**VİDEO YÖNETİM YAZILIMI:**

Video yönetim yazılımı sistemde çalışacak olan kamera, depolama üniteleri, NVR, plaka tanıma sistemi, yüz tanıma sistemi, access kontrol, araç altı tarama sistemi gibi birçok bileşeni tek bir platformda entegre olarak yönetmeyi sağlacaktır. Video yönetim yazılımı, sunucu ve client üzerinde koşacak bileşenler olmak üzere 2 ana parçadan oluşmaktadır.

Video yönetim yazılımı server / client mimarisinde çalışmalıdır. Hem sunucu hem de client üzerinde çalışacak uygulamalar Windows tabanlı olmalıdır. Mobil cihazlarda çalışacak olan işletim sistemi ise iOS ya da Android tabanlı olmalıdır.

Video yönetim yazılımının veri tabanı PostgreSQL, MsSQL, Firebird, MongoDB veri tabanı yönetim sistemlerinden en az biri ile çalışacaktır.

Video yönetim yazılımı modüler yapıda olmalıdır.

Yazılım tek bir kurulum paketiyle hem server hem de client bileşenlerini yapılacak seçimlere istinaden kurabilmelidir.

Kurulum sonrası çalışan servislerin durumunu gözlemleyebilmek, servisleri durdurabilmek ya da yeniden başlatabilmek için takip yazılımı olmalıdır. Bu takip yazılımı kendisini otomatik başlatabilme özelliğine sahip olmalıdır.

Sunucu üzerinde koşacak bileşenlerin özelliği aşağıdaki gibi olmalıdır ve yönetimsel operasyonlar web ara yüzü üzerinden gerçekleştirilecektir.

Cihazlara yönelik yönetim işlemi web tabanlı olarak yapılabilmelidir. Yönetim ara yüzüne IP adresi ya da domain ile en az Internet Explorer web tarayıcısı üzerinden erişim sağlanabilmelidir.

Video yönetim yazılımının yönetimsel işlerinin gerçekleştirileceği web ara yüzüne erişim hem LAN hem de WAN üzerinden mümkün olmalıdır.

Yazılımın lisans yönetimi (lisans aktivasyon, lisans güncellemesi, lisans de-aktivasyonu) online (çevrimiçi) ve offline (çevrimdışı) olarak yapılabilmelidir. Lisans aktivasyonu sonrası toplam lisans ve kullanılan kanal sayısı gibi bilgiler lisans yönetimi ekranından görüntülenebilmelidir.

Yazılım, doğru kullanıcı adı ve şifre girişi yapıldıktan sonra web erişimi üzerinden basit operasyonların yapılabildiği başlangıç sihirbazı ile kullanıcı yönetimi, cihaz ekleme, olay parametrelerinin konfigürasyonu gibi temel işlemleri sağlayabilmelidir.

ONVIF protokolünü destekleyen cihazlar yazılıma eklenebilmelidir. Eklenen cihazın canlı görüntüsü alınabilmeli, video kaydı depolama ünitelerine, ağ video kayıt cihazlarına yapılabilmelidir.

Yazılım farklı lokasyonlarda sunucularda kurulu olan aynı yazılım platformunu yönetebilecek yetiye sahip olacaktır. Uzak sunucularda bulunan yazılıma ait database yedeği alınabilmelidir. Uzak sunucular GIS üzerinde işaretlenebilmelidir. Uzak sunucuları yönetebilecek modüle sahip olan sunucu üzerinden uzak sunuculardaki kameralara ait canlı görüntüler izlenebilmeli, playback yapılabilmelidir.

Uzak sunuculara bağlı kamera kayıtları merkezde konumlandırılacak depolama ünitelerine kayıt yapabilecektir. Kaydı yapılacak olan kameralar için merkez sunucuda protokol tipi, kayıt lokasyonu, kayıt şablonları tanımlanabilmelidir.Ayrıca kameradan çekilecek olan stream tipi seçilebilmelidir.

Uzak sunucuda tutulan kamera akışları merkez sunucuya çekildikten sonra video üzerinde taglama ve dosya kilitleme yapılabilmelidir. Ancak canlı izleme ve playback hem uzak sunucu da hem de merkezi sunucuda her halükarda yapılabilmelidir.

