DICENTIS Conference System

White Paper: OMNEO

tr White Paper

İçindekiler

1	Özet	4
2	Zorluk:	5
3	Zorluk Konusunda Uzmanlaşma: DICENTIS	6
4	Performans	7
5	Geleceğe Hazır Olma	8
6	Güvenlik	9
7	Güvenilirlik	10
8	Ölçeklenebilirlik	11
9	Esneklik	12
10	Bakım yapılabilirlik	13
11	Uygun Maliyet	14
12	Sonuç	15

1 Özet

DICENTIS konferans sistemi uzun süreli tasarlanan birinci sınıf performans sunar. OMNEO medya ağ mimarisi üzerine kurulan DICENTIS diğer sistemler ve özellikler ile BT altyapılarına kolayca entegre olur ve sistem açık standartlar geliştikçe gelişmeye devam etmektedir. Elde edilen sonuç, eşsiz kalite, dayanıklılık, güvenlik ve güvenilirlikten oluşan bir konferans sistemidir.

2 Zorluk:

Geleceğe Hazır Bir Sistemde Birinci Sınıf Performans Sunma

Günümüzde en üst basamakta yer alan konferans sistemleri, güvenli ve kesintisiz bağlantıyla desteklenen üstün kalite sunmalıdır.

On konferans cihazı bulunan küçük bir toplantı odasından, büyük bir uluslararası zirve binasına kadar yeni konumlar eklendikçe veya toplantı ihtiyaçları değiştikçe, konferans merkezi BT yöneticileri cihazları birlikte kullanıp eşleştirebilmekte ve aralarında serbestçe geçiş yapabilmektedir.

Konferans sistemleri aynı zamanda geleceğe hazır ve ölçeklenebilir olmalı, yeni cihazları ve özellikleri barındırabilmeli ve üçüncü taraf ekipmanları, standart kablolar ve ek alt sistemlere kolayca entegre olabilmelidir. Konferans sistemleri fazladan uğraşa ve maliyete yol açmadan kurulma, bakım, uyarlanma ve genişletilme esnekliğini ve ölçeklenebilirliğini sunmalıdır. Ayrıca, konferans sistemlerinin büyük BT altyapısı dahilinde sorunsuzca çalışması zorunludur.

Maalesef benzersiz platformlara ve güvenlik protokollerine sahip özel sistemlerde kurulum, uyarlama ve bakım için uzmanlar gereklidir. Bu sistemler için, genellikle üçüncü taraf ekipmanları veya özellikleri ile etkileşim için ek arabirimler gereklidir. Diğer sistemler veya alt sistemlerle entegrasyon zorlayıcı, pahalı, hatta imkansız olabilir. "Gizlilikle güvenlik" fikri de bir yanılsamadır. Becerikli bir güvenlik görevlisi güvenliği kolayca aşabilirken, sistem bilgileri konusunda uzman bir BT yöneticisi yeniden sistemin güvenliğini sağlayamayabilir. Son olarak, tüm sistem kullanım ömrü açık standart bir platform gibi gelişmeyen özel bir platformla sınırlıdır. Pahalı, son teknolojili bir sistem günümüzün dünyasında beş yıl içinde eskimiş hale gelebilir. Deneyimler, özel bir sistemin müşterilere fayda sağlamadığını göstermektedir.

Buna karşın, bugün en iyi konferans sistemi, açık platform medya ağ mimarisi ve standart IP güvenlik protokollerini temel alarak birinci sınıf performansa sahip geniş bir konferans cihazları yelpazesi sağlamalıdır. Açık mimari, geleceğe yönelik olarak değişen sisteme olanak vermelidir. Aynı zamanda cihazlar arasında güvenli ve kesintisiz bağlantının yanı sıra konferans sistemi ve diğer ekipmanlar ile sistemler arasında sorunsuz etkileşim de sağlamalıdır. Üçüncü taraf ekipmanları ve sistemleri ile entegrasyon hızlı ve kolay olacaktır, çünkü açık standart IP protokolleri sayesinde sağlayıcıya özel bilgi gerekli değildir.

