https://www.madoors.com.tr/sartname/otomatik-karsilastirmali-arac-alti-goruntuleme-sistemi-sartnamesi-cift-kam

OTOMATİK KARŞILAŞTIRMALI ARAÇ PLAKA TANIMLAMA VE ARAÇ ALTI GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Çift Kameralı Karşılaştırmalı Araç Altı Görüntüleme Sistemi

1. Karşılaştırmalı Araç altı görüntüleme sisteminde en az 2048×2 (ikibinkırksekiz çarpı iki) piksel çözünürlüğe sahip 2 Adet line scan kamera kullanılacaktır. Kamera tarama işlemini satır satır yapacaktır. Kamera istenildiğinde areascan (alan tarama) ya da linescan (satır tarama) olarak çalışabilme özelliğine haiz olacaktır.
2. İki Kamera da Aracın Altından net görüntü alacak şekilde konumlandırılmalıdır.
3. Araç altı görüntüleme sistemi, line scan kameranın muhafazası içerisinde buharlaşma meydana gelmesi halinde kendini temizleyip kameranın net görüntü sağlamasına imkân verecek yapıda olacaktır. Kontrol panosu üzerinde yaz ve kış konumu için seçim tuşu olacaktır. İstenildiğinde iç havalandırma bu tuştan iptal edilebilecektir.
4. Gündüz ve gece görüntü kalitesi güneşin konumu, gölge durumu, yağmur, sis gibi hava koşullarına bağlı olarak değişiklik göstermeyecektir. Sistem araç altı görüntüsünün net olarak ekrana aktarımını sağlayacaktır. Sistem tarafından ekrana aktarılan görüntü Siyah Beyaz olacaktır.
5. Gece koşullarında her türlü ayrıntıyı gündüz şartlarındaymış gibi görmeyi sağlayacak bir araç altı aydınlatma sistemi mevcut olacaktır. Bu aydınlatma sistemi sürekli faal halde olmayacak, aracın geçişiyle beraber faaliyete geçecek, araç altının taranmasını müteakip tekrar kapalı konuma geçecektir. Araç algılama işleminde en az 2 (iki) kanallı metal kütle dedektörü kullanılacaktır.
6. Araç altı aydınlatması tek bir led, lamba veya spota bağımlı olmayacaktır. Aydınlatmayı sağlayan ışık kaynaklarından bir tanesi arıza yaptığı takdirde aydınlatma sekteye uğramayacak, kamera işlevini yerine getirmeye devam edecektir. Aydınlatma sisteminin tasarımı üzerinde minimum pislik ve kir tutacak yapıda olmalıdır.
7. Araç altı araması ışık kaynağı geri beslemeli olup hat üzerine bağlanan led sayısına göre voltajı değişebilir olacaktır.
8. Aydınlatma için kullanılan power led olacaktır. Ledlerin parlaklığı gündüz ve gece değişmeyecektir. Pozlama bilgisayar tarafından gündüz ve gece modu olarak otomatik olarak değiştirilecektir. Değişiklik kamera içindeki PLC (GPIO) ünitesine bilgisayar tarafından yeni bir program olarak ayarlanan gerçek zaman saatinde otomatik gönderilecektir.
9. Sistemde bir su tahliye motoru ve su seviye şamandırası olmalıdır. Su motoru ve şamandıra 30*30*30 cm ölçülerinde metalden imal bir kutu içerisine yerleştirilmelidir. Kutu içerisinde manuel şamandıra haricinde PNP endüktif switch'li ikinci bir su seviye kontrol düzeneği olmalıdır. Su seviyesi herhangi bir sebepten yükseldiğinde bu switch PLC kontrol sistemine bilgi vermelidir. Olağan dışı su basmalarında su motoru yetersiz kaldığında, PLC operatörü uyarmalıdır, su motoru hariç, kamera ve yeraltında bulunan tüm sistemin elektriğini kesmelidir.
10. Sistemi oluşturan cihazlardan dış ortamda bulunanlar su geçirmez bir muhafaza içerisinde bulunacaktır.
11. Araç altı görüntüleme kutusu kapağı 10 mm ST42 çelik saçtan imal edilmelidir. Aydınlatma armatürü ve deklanşör holü kapakları birbirinden bağımsız olmalıdır. Montaj kasası 30cm (+/- 2cm) aralıklı 10 mm lama ile desteklenmiş ve 3 mm saç ile kaplanmış olmalıdır. Tüm mekanik aksam paslanmaya karşı kesinlikle sıcak daldırma galvaniz kaplı olmalıdır.
12. Sistem -20 oC (eksi yirmi derece) / +50 oC (artı elli derece) arasında çalışabilme özelliğine sahip olacaktır. Bu husus firma tarafında yazılı olarak taahhüt edilecektir.
13. Sistemde her bir kamera, aydınlatma ve diğer elemanların enerji beslemeleri için ayrı sigorta bulunmalıdır.
14. Aracın son bölümü kamerayı geçtikten en geç 4 (iki) saniye içinde; araç altının görüntüsü, plaka bilgisi, aracın ön görüntüsü ve diğer bilgiler ekrana gelecektir.
15. Araç geçişinden önce araç algılama ünitesi tarafından verilen komutla (tetikleme ile) araç tarama ünitesi faaliyete geçecektir. Araç algılama ünitesinde meydana gelebilecek herhangi bir arıza ihtimaline karşı sistem manuel olarak da faaliyete geçirilebilecektir.
16. Sistem en az 5 (beş) km/s, en çok 60 (Atmış) km/s hıza kadar herhangi bir hızda geçiş yapan araçların altlarının görüntülerini net ve bütün olarak, hıza bağlı görüntü bozukluğuna meydan vermeden görüntü ekranına aktarımını sağlayacaktır.
17. Araç altı görüntüleme sistemi, plaka tanıma sistemi ayrı ayrı çalışabilme özelliğine haiz olacaktır. Araç altı tanıma sistemi çalışmasa dahi plaka tanıma sistemi plakaları tanımaya devam edecektir.
18. Elde edilen görüntüler üzerinde fare ve/veya klavye yardımı ile seçilen bölgenin kısmi yakınlaştırma / uzaklaştırması yapılabilecektir. Eski ve yeni araç altı geçiş resimleri birbirlerine kilitlenerek eş zamanlı büyütme küçültme ve ekran kaydırma hareketi yapılabilmelidir.
19. Sistem Elde ettiği görüntü ile aracın geçmişte kaydedilmiş görüntüsü arasında otomatik olarak karşılaştırma yapabilmeli ve görüntüler arası farklılık olduğunda bunu kullanıcıya görüntülü ve sesli olarak bildirebilmelidir.