Uzak sunucudan gelecek alarmlar konfigüre edilebilir olmalıdır. Geçmişe yönelik uzak nokta bazında alarm araması yapılabilmelidir. Alarmın oluşması halinde pop-up penceresinin açılması, belirlenen alıcılara e-posta gönderimi yapılabilmelidir.

E-posta clear text olarak gönderilebileceği gibi SSL ve TLS şifreleme standartları ile şifrelenerek gönderilebilir olmalıdır. Ağın sniff edilmesi durumunda gönderilen posta içeriği şifreli olacağından anlaşılması mümkün olmayacaktır.

Video yönetim yazılımı yeterli donanımlar ile 3000 kamerayı yönetebilmelidir. Ancak video yönetim yazılımında, uzak sunucu yönetim modülünün olması halinde merkezi sunucu tüm uzak sunucular tarafından yönetilen toplamda en az 100.000 kamerayı merkezi olarak yönetebilmelidir.

Video yönetim yazılımı 3000 alarm girişi ve 3000 alarm çıkışını yönetebilmelidir.

Video yönetim yazılımına eklenen network kameralar, encoder’lar, NVR, vb. durumları cihaz yöneticisi ekranında takip edilebilmelidir. (Online/Offline durumu, parola güçlülüğü, Alarm sayısı, cihaz takma adı vb.) Bu cihazlar IP adresleri ile tek tek, IP segmenti ile toplu olarak ve yine sistem tarafından verilen şablon doldurularak toplu bir biçimde cihaz ekleme işlemi yapılabilmelidir.

Yazılımın kurulu olduğu sunucu başına en az toplamda 3000 kamera, 3000 alarm girişi ve 3000 alarm çıkışı yönetilebilir olmalıdır.

Video yönetim yazılımı kamera üreticisi ile aynı marka en az 20 plaka tanıma, 70 people counting (insan sayma), 70 heat map (ısı haritası) kamerasını yönetebilmelidir.

Video yönetim yazılımında her bir kamera için ayrı alan oluşturulabilir olmalıdır. Toplamda 3000 alan (area) tanımı desteklenmelidir. Her bir alan (area) altında 64 kamera desteklenmelidir.

Video yönetim yazılımının en az 64 kayıt sunucusu, 64 streaming server desteği olmalıdır. Her bir streaming server ayrı sunuculara kurulmalıdır ve video yönetim yazılımı ile ilişkilendirilebilmelidir. Video yönetim yazılımı ile streamin server ilişkilendirmesi sertifika bazlı yapılmalıdır.

Her bir streaming server’ın input bant genişliği en az 300 x 2mbps, output bant genişliği en az 300 x 2mbps olmalıdır. Streaming server’lar lisansa tabi olması durumunda Yüklenici tarafından projenin büyüklüğüne göre ölçeklendirilerek ihtiyaca göre konumlandırılacaktır.

Streaming server’ın WAN (wide area network) ve LAN (local area network) erişimi olmalıdır.

Video yönetim yazılımına Hybrid SAN ya da Cloud Storage Server, kayıt sunucusu olarak eklenebilmelidir. Hybrid SAN N+1 yedeklilik mimarisi desteklenmelidir.

Hybrid SAN kayıt sunucusu için video yönetim yazılımından konfigürasyon yapılabilmelidir.

Video yönetim yazılımına kamera eklemesi esnasında kameranın kaydedileceği storage server ve video, ses yayınının yapılacağı streaming server seçilebilir olmalıdır.

Video dosyalarını saklarken DVR,NVR,Kamera (SD kart) ve Hybrid SAN, Cloud Storage Server kullanılabilir olacaktır.

Kayıt şablonu olarak tüm gün, tüm gün olay bazlı ya da custom şablon ile devamlı kayıt, olay bazlı kayıt ve komut tetikli kayıt opsiyonları olacaktır. Video yönetim yazılımının çalıştığı sunucu üzerinde bulunan HDD’ler üzerine tetiklenen alarmlar esnasında kameralar tarafından çekilen resimler ile plaka tanıma kameraları tarafından geçen araçlara ait resimler saklanacaktır.

Video yönetim yazılımı video wall yönetim özelliğine sahip olmalıdır. Decoding cihazları sisteme eklenebilmelidir.

Video yönetim yazılımına en az 32 decoding cihazı eklenip yönetilebilmelidir. Decoder’ın video çıkışları ile smart wall’ın row ve column’ları ilişkilendirilmelidir.