3 Zorluk Konusunda Uzmanlaşma: DICENTIS

DICENTIS son derece uzun ömürlü olacak ve eşsiz entegrasyon kolaylığı sunacak şekilde tasarlanmış bir konferans sisteminde birinci sınıf performans sağlar. DICENTIS bugün piyasada bu kapasitedeki en geleceğe hazır, güvenli, güvenilir, ölçeklenebilir, esnek ve uygun maliyetli sistemdir. Bu nasıl başarıldı?

DICENTIS, Bosch'un "fiili" standardı Dante™ IP ve Ethernet bağlantısını temel alan açık standart tabanlı medya ağı platformu olan OMNEO üzerine inşa edilmiştir. Bosch birçok uygulama için OMNEO kullanarak ve uygulamanın entegre edilmesini, bakımının yapılmasını ve genişletilmesini kolaylaştırmaktadır. Bosch ayrıca açık standartların kullanımını artırarak müşterileri desteklemeyi de taahhüt etmektedir.

Stüdyo kalitesinde, düşük gecikmeli ses sunmak üzere özel olarak tasarlanan OMNEO'nun gelişen açık standart IP ve Ethernet bağlantısı DICENTIS'i aynı zamanda piyasadaki en kolay entegre edilen ve geleceğe hazır konferans sistemi haline getirmektedir. OMNEO standart Aktarım Katmanı Güvenliği (TLS) ve AES şifrelemesi (128 bit) kullanarak ses ve veri iletiminde benzersiz bir uçtan uca güvenlik kapsamı da sağlar.

Bosch, OMNEO platformunda profesyonel ses cihazları üretmeye devam edecektir. OMNEO, Audinate Dante™ kullanılan diğer cihazlar ve sistemleri kolayca DICENTIS sistemine entegre ederek müşterilerin bunlarla uyumluluktan yararlanmalarını sağlar. Dünya genelinde 800'den fazla üründe Dante™ kullanıldığından bu ayrıca optimum genişletme potansiyelini de sunar. DICENTIS, bundan yararlanılan ilk tam IP tabanlı konferans sistemidir.

Bunların tümü neyi değiştiriyor? İki haftada son derece önemli bir konferans için 800 konferans cihazı, 2000'den fazla IP adresine sahip 100 tercüman konsolu ve 4 alt ağın kurulup çalıştırılabildiği entegrasyonu oldukça kolay bir konferans sistemi hayal edebilir misiniz? Evet! Bosch tam da bunu gerçekleştirdi. Tüm Bosch cihazların otomatik olarak bulunması nedeniyle tüm bunlar mümkündür. Bu, DICENTIS sistemini kurmayı hızlı ve kolay kılar.

Anahtar, standartlaştırmadır. DICENTIS'i tek bir kurul toplantı odasından uluslararası bir konferans merkezine kadar her boyutta mesleki konferans ağı için kusursuz yapan budur. DICENTIS, bağlı cihazların sayısından veya kapsanan alanın boyutundan bağımsız olarak eşsiz biçimde geleceğe hazır olma, güvenlik, güvenilirlik, ölçeklenebilirlik, esneklik ve uygun maliyet ile birinci sınıf bir multimedya deneyimi sunar.

