppression (DAFS) brevettata di Bosch ottimizza automaticamente l'intelligibilità del parlato, indipendentemente dal livello del volume. I microfoni e gli altoparlanti possono funzionare contemporaneamente senza feedback acustico, per migliorare l'esperienza faccia a faccia.

Da 10 a 10.000 altoparlanti, in una o 100 sale diverse, il sistema offre una connessione audio naturale e senza interruzioni, per la massima intelligibilità del parlato e la migliore esperienza possibile.

5 A prova di futuro

Dopo le prestazioni, la prova del futuro è l'aspetto più importante per qualsiasi sistema odierno. Il ritmo del progresso tecnologico continua ad accelerare e le imprese non possono permettersi di bloccarsi in costosi sistemi che devono essere sostituiti ogni cinque anni. Prima della disponibilità di sistemi a piattaforma aperta, ogni tecnologia offriva possibilità di espansione limitate e una durata limitata. Basare i nuovi sistemi su un'architettura a piattaforma aperta ne garantisce la crescita di pari passo con le piattaforme in evoluzione, estendendo all'infinito la loro flessibilità e durata.

Il fatto che la tecnologia IP sia sopravvissuta e cresciuta nel corso di oltre quarant'anni di sviluppo dimostra che si tratta della migliore tecnologia possibile. È in continua evoluzione, è sostenibile e viene utilizzata in tutto il mondo.

Per questo motivo Bosch ha creato la piattaforma OMNEO basata sullo standard Ethernet nel 2007 e continua a creare sistemi che utilizzano la piattaforma OMNEO e il protocollo IP Dante™.

DICENTIS è solo uno dei tanti sistemi a prova di futuro che segneranno una nuova era della sostenibilità dei sistemi. In futuro, i sistemi a piattaforma aperta di Bosch includeranno, tra l'altro, funzionalità di comunicazione al pubblico, intercom e sistemi audio di livello professionale.

6 Sicurezza

DICIENTIS utilizza standard di crittografia riconosciuti a livello internazionale per tutti i contenuti audio e i dati. Per le riunioni altamente riservate, questa crittografia offre la migliore protezione contro intercettazione, accesso non autorizzato e manomissione dei dati. Perché? Combinare una sicurezza brevettata con un protocollo segreto può sembrare una buona idea. Nessuno conosce il codice eccetto gli specialisti. Solitamente, purtroppo, decrittografare il codice non è difficile per una persona esperta, poiché, a differenza dei ben noti standard aperti, la soluzione proprietaria non è progettata da esperti di sicurezza leader del settore. Ecco perché DICIENTIS utilizza lo standard TLS-SSL, creato e aggiornato continuamente da esperti di sicurezza. La sicurezza TLS-SSL è la più potente sul mercato, utilizzata per proteggere transazioni bancarie e dati riservati in tutto il mondo.

Lo standard TLS-SSL protegge tutti i canali di controllo e di comunicazione tra i dispositivi del sistema DICIENTIS e sigilla il sistema dall'accesso esterno e persino dalla rete interna, per creare un ecosistema per conferenze completamente sicuro. Questo cosa significa, all'atto pratico? Nessun pirata informatico sarà in grado di accedere al sistema, accendere il microfono del partecipante e trasmettere la sua conversazione su YouTube.

Le votazioni parlamentari sono al sicuro da tentativi di manomissione. L'installazione è semplice e avviene automaticamente. Ad esempio, tutti i contenuti multimediali, i dispositivi per dibattiti e le postazioni per interpreti DICIENTIS hanno al proprio interno un generatore automatico di chiavi univoche che garantisce la sicurezza della connessione.

I flussi audio IP sono protetti mediante la crittografia più avanzata legalmente disponibile. Tutti i dispositivi all'interno di un sistema condividono una chiave di sistema segreta e memorizzata in modo sicuro. L'effettiva crittografia del messaggio non utilizza la chiave di sistema, ma l'algoritmo di scambio delle chiavi Diffie-Hellman per la negoziazione di una chiave di crittografia della sessione specifica. Pertanto, anche se qualcuno rubasse un dispositivo per tentare di accedere alla chiave di sistema, non sarebbe comunque possibile decrittografare alcun messaggio registrato dal sistema.

7 Affidabilità

I responsabili delle riunioni devono potersi affidare completamente al sistema per conferenze. L'intero sistema DICIENTIS utilizza la connettività Ethernet standard, una tecnologia affermata e comprovata che tuttavia consente la scalabilità e una facile integrazione con altri sistemi Ethernet. Anche in grandi conferenze con topologie complesse, DICIENTIS garantisce la trasmissione e la qualità costanti dei contenuti multimediali.