Row (satır) ve Column (sütun) değerleri belirlenen en az 32 smart wall tanımı video yönetim yazılımı üzerinde tanımlanabilmelidir. Smart wall tanımları client yazılımı üzerinden farklı pencere dilimleme (1/4/9/16/25) seçenekleri ile kullanılabilir olmalıdır.

Smart wall tanmları farklı senaryolarda kullanmak üzere tanımlanan gruplar altında view’lar olarak kaydedilebilmelidir. Video yönetim yazılımı en az 100 view grubu ve her bir grup altında 10 view tanımı desteklemelidir. Tanımlanan view ve gruplar isimlendirilebilmelidir.

View’lar belirlenen süreler bazında otomatik olarak ekranda değişebilmelidir. Ön tanımlı olarak 15 sn, 30 sn, 60 sn, 120 sn opsiyonları olacaktır. Bunun yanında custom tanımlama da yapılabilir olmalıdır. Eş zamanlı olarak view’lar arası auto-switch sayısı en az 32 olmalıdır.

Kameralarda alarm meydana gelmesi halinde smart wall’da tetikletilerek ortaya çıkması sağlanabilmelidir.

Smart wall ile ilgili en az 500.000 operasyon logu sistemde tutulacaktır.

Video yönetim yazılımı harita yönetim özelliğine sahip olmalıdır. GIS harita fonksiyonu aktif hale getirilerek, harita API URL’si girilerek hot-region ve hot-spot noktaları tanımlanabilmelidir.

Özel harita dosyaları yüklenebilmelidir. Bu harita dosyaları üzerine açıklama etiketleri eklenebilmelidir. Harita başına en az 128 etiket tanımlanabilmelidir.

Video yönetim yazılımına en az 1024 harita eklenebilmelidir. VYY tarafından desteklenen harita çözünürlüğü en az 8192x8192 olmalıdır.

Her bir harita üzerinde en az 64 hot-region ve 128 kamera hot-spot’u ile 128 alarm giriş ve 128 alarm çıkış hot-spot’u tanımlanabilmelidir.

Video yönetim yazılımı olayları ve alarmları yönetebilmelidir. Bu kapsamda kameralardan gelen motion detection, video loss, line crossing gibi olaylar, uzak sunucu offline olma durumu, araç altı tarama online/offline durumu, cihazların online/offline, HDD dolu, HDD yazma / okuma hatası vb., kullanıcı oturum açma ve oturum kapatma olayları, sunucu ile ilgili disk kayıp, aşırı anakart ısınması gibi olaylara ait alarmlar alınabilmelidir.

Meydana gelen olay ve alarm tetikleri ile ilgili tanımlanan e-posta adreslerine, e-posta gönderimi yapılabilmelidir.

Tanımlanan alarm ve olayların geçerli olacağı günler, saatler belirlenebilmelidir.

Alarm ve olay anında pop-up pencere açılımı, sesli uyarı, PTZ kameranın ilgili yere yönlendirilmesi, harita ilişkilendirmesi, alarm çıkışının tetiklenmesi, smart wall’a alarm ve olaya ait görüntünün aktarılması gibi aksiyonlar yapılabilmelidir.

Alarm önem seviyeleri bulunmalıdır. Bunlar yüksek, orta, düşük seviye ile custom seviyede olmalıdır. Toplamda 255 farklı alarm önceliği tanımlanabilmelidir.

Oluşan alarmlar kategorize edilebilmelidir. Bu kapsamda oluşan alarmın doğru, yanlış, doğrulanmaya ihtiyaç duyduğu gibi çeşitli opsiyonlar seçilebilir olmalıdır.

Video yönetim yazılımı üzerinde en az 3000 olay ve alarm kuralı tanımlanabilmelidir. Saniyede tanımlanan kuralla eşleşen en az 120 olay ve alarm yazılım tarafından alınabilir olmalıdır.

Video yönetim yazılımı, kurulum sonrası varsayılan bir admin kullanıcı parolasına sahip olmamalıdır. Bu parola manuel olarak tanımlanmalıdır.

Admin kullanıcısı sistemde kullanıcı oluşturup, modifiye edebilir ve silebilir olmalıdır.

Video yönetim yazılımı üzerinde 3000 kullanıcı ve kullanıcıların yetki kapsamında atanabileceği 3000 grup oluşturulabilmelidir.

Yazılım, en az 100 farklı client’tan gelen eş zamanlı erişimi isteğini desteklemelidir.