4 Performans

Konuşma Anlaşılırlığı, DICENTIS konferans sisteminin birinci önceliğidir.
Sistem, her cihazda tam Gb Ethernet bant genişliği sunan standartlaştırılmış Ethernet teknolojisini temel alır. Bu, DICENTIS'in sıkıştırılmamış 24 bit/48 kHz dijital ses sunmasını sağlar. Sonuçta yüksek kaliteli, senkronize çok dilli, düşük gecikmeli ses elde edilir.
Bosch'un patentli, akıllı "Dijital Akustik Geri Besleme Engelleme" özelliği, ses seviyesinin düşük veya yüksek olmasından bağımsız olarak anlaşılırlığı otomatik olarak optimize eder. Mikrofonlar ve hoparlörler, yüz yüze toplantı deneyimini geliştirmek için akustik geri besleme olmadan eş zamanlı olarak çalışabilir.
Sistem, maksimum anlaşılırlık ve mümkün olan en iyi konferans deneyimi için bir odadaki veya 100 farklı odadaki 10 hoparlörden 10.000 hoparlöre kadar doğal, kesintisiz ses sağlar.

5 Geleceğe Hazır Olma

Performanstan sonra, geleceğe hazır olma bugün her türlü sistem en hayati yönüdür. Teknolojik ilerlemenin hızı artmaya devam etmektedir ve işletmeler beş yılda bir değiştirilmesi gereken pahalı sistemlere takılıp kalmakla başa çıkamaz. Açık platform sistemler kullanılabilir hale gelmeden önce her teknoloji kısıtlı genişletme olanakları ve sınırlı ömür sunuyordu. Yeni sistemlerde açık platform mimarisini temel almak, bu sistemlerin esnekliklerini artıracak ve ömürlerini oldukça uzatacak şekilde gelişen platformlarla birlikte gelişmelerini sağlamaktadır.
IP teknolojisinin geliştirmenin kırk yılı boyunca hayatta kalıp olgunlaşması en iyinin de iyisi olduğunu kanıtlamaktadır. Bunlar sürekli olarak gelişmektedir, sürdürülebilirdir ve tüm dünyada
Bosch bu nedenle 2007'de standart Ethernet'i temel alan OMNEO platformunu oluşturdu ve yine bu nedenle OMNEO platformu ve Dante™ IP protokolü kullanılan sistemler üretmeye devam edecek.
DICENTIS, sistem sürdürülebilirliğinin yeni bir dönemini işaret eden birçok geleceğe hazır sistemden sadece biridir. Bosch'un gelecekteki açık platform sistemleri diğerlerinin yanı sıra profesyonel genel seslendirme, dahili haberleşme ve ses sistemlerini içerecek.

6 Güvenlik

DICENTIS'te tüm ses ve veriler için uluslararası olarak kabul edilen şifreleme standartları kullanılır. Hassas toplantılarda bu şifreleme gizli dinlemeye, yetkisiz erişime ve verilerde tahrifata karşı en iyi korumayı sunar. Neden?

Gizli bir protokole sahip özel güvenlik uygun görünür. Kodu uzmanlar dışında kimse bilmez. İyi bilinen açık standartların aksine, özel çözüm sektör lideri güvenlik uzmanları tarafından tasarlanmadığından ne yazık ki kodun şifresini çözmek genellikle becerikli bir kişi için zor değildir.

DICENTIS'te güvenlik uzmanlarınca keşfedilen ve sürekli olarak geliştirilen Taşıma Katman Güvenliği, güvenli yuva katmanı (TLS-SSL) kullanılmasının nedeni budur. TLS SSL tüm dünyada güvenli banka işlemlerinin ve dünyanın en önemli verilerinin güvenliğini sağlamak için kullanılan piyasadaki en güçlü, yasal güvenliktir.

TLS-SSL, DICENTIS sistemindeki her cihaz arasındaki kontrolün ve iletişim kanalının güvenliğini sağlar ve geçirimsiz bir konferans ekosistemi oluşturmak için sistemi harici ve hatta dahili ağ erişiminden yalıtır. Bu, gerçekte ne anlama gelir? Hiçbir bilgisayar korsanı sisteme erişemez, bir katılımcının mikrofonunu açamaz ve konuşmasını YouTube'da yayınlayamaz.

Parlamento oylamaları izinsiz müdahaleye karşı güvendedir. Kurması zor mu? Hayır, bu otomatik olarak yapılır. Örneğin tüm DICENTIS multimedya, toplantı cihazları ve tercüman masalarında güvenli bir bağlantı sağlamak için otomatik benzersiz bir anahtar üreteci yer alır.

