

VIDEO YÖNETİM YAZILIMI TEKNİK ŞARTNAME

AMAÇ VE KAPSAM

IP tabanlı video kayıt ve izleme sisteminde amaç; Üniversiteye ait seçilecek kameraların 7 gün/24 saat sürekli olarak izlenmesi ve görüntülerin arşivlenmesi işi ile alakalı yazılım kurulması, devreye alınması, test ve kontrol işlemlerinin yapılması, dökümantasyonun hazırlanması ve operatörlerin eğitimini kapsayan sistemin kurulmasıdır.

Video kayıt ve izleme sistemi, kameralardan alınan görüntülerin, merkezde bulunan monitörlerden izlenmesi, görüntülerin merkezden farklı bir lokasyondaki Veri Merkezi'ndeki kayıt platformuna kaydedilmesi, gerek duyulduğunda bu kayıtların tekrar izlenmesi ve dış ortama aktarılması, gerektiğinde diğer 3. parti sistemlerle haberleşebilecek (entegre olabilecek) açık video yönetim yazılımını kapsar.

GENEL HÜKÜMLER

- 1.1. Yazılım, 1000 adet kamera işletimi için teklif edilmelidir.
- 1.2. Yazılım paketi ihtiyaçlar doğrultusunda en az 3000 kameraya kadar lisans ilave edilebilmelidir. Lisans ilavesi esnasında herhangi bir yazılım paket değişikliğine ihtiyaç kalmayacak şekilde uygun olan yazılım paketi teklif edilmelidir.
- 1.3. Yazılım, en az 12.000 farklı kamera modeli desteklemelidir. Bu sayı üretici tarafında liste olarak açık olarak belirtilmeli ve mevcut kameraların desteklendiği üretici listelerinde açık olarak görülmelidir.
- 1.4. Yazılım ONVIF Organizasyonu üyesi olmalıdır ve ONVIF üye listesinde kendi adı ile yer almalıdır.
- 1.5. Yazılım, marka bağımsız, ONVIF uyumlu tüm kameralarla uyumlu olmalıdır. Kameraların özelliklerinden azami olarak faydalanabilmek ve fonksiyonel hataları önlemek için en az 5.000 farklı kamera modeli için üreticinin kendine ait belgelenmiş aygıt sürücüsünü kullanabilir olması tercih sebebi olacaktır.
- 1.6. Yazılımın ONVIF Profil G, S, T ve M desteği olacaktır.
- 1.7. Yazılım, çalışması için gerekli sunucu ve depolama donanımını marka/model bağımsız olarak desteklemelidir.
- 1.8. Yazılım, Üniversite bünyesinde çalışan Bosch marka kartlı geçiş ve yangın algılama sistemleriyle ve tüm kameralar ile entegre olabilmelidir. Bu entegrasyon; kat ve/veya bölge bazında önceden belirlenmiş kameraları bir yangın anında operatör ekranlarında açabilir kabiliyette olmalıdır. Kartlı geçiş sisteminde kapının açık bırakılması, zorlanarak açılması gibi durumlarda istenilen kameraları operator ekranında gösterebilmelidir. Tüm bu isterler için lisans gerekmesi durumunda 10 tane kapı sayısı, 10 tane de dedektör sayısı/ yangın alarm bölgesi kadar lisans teklife eklenmelidir. Bu özellikleri sağlayan yazılım avantajlı olacaktır.
- 1.9. Tüm yazılım bileşenleri arasındaki iletişim tercihe göre şifrelenebilir olacaktır.