Yazılım yönetici ve operatör olmak üzere en az 2 farklı kullanıcı tipini destekleyecektir.

Yazılım da en az 2 kullanıcı durumu desteklenmelidir. Bu durumlar aktif ve pasif durumlarıdır. Aktif kullanıcılar sistemi kullanabilirken, pasif kullanıcıların erişimi mümkün olmamalıdır.

Video yönetim yazılımı belirli zaman içinde belirli sayıda gelen hatalı login istekleri sonrasında isteğin gelmiş olduğu IP adresini kilitleyerek, istekleri bloke edebilmelidir.

Domain kullanıcıları toplu bir şekilde video yönetim yazılımına aktarılabilmelidir. Microsoft Windows Server Active Directory üzerinden sisteme çekilen kullanıcılar domain’den düşürüldükten sonra video yönetim yazılımı platformundan da çıkarılmış olacaktır.

Farklı kullanıcılar için hareketli kameraları öncelik durumlarına göre kontrol edebilme değerleri tanımlanabilmelidir.

Sisteme login olmuş bir kullanıcı admin kullanıcısı tarafından sistemden logout yapılabilmelidir.

Kullanıcılara çeşitli yetkiler tanımlanabilmelidir. (Cihazlara erişim, cihazların fonksiyonlarına erişim (live view, ptz kontrol, 2 yönlü ses iletişim yetkisi olsun ancak playback yetkisi olması gibi.) )

Tanımlanan bir kullanıcının aynı anda birden fazla noktadan login olması engellenebilmelidir. Ayrıca eş zamanlı birden fazla noktadan login için maksimum login sayısı tanımlanabilir olmalıdır.

Yazılım üzerinde tanımlanan kullanıcının sisteme ne kadar süre erişimi olacağı tanımlanmalıdır.

Parolalar için güçlülük derecesi belirlenebilir. Bu dereceler zayıf, orta ve güçlü şeklinde olmalıdır.

Kullanıcıların parolalarının ne kadar süre geçerli olacağının tanımı yapılabilmelidir. Tanımlanan süre sonunda kullanıcı parolasını değiştirmek zorunda kalmalıdır.

Client yazılımında belirli bir süre kullanıcı aktivitesi olmaması durumunda auto-lock fonksiyonu devreye girebilmelidir. Bu fonksiyon yönetim ara yüzünden isteğe bağlı olarak kontrol edilebilir olmalıdır.

Video yönetim yazılımının LAN ve WAN erişimi olmalıdır.

Video yönetim yazılımı NTP network protokolünü desteklemelidir. Merkezi olarak tarih ve saat bilgisini tanımlanan NTP sunucusundan alabilmelidir.

Video yönetim yazılımının kurulu olduğu sunucu da CPU ve RAM kullanımları ile ilgili eşik değeri belirlenebilmelidir. CPU ve RAM tanımlanan bu eşik değerlerinin üstüne çıkması halinde bildirim alınabilmelidir.

Video yönetim yazılımı web ara yüzüne erişilirken transfer protokolü olarak http ve https üzerinden erişim mümkün olacaktır.

Çalışan konfigürasyonlar ile ilgili database yedeği manuel ve belirlenen periyotlar dahilinde otomatik olarak alınabilmelidir. Alınan bu yedekler ile sistemde herhangi bir problem olması durumunda restore edilebilmelidir.

Sunucu üzerinden sistemin koştuğu ağ ile ilgili performans bilgisi seçilebilmelidir. (normal, iyi, çok iyi )

Manuel olarak alınan resim ve videolar ile ilgili local kayıt yolu görüntülenebilmelidir.

Client üzerinde koşacak yazılımın özellikleri en az aşağıdaki gibi olacaktır.

Client yazılımı, sunucu üzerinde koşan bileşenlere IP adresi ile erişebilmelidir. Erişim esnasında http veya https

Kameralardan gelen görüntüleri gerçek zamanlı olarak canlı görüntülerini izlettirebilmelidir. Ayrıca uzak sunucularda yer alan kameralarında gerçek zamanlı olarak izlenmesini sağlamalıdır.

Hareketli kameralar için PTZ kontrol fonksiyonuna sahip olmalıdır. Client yazılımı üzerinden preset, patrol, pattern çağrılabilmelidir.