IP ses akışlarının güvenliği yasal olarak kullanılabilen en gelişmiş şifreleme ile sağlanır. Bir sistem içindeki tüm cihazlar bir parolayı paylaşır ve sistem anahtarı güvenli bir şekilde saklanır. Gerçek mesaj şifrelemesi bu sistem anahtarını kullanmaz ancak belirli bir oturum şifreleme anahtarıyla anlaşmak için Diffie-Hellman anahtar değişimi algoritmasını kullanır. Yani birisi sistem anahtarına erişim elde etmek için bir cihazı çalsa bile sistemdeki kaydedilmiş herhangi bir mesajın şifresini çözmesi mümkün olmayacaktır.

7 Güvenilirlik

Toplantı yöneticilerinin konferans sistemine sonuna kadar güvenebilmesi gerekir.
DICENTIS sisteminin tamamında standartlaştırılmış Ethernet bağlantısı kullanılır ve bu ölçeklenebilirlik ve diğer Ethernet sistemleri ile kolay entegrasyon sağladığı halde, tamamen kabul görmüş ve kendini kanıtlamış bir teknolojidir. Karmaşık topolojilere sahip büyük konferanslarda bile tutarlı multimedya kalitesi ve iletim için DICENTIS'e güvenilebilir.
DICENTIS'te hata toleranslı bir yedek kablolama topolojisi sağlamak için Ethernet uyumlu Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) kullanılır. Bir toplantı sırasında, bir kabloda sorun olması durumunda, RSTP bilgileri otomatik olarak yedek kablo üzerinden yeniden yönlendirir. Yapılandırma ister papatya dizimi ister yıldız kablolu olsun, RSTP her katılımcının cihazını çalışır durumda tutar ve toplantı devam eder! Optimum güvenilirlik için teknisyenler yıldız kablolamayı Ethernet üzerinden Güç (PoE) ile kullanabilir.
DICENTIS aynı zamanda araştırılmış bir OMNEO çözümü olan DOCENT'i de içerir. Bir toplantı teknisyeni DOCENT'i kullanarak sistemdeki her cihazın görsel bir haritasını elde edebilir. Yanlış bir şekilde kaydedilmiş veya bağlantısı kesilmiş herhangi bir cihaz anında tanımlanır ve teknisyen sorunu hızlı bir şekilde giderebilir.

8 Ölçeklenebilirlik

DICENTIS sistemi, her büyüklükte konferansa uyacak şekilde sizinle birlikte büyüyebilir.
Her DICENTIS cihaz 1 Gb'e kadar bant genişliğini kaldırabilir, ancak genellikle optimum performans sağlamak için birden fazla birkaç Mb'ten fazlası gerekmez. Altyapı ekipmanlarının bir kısmını (anahtarlar / yönlendiriciler) değiştirmek müşterilerin gerekirse 10/25'e, hatta 100 Gb'e kadar ölçekleme yapmasına olanak tanır, böylece bant genişliği topolojiden ve büyüyen ihtiyaçlardan bağımsız olarak kısıtlanmadan kalır. Bunu karşılamak için DICENTIS donanımlarının değiştirilmesine gerek yoktur.
Her DICENTIS cihazda en fazla 40 cihaz (yedek kablo bağlantısı kullanıldığında 21) barındırabilen kolay papatya dizimi bağlantılara olanak sağlamak için dahili bir Ethernet anahtarı yer alır. Ağ büyüdükçe, DICENTIS'te sistemi istikrarlı ve yönetilebilir sistemi tutmak iyi bilinen bir alt ağ konsepti kullanılır. Bu, bugünün internetini dünya çapında bir ağ haline getirenle aynı ilkedir. Teoride bağlantı sayısı sınırsızdır, bununla birlikte şu anda DICENTIS sistemi en fazla 40 alt ağı yönetebilir. Bu nedenle, yapılandırmaya bağlı olarak, tek bir DICENTIS sisteminin 10.000 adede kadar cihazı barındırması potansiyel olarak mümkündür.

