

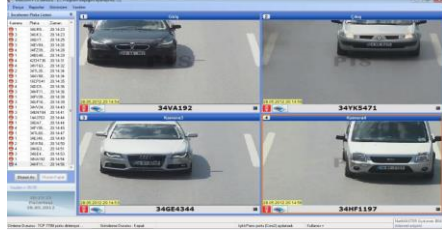


AKILLI VİDEO ANALİZ KABİLİYETİNE SAHİP VİDEO YÖNETİM SİSTEMİ

ÖNCÜ
GÜVENLİK ve SAVUNMA SANAYİ A.Ş.

TÜMLEŞİK MERKEZİ GÜVENLİK PLATFORMU

ÖNCÜ
GÜVENLİK ve SAVUNMA SANAYİ A.Ş.



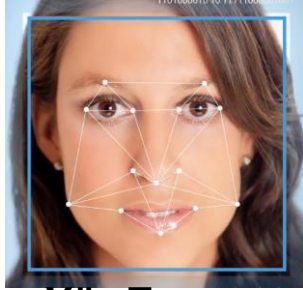
Plaka Tanıma Modülü



Erişim Kontrol Modülü



Hedef Tespiti ve Takibi



Yüz Tanıma Modülü



Video Analiz Uygulamaları



Harita Modülü



ONVIF ve PSIA Standartları

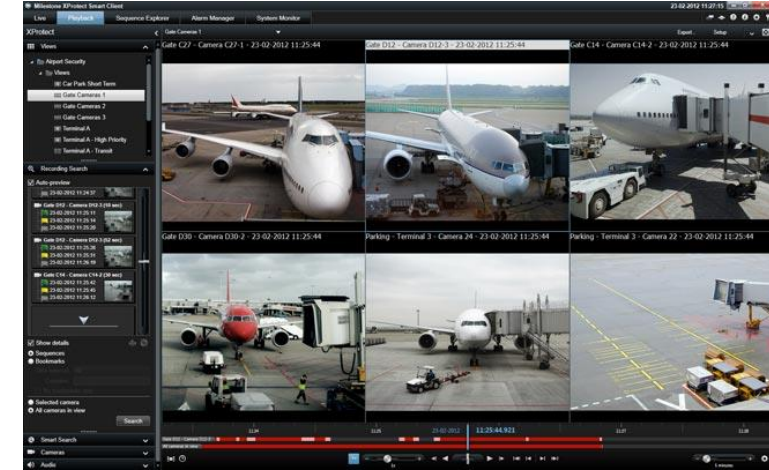


Kişi ve Araç Sayma Modülü

PROJE ÖZETİ

ÖNCÜ
GÜVENLİK ve SAVUNMA SANAYİ A.Ş.

Proje kapsamında geliştirilmesi planlanan video yönetim sistemi, akıllı video içerik analiz kabiliyetine sahip olacaktır. Modüler yapıda geliştirilmesi planlanan sistem, 3. parti uygulama entegrasyonu ile, sisteme bağlı olan organlardan alınan veri veya uyarıları tek merkez üzerinden kontrol edilmesini ve yönetilmesini sağlayacaktır.



PROJE HEDEFLERİ

- IP tabanlı görüntüleme altyapısı sayesinde kameraları eşzamanlı ve kesintisiz izleme
- Kayıttan izleyebilme ve kayıttan video klip aktarma
- Kayıttan arama yapabilme
- Hedef tespit ve takip sistemi
- Sınırsız sayıda kamera ekleyebilme
- Termal kamera ve renkli kamera senkronizasyonu
- ONVIF ve PSIA uyumluluğu ile marka bağımsızlığı sağlama