Client yazılımında yer alan kameralar auto-switch özelliği sayesinde belirlenen süreler kapsamında otomatik olarak ekranda değişebilmelidir.

Client yazılımı ile manuel olarak ekran görüntüsü alınabilmelidir. Bunun yanında manuel olarak video kaydı alınması mümkün olmalıdır.

Instant playback özelliği ile tanımlı süreler dahilinde kayıtlı görüntülere hızlı bir şekilde erişilebilmelidir.

İzleme ekranında varsayılan da pencere tasarımları olacaktır. Ayrıca kullanıcı kendi ihtiyacına uygun pencere dilimlemesi yapabilecektir.

Fisheye kameralar için fisheye dewarping teknolojisi client yazılımı tarafından desteklenecektir.

Ana izleme penceresinin yanında yardımcı izleme pencereleri de açılabilmelidir. Bu pencerelerde kameralara ait canlı görüntüler izlenebilmelidir.

Client yazılımı dijital zoom özelliğine sahip olmalıdır.

Client yazılımının 2 yönlü ses desteği bulunmalıdır. Canlı görünteki ses kapatılıp açılabilmelidir.

Canlı izleme ekranında main stream (ana akış) ile sub stream (alt akış) arasında geçişler yapılabilmelidir.

Display toolbar canlı izleme ekranında daima gösterilebileceği gibi mouse hareketi ile ortaya çıkabilmesi de mümkün olmalıdır. Display toolbar üzerindeki butonlar aracılığı ile o anda izlenmekte olan kamera hakkında bilgiler alınabilmelidir. (frame rate bilgisi, çözünürlük, video encoding teknolojisi, bitrate, kayıt durumu vb.)

Client yazılımı GPU (graphical processor unit) tabanlı hardware decoding teknolojisini desteklemelidir.

Kayıtlı video görüntüleri client yazılımından playback yapılabilmelidir. Normal playback’in yanı sıra video analiz bazlı playback yapılabilmelidir. (motion analysis, intrusion, line crossing vb.)

Client yazılımı senkron ve asenkron olarak en az 16 kamerayı playback yapabilmelidir.

Playback esnasında taglama yapılarak ilgili video anına kolaylıkla erişilebilmesi mümkün olmalıdır.

Tarih ve saat bazlı belirli bir ana ait video kaydına gidilebileceği gibi tag bazlı olarak arama yapılarak da kayıtlı videolara erişim mümkün olmalıdır.

Playback ekranında timeline (tarih cetveli) bulunmalıdır. Timeline sürüklenerek ilgili video anına gitmek mümkün olmalıdır. Ayrıca timeline üzerinde mouse kaydırıldığı sırada video ilgili thumbnail’ler gösterilmelidir. Bu şekilde aranan videoya hızlı bir şekilde ulaşmak mümkün olmalıdır.

Kayıtlı videolar mp4, AVI ya da üreticinin kendi formatında (player dahil) dışarı aktarılabilmelidir. Dışarı aktarılacak olan videolara şifre konulabilmelidir.

Client yazılımı indirme merkezine sahip olmalıdır. İndirilen videolara ait ilerleme, indirme merkezinden takip edilebilmelidir.

Playback ekranında istenilen tarih-saat aralığına sahip kayıtlı bir video file lock özelliği ile kilitlenebilmelidir. Kilitlenen dosyanın üzerine HDD’ler dolsa dahi yazma işlemi yapılmamalıdır. Ayrıca file lock yapılmış videolar listelenebilmelidir. Bu şekilde ihtiyaç duyulmayan kayıtlı video unlock yapılabilmelidir.

Playback esnasında frame-by-frame oynatma yapılabilmelidir. Kayıtlı video izlenirken hızlandırma ve yavaşlatma yapılabilmelidir. Playback anında resim çekilebilmelidir.

Playback ekranı farklı pencere dilimlerine bölünebilmelidir.

Hem canlı izleme hem de playback smart wall üzerinden yapılabilmelidir.

Playback esnasında videoda ses olması halinde bu ses açılıp/kapatılabilmelidir. Bunun yanında ses seviyesi ayarlanabilir olmalıdır.

Client yazılımı harita özelliğini destekleyecektir. Harita üzerinde tanımlı hot spot’lara tıklanıldığında canlı görüntü ve kayıtlı videolar izlenebilmelidir.

Harita üzerinde konumlandırılmış kamera, alarm girişleri vb tetiklendiğinde harita üzerinde bildirim alınmalıdır.