9 Esneklik

DICENTIS, standart IP protokolleri ve Dante™ ses yayınını temel alan OMNEO mimarisi üzerine kurulmuştur. Standart IP kullanmanın amacı bina giriş kontrolü, bina yönetimi, bilgisayarlar vb. gibi diğer IP ekipmanlarının DICENTIS ağına entegre edilebilmesidir. Dante™ uyumluluğu, DICENTIS'in 800'den fazla amplifikatör, mikrofon, hat girişi ve çıkışı, kayıt cihazı ve Dante™ kullanılan diğer ürüne entegre edilmesini de sağlar. Müşteriler sistemlerini genişleterek her türlü ihtiyaca uygun hale getirebilir!

Her DICENTIS cihaz ayrıca 1 Gb bant genişliği de sunar, ancak genellikle yalnızca birkaç Mb'a ihtiyaç duyar. Fazla bant genişliği neden israf ediliyor? DICENTIS Multimedia cihazları zaten internet etkinlikleri ve sosyal medya işlevleri içerir. DICENTIS platformu, sistemle doğrudan Uygulama Programlama Arayüzü (API) yazılımları aracılığıyla iletişim kurmak için işlevler ve cihazlar eklemeyi de sağlar. Müşteriler, DICENTIS sistemi için ücretsiz olabilecek özelleştirilmiş işlevler eklemek için uygulamalar oluşturabilir; örneğin özelleştirilmiş bir toplantı denetimi ekleyebilir. Özelleştirme yalnızca hayal gücüyle sınırlıdır!

10 Bakım yapılabilirlik

DICENTIS yalnızca kurulumu ve entegrasyonu hızlı ve kolay olmakla kalmaz aynı zamanda bakımı da kolaydır. Diğer sistemlerle standart IP protokolleri ve Ethernet aracılığıyla iş birliği yapıp bağlandığından sistemi uyarlamak, onarmak ve güvenliğini sağlamak yalnızca bir kez yapılacak bir iştir. Teknisyenlerin yalnızca tek bir ağı yapılandırma, işletme ve bakımını yapmayı bilmeleri gerekir. Standart yönlendiriciler, kablolar ile anahtarlar hızlı ve kolay bir şekilde değiştirilir. Teknisyenler ağları ve bağlı cihazlara ilişkin hızlı ve net bir genel bakış elde etmek için ağ araçları kullanabilir. Teknisyenler bu genel bakışı elde etmek için, DOCENT'i kullanabilir.

11 Uygun Maliyet

Standart protokoller ve ekipmanları tek bir açık platformda kullanmak para tasarrufu da sağlar. Pahalı yok özel ekipmanlar gerekli değildir. Bunun yerine, kullanıma hazır ürünler, kişilerin kendi başlarına tasarladığı uygulamalar ve mevcut üçüncü taraf sistemleri standart kablolar kullanılarak entegre edilebilir. Yan yana birden fazla ağ kurulumu gerekli olmadığından altyapıyı diğer uygulamalarla paylaşmak müşteri maliyetini daha da düşürür. Bosch dünya genelindeki müşterilere üstün, uygun maliyetli bir çözüm sunmak için standart IP, güvenlik ve bağlantı protokolü ve ekipmanlar kullanmaya devam edecektir.

12 Sonuç

DICENTIS standartlaştırılmış bir OMNEO medya ağ mimarisini temel alarak müşterilere geleceğe hazır bir sistemde birinci sınıf multimedya performansının benzersiz bir birleşimini sunar. Güvenilir ve güvenli olan sistem kolayca entegre edilir ve bugün piyasadaki en esnek, en ölçeklenebilir ve en uygun maliyetli konferans çözümünü sunar.