DICIENTIS utilizza il protocollo RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) compatibile con Ethernet per abilitare una topologia di cablaggio ridondante con tolleranza di errore. In caso di guasto di un cavo durante una riunione, il protocollo RSTP reindirizza automaticamente le informazioni tramite il cavo ridondante. Sia in configurazioni daisy chain che a stella, il protocollo RSTP mantiene attivi i dispositivi di tutti i partecipanti per consentire il proseguimento della riunione. Per un'affidabilità ottimale, è possibile utilizzare il cablaggio a stella con l'alimentazione PoE (Power over Ethernet).

DICIENTIS include anche una soluzione sorvegliata OMNEO denominata DOCENT. Con DOCENT, il tecnico può visualizzare una rappresentazione grafica di tutti i dispositivi del sistema. I dispositivi disconnessi o non registrati correttamente vengono identificati immediatamente e il tecnico può risolvere subito il problema.

8 Scalabilità

Il sistema DICENTIS può crescere in base alle esigenze per supportare conferenze di qualsiasi dimensione.

Ciascun dispositivo DICENTIS supporta una larghezza di banda massima di 1 Gb, ma in genere richiede solo pochi Mb per offrire prestazioni ottimali. La sostituzione di parte delle apparecchiature dell'infrastruttura, come switch o router, consente agli utenti di scalare fino a 10, 25 o anche 100 Gb se necessario, per ottenere una larghezza di banda illimitata indipendentemente dalla topologia e dalle esigenze crescenti. Non è necessario sostituire l'hardware DICENTIS.

Ciascun dispositivo DICENTIS dispone di uno switch Ethernet integrato per consentire la connessione daisy chain, che può ospitare fino a 40 dispositivi, 21 in caso di cablaggio ridondante. Quando le dimensioni della rete aumentano, DICENTIS utilizza la suddivisione in subnet per garantire la gestibilità e la stabilità del sistema. Questo stesso principio fa di Internet un'unica rete a livello mondiale. In linea teorica, il numero di connessioni è illimitato, anche se attualmente il sistema DICENTIS può gestire fino a 40 subnet. A seconda della configurazione, è quindi possibile per un unico sistema DICENTIS supportare fino a 10.000 dispositivi.

9 Flessibilità

DICIENTIS utilizza l'architettura OMNEO, basata su protocolli IP standard e sullo streaming audio Dante™. L'utilizzo del protocollo IP standard permette di integrare altre apparecchiature IP, ad esempio PC o dispositivi per il controllo degli accessi o la gestione degli edifici, nella rete DICIENTIS. La compatibilità con Dante™ consente inoltre a DICIENTIS di integrare oltre 800 amplificatori, microfoni, ingressi e uscite di linea, registratori e altri prodotti che utilizzano Dante™. I clienti possono espandere e adattare i sistemi in base alle esigenze.

Ciascun dispositivo DICIENTIS offre una larghezza di banda di 1 Gb, ma in genere utilizza solo pochi Mb. Perché occupare una maggiore larghezza di banda? I dispositivi multimediali DICIENTIS includono già attività Internet e funzionalità di social media. La piattaforma DICIENTIS consente anche l'aggiunta di funzioni e dispositivi per comunicare direttamente con il sistema tramite l'API (Application Programming Interface) del software. I clienti possono creare applicazioni per aggiungere funzioni personalizzate che possono essere complementari al sistema DICIENTIS; ad esempio, un controllo personalizzato della riunione. L'unico limite alla personalizzazione è l'immaginazione!

10

Manutenibilità

DICIENTIS non è soltanto veloce e facile da installare e integrare, ma anche di facile manutenzione. Poiché collabora e si connette con altri sistemi attraverso protocolli IP standard ed Ethernet, l'adattamento, la riparazione e la protezione del sistema deve essere effettuata una sola volta. I tecnici devono solo sapere come configurare, utilizzare e mantenere un'unica rete; mentre router, cavi e switch standard possono essere sostituiti in modo semplice e rapido. I tecnici possono utilizzare gli strumenti di rete per avere una panoramica rapida e chiara della rete e dei dispositivi collegati. Per ottenere la panoramica, è possibile utilizzare DOCENT.

11

Convenienza

L'utilizzo di protocolli e apparecchiature standard in un'unica rete a piattaforma aperta permette anche di risparmiare denaro. Non sono necessarie costose apparecchiature speciali. Al contrario, i prodotti preconfezionati, le applicazioni autoprogettate e i sistemi di terze parti esistenti possono essere integrati mediante cavi standard. La condivisione dell'infrastruttura con altre applicazioni riduce ulteriormente i costi per i clienti, poiché non è necessario installare più reti una accanto all'altra. Bosch continuerà ad utilizzare protocolli e apparecchiature IP, di sicurezza e di connettività standard per offrire ai clienti in tutto il mondo una soluzione completa e conveniente.

12

Conclusione

DICENTIS utilizza l'architettura di media networking OMNEO standard per offrire ai clienti una combinazione ineguagliata di prestazioni multimediali eccellenti in un sistema a prova di futuro. È affidabile e sicuro, si integra facilmente e offre la soluzione per conferenze più flessibile, scalabile e conveniente attualmente disponibile sul mercato.



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2019