- 1.10. Donanım, kamera ve kayıt cihazlarında yapılan değişiklikler kayıt altına alınmalı, bu kayıtlarda arama yapılarak raporlar üretilebilmelidir.
- 1.11. Yazılımın kamera lisansları dahil tüm bileşen lisansları kalıcı lisans olacaktır. Video yönetim yazılımı lisanslarının sahipliği Üniversiteye ait olacak ve lisanslar ömür boyu geçerli olacaktır. Herhangi bir son geçerlilik tarihi olmayacaktır.
- 1.12. Yazılım lisanslanmış bir kameranın mükerrer kaydının alınmasını destekleyecektir. Yazılım mükerrer kayıtları farklı çözünürlüklerde tutabilecektir. Bu fonksiyonun, yazılımın standart özelliği olması ve herhangi bir ilave lisansa tabi olmaması tercih sebebi olacaktır.
- 1.13. Yazılım, üzerinde çalışan/çalışacak kameralardan herhangi birinin, herhangi bir nedenle kullanım dışı kalması durumunda, yerine konacak yeni kamera cihazını ek lisans gerektirmeksizin çalıştırabilmelidir.
- 1.14. Yazılım; çok sensörlü cihazları, cihaz başına tek bir lisans ile çalışabilmelidir.
- 1.15. Yazılım, Aselsan firmasının MİDAS sistemine olabilmelidir. Entegrasyon tanımı: Midas sistemindeki işaretli noktalardan gelen alarm durumunda o noktaya yakın önceden tanımlı olan kameranın görüntüsünün canlı izleme yazılımı tarafından güvenlik görevlisinin önüne pop up olarak çıkarılması, önceden tanımlanmış süre kadar alarm görüntüsünün kalıcı süreyle saklanmasıdır.
- 1.16. Yazılım, canlı ve kayıtlı farklı görüntü analiz yazılımları ile entegre olabilmelidir. Görüntü analiz yazılımları olarak Briefcam, Vaidio, Incoresoft, Herta, VCA, NumberOK markaları ile uyumlu olması gerekmektedir.
- 1.17. Yazılım, H.264, H.265 ve H.265+ kodlama teknolojilerini desteklemelidir.
- 1.18. Üreticinin Türkiye’de bir resmi distribütörü olmalı ve bu resmi olarak belgelenebilmelidir.
- 1.19. ONVIF destekli farklı sistemlere (PSIM, SCADA, VMS vb. gibi) canlı ve kayıtlı görüntüleri herhangi bir ilave maliyet olmadan servis edebilecektir.
- 1.20. Platform kısıtsız genişlemeye ve özelleştirmeye açık ve esnek olmalı, bunun için açık ve ücretsiz API ve SDK sunmalıdır. Böylelikle her türlü entegrasyona hazır olabilecektir. Üniversite tarafından talep edildiğinde yüklenici tarafından Üniversiteye süre kısıtlaması olmadan teslim edilecektir. SDK kullanımı üreticinin iznine yada kontrolüne tabi olmayacaktır.
- 1.21. Üretici, kendi ürünü için ücretsiz çevrimiçi teknik destek sağlamalıdır.
- 1.22. Yazılımın Windows Active Directory ve Kerberos kimlik doğrulama desteği olacaktır.
- 1.23. Dijital imza özelliği olacak, böylece videonun sistemde saklanırken değiştirilmediği veya manipüle edilmediği kanıtlanabilecektir.