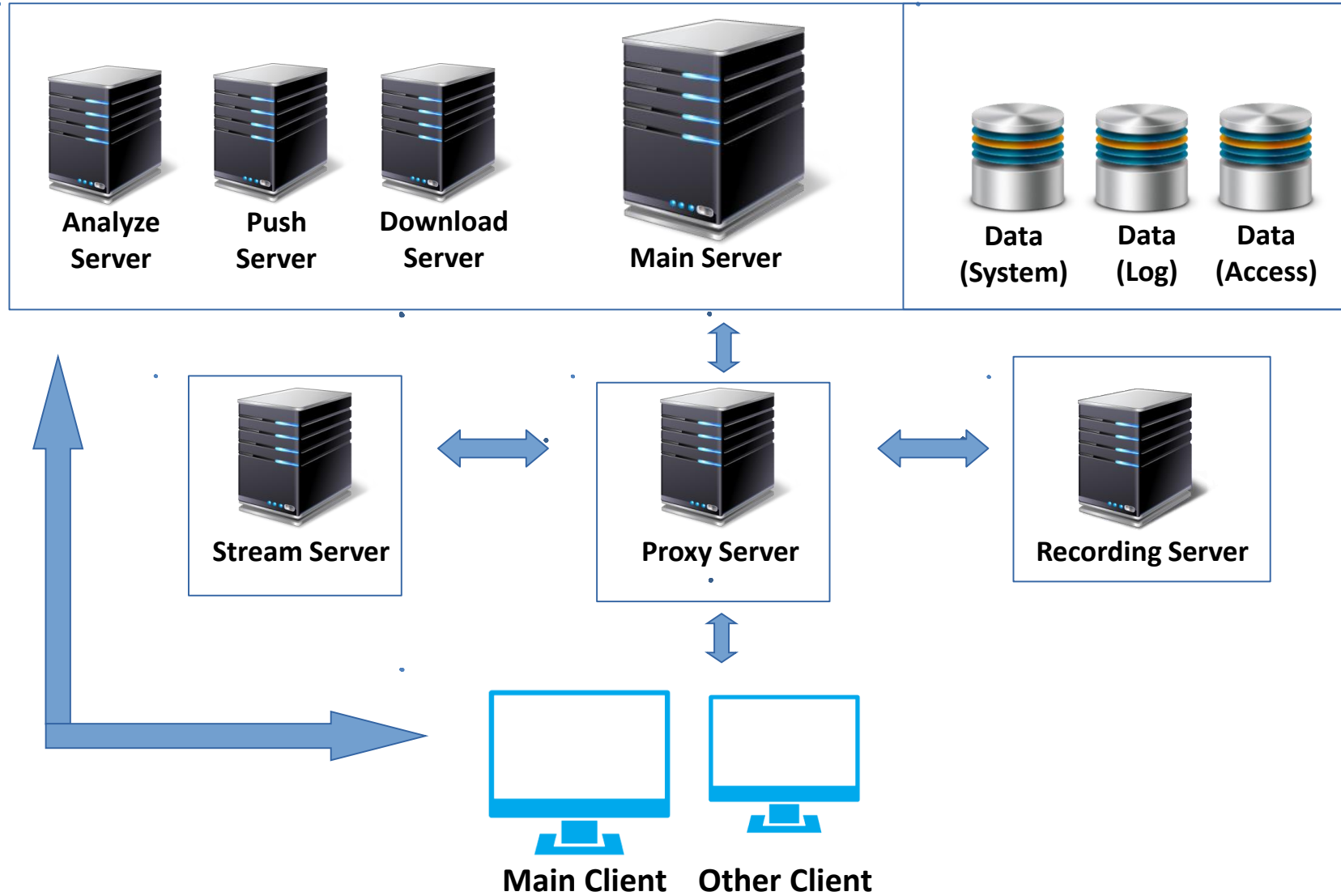


PROJE HEDEFLERİ

- Hedef tespit ve takip sistemi
- Online harita ve rota takibi sağlama
- Olay yönetimi yapabilme
- Sınır ihlali algılama
- Çift yönlü kişi ve araç sayımı yapabilme
- Modüler yapı sayesinde 3. parti uygulamalarla entegre olabilme



YAZILIM TOPOLOJİSİ



SİSTEM BİLEŞENLERİ



Main Server

- Windows servis olarak hizmet verecektir.
- Haberleşmede Web servisleri kullanılacaktır.
- Data erişimleri tek noktadan yapılacaktır.



Recording Server

- Windows servis olarak çalışacaktır.
- Belirlenen zamanlamaya göre üzerindeki belirlenen klasörlere '.mkv' formatında dosya oluşturacaktır.
- Dosya uzunlukları optimum değerlerle sabitlenecektir.
- Birden fazla sunucu üzerine kurulum yapılabilecektir.

SİSTEM BİLEŞENLERİ



Analyse /
Event
Server

- Windows servisi olarak çalışacaktır.
- Yapılan zaman planlamasına göre belirlenen görevleri çalıştıracaktır.
- Birden fazla sunucu üzerine kurulum yapılabilecektir.



Push
(Notification)
Server

- Windows servisi olarak çalışacaktır.
- Mobil aygıtların veya olay oluşturacak aygıtların sürekli olarak dinlemesini yapacaktır.
- Gps ve alarm verilerini sunucu üzerinden sisteme aktaracaktır.
- Birden fazla sunucu üzerine kurulum yapılabilecektir.