Hot region’lar içine giriş yapılabilmelidir. Ayrıca harita üzerinde zoom-in (yakınlaştırma) ve zoom-out (uzaklaştırma) yapılabilmelidir.

Alarmlara ilişkin alarm zamanı, alarm ismi, alarmın durumu gibi bilgiler client yazılımına düşmelidir ve bu alarmlar, alarm merkezinden izlenebilmelidir.

Alarmla ilişkili kayıtlı videolar izlenebilmelidir.

Alarmlar manuel olarak temizlenebilmelidir. Alarm merkezinden pop-up penceresinin tetiklenmesi aktif / pasif edilebilmelidir. Bunun yanında oluşan alarmlar ile ilgili ses alınması istenmemesi durumunda ses kapatılabilir olmalıdır.

Meydana gelen ve sisteme düşen tüm alarmlar önem düzeyi, alarm tipi gibi filtreler ile filtrelenebilmelidir.

Canlı izleme ekranında plaka tanıma dataları ekrana yansımalıdır. Canlı izleme ekranından plakaya tıklanılması halinde ilgili plakaya erişilebilmelidir. Tam boy fotoğrafı görüntülenebilmelidir.

Sistemde beyaz ya da kara listede kayıtlı olmayan ve ilk defa giriş yapan araca ait plaka bilgisi aynı ekrandan sisteme dahil edilebilmelidir.

Kamera tarafından yakalanan ve sistemde kayıtlı olan plakalar, kamera bazında, plaka bazında ve tarih saat bazında aranabilir olmalıdır.

Kayıt sunucularında tutulan kayıtlı videolar client yazılımı tarafından aranabilir olmalıdır.

Video dosyalarına erişilirken tag (etiket), file lock (dosya kilit), belirli bir zaman aralığı bazında erişim sağlanabilmelidir.

Client yazılımı, kayıtlı video üzerinden akıllı arama yapabilmelidir. Örneğin videoda belirli bir alanı çizip, bu alanda meydana gelen hareket vb. videoları döndürebilmelidir.

Kayıt cihazlarında tutulan videolar, client yazılımı vasıtası ile bilgisayara indirilebilmelidir.

İndirilen videolar indirme yöneticisi üzerinden takip edilebilir olmalıdır. İndirilen dosyanın durumu gibi. İndirme esnasında, indirilen dosyayı oynatabilmek amacıyla video oynatıcı da indirilebilir olmalıdır.

People counting (kişi sayma) istatistikleri; giriş, çıkış, giriş/çıkış bazlı alınabilmelidir.

Client yazılımı aracılığı ile heat map (ısı haritası) özellikli kameralar tarafından elde edilen sonuçlar raporlanabilmelidir.

Sağlık monitörü ile cihazların sağlık durumları takip edilebilmelidir. (Online / offline durumu gibi.)

Kamera, uzak sunucu, kullanıcılar vb ile ilgili loglar tutulmalıdır ve client yazılımından aranabilir/filtrelenebilir olmalıdır. Bu log dosyalarının yedeği alınabilmelidir.

Client yazılımının koştuğu network ortamının performansına göre en az 3 seçenekli network performans seçimi yapılabilmelidir.

Client yazılımında oturum açma esnasında auto-login yapılabilmelidir. Bu özellik gerektiğinde pasif hale getirilebilmelidir.

Kullanıcı her girişinde son kullanmış olduğu layout düzenine erişebilmelidir. Ancak opsiyonel olarak bu seçenek devre dışı bırakılabilmelidir.

Canlı izleme ekranında dörtten fazla kamera açılması durumunda Main stream (ana akıştan) sub stream (alt akışa) otomatik geçiş yapılabilmelidir.

Client yazılımı GPU bazlı decoding işlemi yapmalıdır ancak istenmesi halinde devre dışı bırakılabilmelidir.

Canlı izleme ekranında video analiz kuralları gösterilebilir olmalıdır.

Hem canlı görüntüde hem de playback esnasında transaction bilgileri gösterilebilir olmalıdır. Ancak istenmesi halinde transaction bilgileri kapatılabilir olmalıdır.

Manuel olarak kaydedilen resim ve videolara ait kayıt yolu değiştirilebilir olmalıdır.

Kontrol klavyesine ait parametreler client yazılımından konfigüre edilebilir olmalıdır.