- 1.24. Kayıtlı görüntünün adli delil niteliğini koruyabilmesi için kayıtlarda kesinlikle statik watermark kullanılmayacak, bunun yerine dinamik ve yetki dahilinde canlı izlemeden ve kayıtlı görüntüden kaldırılabilir watermark kullanılacaktır.
- 1.25. Erişim haklarının yakından izlenmesi ve çok kullanıcıli kurulumların verimli yönetimi için gelişmiş rol yönetimi olacaktır. Rollerdeki izin seçeneklerinin derecesi kapsamlı olacaktır. Kullanıcının hangi cihazlara erişebileceği vb. belirlenebilecektir.
- 1.26. Yazılımın tüm bileşenlerinde (Sunucu, İstemci, Mobil) üretici tarafından yayınlanan her türlü yazılım güncellemeleri ve yamalar ücretsiz olarak sağlanacaktır.
- 1.27. Yazılım üreticisi yeni kameraları desteklemek üzere düzenli olarak bu yeni kameralara ait güncel sürücüler yayınlayacaktır. Bunun için ayrıca bir ücret ödenmeyecektir.
- 1.28. Yazılımın; kurulması, devreye alınması, test ve kontrol işlemlerinin yapılması, dökümantasyonun hazırlanması ve operatörlerin eğitimini kapsayan sistemin kurulması yüklenici firma tarafından yerine getirilecektir.
- 1.29. Yazılımın üzerinde çalıştığı sistemlerde yapılacak rutin güvenlik güncelleştirmeleri sonrası ortaya çıkabilecek sorunların desteği üretici tarafından ücretsiz sağlanması tercih edilecektir.
- 1.30. Yazılımın çalıştığı işletim sistemi, veritabanı gibi bileşenlerin desteğinin sona ermesi ya da yazılımın güncel olarak piyasaya sürülen işletim sistemlerine uyumlu sürümlerinin yayınlanması durumunda yeni işletim sistemine geçiş ve/veya güncel sistemi destekleyen yazılımın ücretsiz sağlanması tercih edilecektir.
- 1.31. Madde 1.29 ve madde 1.30 da yer alan bakım desteklerinin ücretli olması durumunda, bu bedellerin en az 5 yıllık süreli olacak şekilde teklife dahil edilmesi ve ilgili bakım tutarının haricen belirtilmesi gerekmektedir.

SUNUCU

- 1.32. Yazılım, sistemin merkezi yöneticisi olarak kayıt sunucuları, kameraları, aygıtları ve kullanıcıları kontrol edecektir. Ayrıca, ilk istemci oturumunun açılışını, sistem yapılandırmasını ve günlüğe kaydetmeyi yönetecektir.
- 1.33. Yazılım, kamera görüntülerinin elle değiştirilmesi durumunda uyarı üretecektir ve sistem yöneticilerini bilgilendirecektir.
- 1.34. Yazılım sunucusu bileşeni Windows veya Linux işletim sistemleri üzerinde servis olarak çalışabilmelidir.
- 1.35. Yazılım, yönettiği cihazların ağ üzerinden kopması durumunda hangi cihaza ulaşamadığının uyarısını verebilmelidir.

- 1.36. Yazılım, sistem yöneticisi tarafından belirli bir kameranın belirli bir süre boyunca görüntü saklamayacak şekilde bir düzenleme yapabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 1.37. Kayıt ortamını oluşturan veri tabanı ve sunucular arıza durumlarına karşı cluster yapıda olmalıdır. Bu cluster yapıyı oluşturan yazılım lisansları (bunlarla sınırlı olmamak üzere işletim sistemi cluster yazılımları, database high availability, load balancer, paralel dosya sistemi) teklife dahil edilmelidir.
- 1.38. Yazılım, kurulu olan kayıt sunucularından biri arızalandığında, arızalanan sunucunun üzerindeki kameraları diğer kayıt sunucuları üzerine maksimum 1 dakika içinde aktarmalıdır.
- 1.39. Yazılım, destekleyen kamera türlerinin video yönetim sistemiyle güvenli bir bağlantı oluşturması için, Güvenli Bağlantılı Metin Aktarım Protokolü (HTTPS) kullanımını desteklemelidir.
- 1.40. Yazılım otomatik kamera bulma özelliğini içerecektir.