Download
Server

- Kamera üzerinde ve/veya DVR/NVR üzerinde depolanan video datalarını zaman planlaması yapılarak sistem üzerine kayıt edecektir.
- Bant genişliğinin az olduğu veya erişimin kısıtlı olduğu cihazların yerel ağa bağlandığında, video kayıtlarının aktarılmasını sağlayacaktır. Örn.(Mobil DVR&NVR, Event bazlı kayıt yapan GPRS ile bağlı uzak cihazlar.)
- Birden fazla sunucu üzerine kurulum yapılabilecektir.

SİSTEM BİLEŞENLERİ



Stream
Server

- Client izleme programları kameralara ait video akışlarını bu sunucu üzerinden sağlayacaktır.
- Böylelikle network üzerinde yük trafiği ve kameralar üzerine binen yük azaltılmış olacaktır.
- Birden fazla sunucu üzerine kurulum yapılabilecektir.



Web Player
Server

- Bu sunucu uygulaması harici uygulamalar ve web ara yüzleri için 'MJPEG' akış üretecektir. Böylelikle harici uygulama üzerinde herhangi bir kodlayıcı ihtiyacı doğmayacaktır.
- Birden fazla sunucu üzerine kurulum yapılabilecektir.



Proxy Server

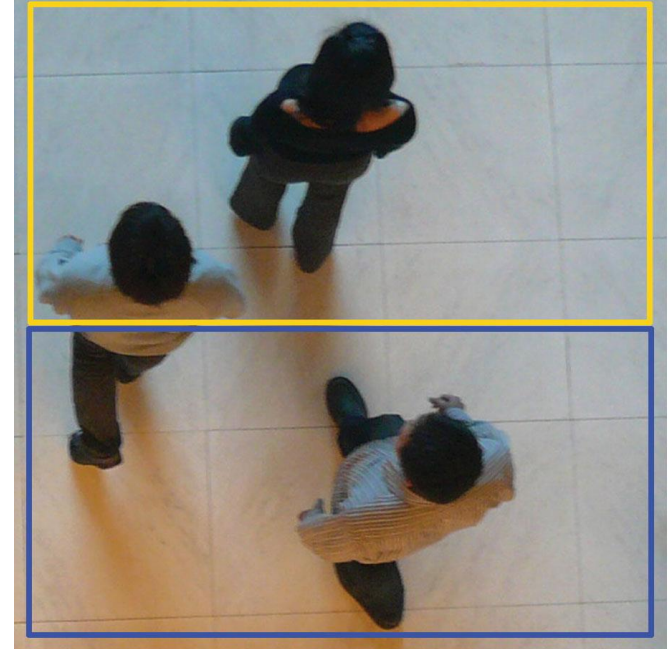
- İstemci uygulamalar ile yayın sunucuları arasında köprü vazifesi sağlayacaktır.
- İstemci uygulamalar yerel network dışından kameralara bu server üzerinden erişeceklerdir.
- Proxy Server yayın (Stream) sunucuları için dengeleme (**load balancing**) istemini de üstlenecektir. Böylelikle aynı kamera akışına yapılan tüm istekleri aynı yayın (Stream) sunucu uygulaması karşılamaktadır. Network üzerinde yük trafiği ve kameralar üzerine binen yük azaltılmış olmaktadır.



- Network üzerindeki aygıtları bulmak ve sisteme dahil etmek,
- Canlı ve kayıttan izlemeleri gerçekleştirmek,
- Kullanıcı ve rol yönetimleri sağlamak,
- Sunucu uygulamaların durumları,
- Aygıtların gruplanması,
- Mobil cihazların harita üzerinde takibi,
- Video kayıtlarını başka ortama aktarmak,
- Olay yönetimleri yapılabilecektir.

KİŞİ ve ARAÇ SAYMA MODÜLÜ

Görüntü işleme temelli sistem, kameradan alınan görüntüleri analiz eden modül aracılığı ile kişi ve araç sayma işlemini gerçekleştirir. Kameradan alınan görüntüler, yapay zeka ve yapay görme yaklaşımı esas alınarak geliştirilen algoritmalar aracılığıyla değerlendirilir ve çift yönlü sayım işlemi gerçekleştirir. Bu tarz sistemlerin başarı oranı, iyi geliştirilmiş algoritma ile doğru orantılıdır. Kişi ve araç sayımı için görüntü işleme teknolojisinde görüntü sensörü olarak IP kameralar kullanılmaktadır.

