

IP CCTV SİSTEMLERİNİN İLETİŞİM ÇÖZÜMLERİ VE DEPOLAMA MİMARİLERİ

Serkan TUNALI Burak DEMİRBİLEKLİLER

Hikvision Turkey A.Ş.

FSM Mah. Poligon cad. No:8C Buyaka Siteleri, 3.Kule 18.Kat No: 102, 34771
Ümraniye/İstanbul

serkan.tunali@hikvision.com

ÖZET

Günümüzde hemen herkesin hayatının her aşamasında kullandığı elektronik cihazlarla ilgili gelinen noktada, Nesnelerin İnterneti (IoT) Devrimine tanık olmaya başlamışken, kaplı devre güvenlik sistemleri (CCTV) başta olmak üzere tüm güvenlik sistemlerini bu devrimin dışında tutmak söz konusu bile olamamaktadır. Konu bu sistemler için gerekli haberleşme sistemlerine geldiğinde ise Kablolu - Kablosuz haberleşme çözümleri ve Güvenlik Sistemlerinin bunlarla ilişkisi oldukça kritik önem taşımaktadır. Birçok olayda kanıt statüsünde kullanılan bu sistemlerde her saniyenin önem taşıması, özellikle IP CCTV sistemlerinde yaşanan çözünürlük artışı, 4K ve üzeri çözünürlüklerin hayatımıza girmesiyle hem depolama anlamında hem de görüntünün kesintisiz ve sağlıklı aktarılması anlamında Ağ Mimarileri de hayati önem taşımaktadır.

AĞ (NETWORK) - YENİ NESİL HİBRİT DEPOLAMA (HYBRİD SAN) MİMARİLERİNİN ÖNEMİ

Kablodan, kenar anahtarlara, antenlerden, erişim noktalarına, omurga anahtarlara kadar sistemin nasıl bir yük altında çalışacağı ve sonuç beklentileri projeler hayata geçirilmeden önce ince elenip sık dokunulması gereken konulardır. Özellikle günümüz IP CCTV projelerinde projelerde yapılan en büyük hatalar her zaman kenar ekipmanların ve dip toplamların ön planda tutulması fakat finalde bunların nasıl depolanacağı, kimler tarafından izleneceği, nerelere yayın edileceği, altyapının yayına (streaming, multicasting) uygun olup olmadığı gibi pek çok unsurları içermektedir.

Bu hataların sebebi ise ürün seçimi ve buna bağlı ağ mimarisinde gözden kaçırılan hususlardır. Örnek vermek gerekirse, alınan kenar görüntüleme ürünleri hangi çözünürlükte ne tip band

genişlikleri, kodlama mimarileri kullanıyor, ürünler sadece unicast mi yoksa eşzamanlı multicast çalışabiliyor mu, yayın sunucusu ihtiyacı varmı, kenar ağ anahtarlar igmp snooping vb. 2.seviye yönetilebilir ağ kontrol yapılarını destekliyormu, merkez omurgaya bağlantı için nasıl bir topoloji öngörülüyor, kaskat mı, yıldız mı, halka (ring) mı, mesh mimari mi, merkez depolama çözümleri olarak sunucu tabanlı 3.parti sistemler mi yoksa gömülü çözümler mi kullanılıyor, bunların yönetebileceği bandgenişlikleri neler ve benzeri gibi konular işin içine girmeye başlıyor. Bunun yanı sıra bir şekilde merkezi veya dağıtık depolama mimarisi kurgulandıktan sonra işin içerisine bu yayınlar kimler tarafından eşzamanlı izlenecek, haberleşme mimarisi, işletme mimarisi ile ortak mı yok müstakil mi olacak gibi konu daha da tasarlanması ve hesaplanması gereken çok daha derin detaylara iniyor.



Ağ Anahtarları (Switch)

Elektronik Güvenlik Sektöründeki kalbur üstü üreticiler, endüstriyel tesislerden hastanelere, üniversite kampüslerinden şehir gözetim sistemlerine kadar kullanıcılara bu konuda uçtan uca efektif ve kararlı çözümler sağlamaktadır. Dolayısıyla konun sadece kameradan ibaret olmadığı, artık dijitalleşmiş verinin (görüntü, ses vb.) sağlıklı bir şekilde fiziksel ortamlardan aktarılacak dijital depolama ürünlerine kadar kararlı bir şekilde aktarılabilmesi ve diğer görüntüleme ekipmanlarıyla başarılı bir şekilde izlenmesi için Ağ ürün gamlarını da kullanıcıların hizmetine sunulmakta. Dolayısıyla en zor saha koşullarına dahi, standart teknolojilerin üzerine çıkabilecek CCTV sistemlerine özel ürünler üretilmektedir.