İSTEMCİ

- 1.41. Yazılım, doğru kullanıcı haklarına sahip istemcilerin, birden çok bağımsız kamera yönetim sistemine ait video kaynaklarını aynı sistemdeymiş gibi eş zamanlı olarak görüntülemelerine olanak sağlayan birleşik bir mimari destekleyecektir.
- 1.42. Yazılım zaman profili desteğini de içeren çeşitli seçeneklerle programlı veya olay denetimli eylemler dahil olmak üzere, çok yönlü bir kural sistemini destekleyecektir.
- 1.43. Yazılım, bağlı bir aygıtın firmware yazılımlarını güncelleyebilme kabiliyetine sahip olacaktır.
- 1.44. Yazılım dahil edilen bağımsız bir görüntüleme istemcisiyle şifrelenmiş bir yerel veritabanı biçiminde birden çok kameradan ses dahil olmak üzere, çeşitli biçimlerdeki videoyu dışa aktararak hızlı kanıt aktarımı sağlayacaktır.
- 1.45. Yazılım, içine jpeg,gif,png,tiff formatına uygun görüntü (harita, bina planı vb.) yüklemeyi desteklemeli ve yüklenen bu görsel üzerinde çevrimdışı olarak kameraların fiziki konumunu işaretlemeye olanak sağlayabilmelidir..
- 1.46. Yazılıma; masaüstü, mobil ya da tarayıcı tabanlı istemci (TTİ) ile erişim sağlanabilmelidir. Yazılımın istemci bileşenin ücretsiz ve sınırsız olması tercih sebebi olacaktır. Teklif edilen yazılım için istemci lisansa tabi ise yazılımla birlikte "yönetim sunucusu bileşeni başına" en az 50 adet istemci kullanıcı lisansı Üniversiteye teslim edilecektir.

- 1.47. Yazılıma ait mobil istemci (Mİ) sadece resmi kanallar üzerinden (iOS cihazlar için Apple Store, Android cihazlar için Google Play) indirilip kurulacaktır.
- 1.48. Mİ, bir kamerayı oynatma modunda görüntüleme, tam ekran modunda görüntüleyebilme, PTZ kameralarda PTZ kullanma, dijital yaklaştırma ve uzaklaştırma ve görüntüyü ekrana sığdırma işlevlerini yerine getirebilmelidir.
- 1.49. Yazılım, ana yönetim sunucusuna fiziksel veya uzaktan masaüstü oturumu açmaya gerek kalmadan yönetim işlemlerinin, sadece yetkisi olan bilgisayar ve kullanıcılar tarafından yapılmasına olanak sağlayacak bir yönetim istemcisine (Yİ) sahip olacaktır. Yazılımın Yİ bileşenin ücretsiz ve sınırsız olması tercih sebebi olacaktır. Teklif edilen yazılım için Yİ ayrı bir lisansa tabi ise yazılımla birlikte "yönetim sunucusu bileşeni başına" en az 50 adet TTİ kullanıcı lisansı Üniversiteye teslim edilecektir.

GÖRÜNTÜLEME VE KAYDETME

- 1.50. Yazılım bir kameradan gelen birden fazla akışı destekleyecektir. Canlı izlemede ilgili kameranın boyutunun görünümün tamamına oranına göre düşük çözünürlüklü alt akışa otomatik geçmeyi destekleyecek ve bu sayede ağa ve izleme istasyonuna düşen yükü azaltacaktır.
- 1.51. Yazılım; birden fazla monitöre sahip bir bilgisayarda operatörün tercihine göre tüm monitörlerde kameraları canlı izleme yapabilmelidir. Bu kullanım için lisans ücreti olmaması tercih sebebi olacaktır. Lisansa tabi ise en az 8 monitör kullanabilecek tek seferlik bir lisans ücretiyle sağlamalıdır.
- 1.52. Yazılımda kolay izleme ve verimli araştırma için yerleşik alarm yöneticisi ve yer imi desteği olacaktır.
- 1.53. Yazılımda, sistem yöneticisinin belirleyeceği iş akışında istenilen olay ve alarmlar açıklama eklenerek kapatma özelliği olmalıdır.
- 1.54. Yazılımın, video, hareket, alarmlar, olaylar, yer imleri ve ONVIF uyumlu meta verilerini tek bir arayüzden filtrelemeye olanak tanıyan merkezi arama işlevi olacaktır.
- 1.55. Yazılım, yaka kamerası tarafından üzerindeki hafıza kartına kaydedilen veriyi işleyebilecek ve arşivleyebilecek yeteneğe sahip olmalıdır.