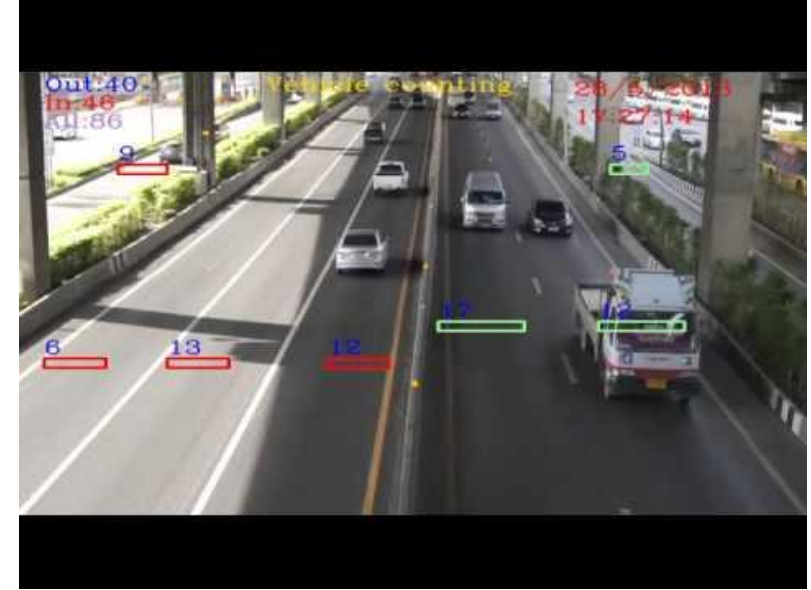


In: 121

Out: 80

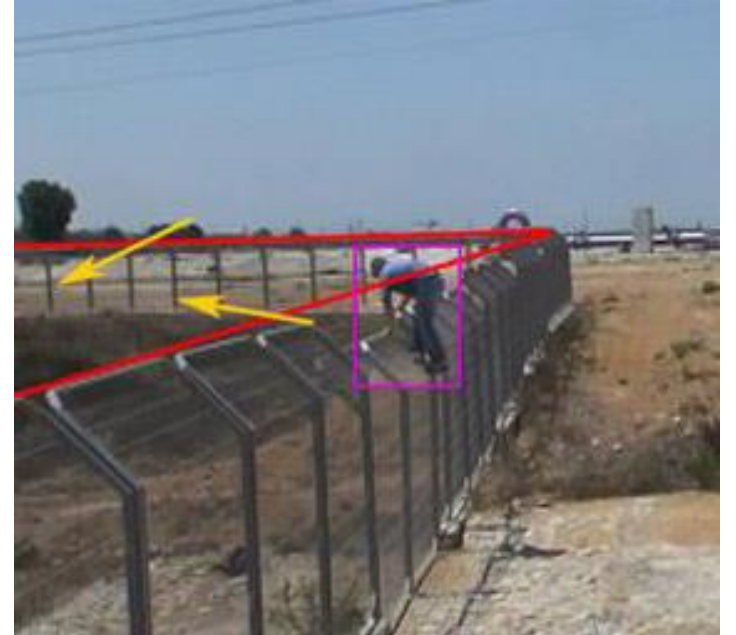
KİŞİ ve ARAÇ SAYMA MODÜLÜ

Kişi ve araç sayımı çift yönlü olarak gerçekleştirilecektir. Bu sayede, insan ve araç trafiği izleme, kaynak kullanım kanıtları gibi birçok getirisi vardır. Raporlama sistemleri, sorgu ve karşılaştırma opsiyonlarına sahiptir. Sistemin temel mantığı, kameranın görüş açısına giren her kişi ve aracı, arka plandan ayırıp, takip etmesi ve saymasıdır. Görüntü bazlı bir analiz yaptığı için, çok değişken ışık koşulları ve gölgeler sistemde yanılmaya yol açabilir fakat kuvvetli algoritmalar geliştirilerek % 5'in altında hata payıyla sayım gerçekleştirilecektir.



SINIR İHLALİ TESPİTİ

Operatör tarafından tanımlanan sanal sınırlar yine operatör tarafından belirlenen yönde ihlal edildiğinde (bir hattı geçme, çit üzerinden atlama vb.) sistem alarm durumuna geçer. Belirlenen sınırdan yapılan geçişlerin hangi durumlarda ihlal olarak değerlendirileceğini belirleyen parametreler (sınırdan geçiş noktası, zamanı, geçiş yönü ve sayısı vb.) her bir uygulama için ayrı ayrı belirlenebilir.



- Farklı cihazların tek merkez altında toplanması ile servis maliyetlerinde düşüş
- Marka bağımsız sistemler ile ek bir maliyet ödemedi entegrasyon
- Hizmet düzeyinde artış
- Finansal olarak kazanç
- Kullanıcı tatmininde artış
- Proje çıktısı ile, Türkiye sınırları içerisindeki en uygun tasarımın yerli bir yazılım ile karşılanabilmesi



ÖNCÜ
GÜVENLİK ve SAVUNMA SANAYİ A.Ş.

TEŞEKKÜRLER