Ağ Haberleşme Kablo Çözümleri



Ağ Haberleşme Kablo Çözümleri

Buna örnek olarak, müşteri sahasında özel amaçlı yüksek güvenlik önceliğine sahip kameralar için switch üzerinden donanımsal önceliğe sahip olan VIP portlu ürünlerden başlayarak 250m ve üzeri PoE desteğine sahip ürünlere kadar küçük ve orta ölçekli çok geniş kenar anahtarlama (switch) çözümleri kullanıcıların deneyimine sunulmaktadır. Orta ve üst seviyede ise omurga çözümleri de işin içine dahil olarak en zor şartlarda dahi çok daha kararlı ve verimli iletişim ortamları kurabilmek başarılmaktadır.



Kablosuz Haberleşme Ekipmanları

Yeni Nesil CCTV Depolama Dünyasına Hoş Geldiniz! Hybrid SAN'lar ile tanışın ...

Saha tarafını yapısal ve aktif pasif teknoloji ile uçtan uca kurguladıktan sonra, işletmelerin güvenli ve verimli olabilmelerini sağlayacak en önemli unsurlardan biri de Depolama ürünleri olarak karşımıza çıkmaktadır. 7/24 sürekli ve yüksek kapasiteli veri üretilen IP CCTV gibi sistemlerin depolama çözümlerinde de yine bu iş için optimize edilmiş güvenli ürünlerin tercih edilmesi sistemin kararlılığı ve verimliliği için oldukça önem taşımaktadır. Bu sebeple geçmişte kısıtlı kanal kapasite ve sadece IP CCTV için tasarlanmış ürünler işlerini gayet kararlı ve stabil şekilde yapsada artan kamera sayısı ve depolama alanlarında yapılacak yatay genişlemeler için yatırım maliyetlerinin düşürülmesi gerekmektedir.



Donanımsal Tam Yedekli – (Dual Controller Hybrid SAN)

Hem bilgisayar tabanlı kullanıcıların depolama ihtiyaçları için NAS / IP SAN gibi çalışan ve aynı zamanda CCTV sistemi için NVR gibi kullanılabilen yüksek kapasiteli ve genişletilebilir/ölçeklenebilir Hibrit Depolama ürünlerini kullanıcıların deneyimine sunulmaktadır. Bu sayede bilgi işlem ve güvenlik birimleri yüksek güvenli depolama ve işletim teknolojileri destekleyen bu depolama ürünlerini hem dosya sunucusu olarak (IPSAN, NAS v.b.) kullanırken hem de IP CCTV sistemlerinin depolama

amacıyla (NVR, CVR, Storage Server, vb) kullanılabilir hale getirmektedir. Fiziksel olarak cihaz tek olmasına rağmen üzerinde çok farklı amaçlara hizmet edebilecek modüler yazılımsal yapılara sahiptir ve gerektiğinde özelleştirmeye açık olan modellerde alternatif olarak sunulmaktadır.



Yüksek Verimli Çözümler (High Availability Storages)

Benzer kurguyu standart çözümler ile gerçekleştirilmek istendinde ise hem donanım adedi artarken hem de yönetimsel zorluklar beraberinde gelmekte ve bu durumda eş zamanlı olarak yatırım maliyetlerinin artmasına ve verimin düşmesine sebep olmaktadır.

Dolayısıyla IP CCTV sistemlerini güncellemek, genişletmek veya yeni sistem düşünen işletmeler kurumlar için Hikvision Hybrid SAN ürünleri en üst fiyat / performans taahhüdüyle işletmelere cevap vermek üzere tasarlanmıştır.

Ölçeğiniz ve işletme türünüz her ne olursa olsun, günümüzde büyük veri (Big DaTa) ile çalışmak durumunda olduğumuz IP CCTV Güvenlik sistemlerinde uçtan uca kararlılığı sağlayabilmek amacıyla uygun ağ yapılarının ve buna bağlı depolama çözümlerinin seçilmesi hayati önem taşımaktadır.