20. Sistem eski araç altı görüntüsü ile güncel Araç altı görüntüleri arasında bulduğu farklılıkları güncel görüntüler üzerinde işaretlemelidir.
21. Elde edilen görüntüler tam ekran yapılabilmeli tam ekran görüntüsü kendi etrafında dönebilmeli veya büyütebilmelidir.
22. Araç altı standart olarak siyah beyaz ekrana gelecektir. İstenildiği taktirde daha rahat inceleyebilmek için kameradan elde edilen görüntüler üzerinde en az 3 tane görüntü filtrelemesi yapabilmelidir.
23. Filtreler eş zamanlı olarak hem eski hem de yeni görüntüye uygulanabilmelidir.
24. Filtrelerin içinde infrared(IR) (kırmızı ışıkla alınmış gerçek görüntü) , negatif (siyah beyaz terslenmiş) ve cisim kenarları belirtilmiş (mor beyaz) olmalıdır. Böylece araç üzerindeki her noktayı kullanıcı görebilmelidir.
25. İzleme ekranında gösterilen görüntüler yeni bir araç geçene kadar veya kullanıcı tarafından aracın kontrollü olarak geçtiği onaylanana kadar ekranda kalacaktır. Sistemden belirli bir süre araç geçmediğinde plaka tanıma kamerası bekleme ekranı şeklinde tam ekran olarak ekrana gelmelidir. Araç geçtiğinde program yeni görüntüyü tekrar ekrana getirebilmelidir.
26. Harici izleme penceresinde ana ekranda görüntüler üzerindeki bütün özellikler(filtreler, büyütme/küçültme, tam ekran, gelen aracın bilgisi) mevcut olmalıdır.
27. Araç altı tarama sistemi hem on-line hem off-line çalışabilmeli ve bunu kullanıcının hiçbir müdahalesi olmadan doğrudan program kendisi yapabilmelidir.
28. Araç altı tarama sistemi dâhili bir server'a kendi görüntülerini aktarabilmeli başka bir araç altı tarama sistemi üzerinden bu araç geçtiğinde buradaki görüntüleri alıp aracın geçtiği bilgisayara aktarabilmelidir.
29. Dâhili server da veya araç altı tarama sisteminde görüntüler raporlanabilmeli ve incelenebilmelidir.
30. İstenilen zaman aralığında geçiş yapan araçların tarih ve saat bilgileriyle birlikte listesi, bir aracın istenilen zaman aralığında yapmış olduğu tüm geçişlerin tarih ve saat bilgileriyle birlikte listesi görülebilecektir. Bu şekilde elde edilen bilgiler raporlanabilecek ve çıktı alınabilecektir.
31. Veri tabanında geçiş yapan bir aracın altının görüntüsü, o geçişe ait plaka bilgisi ve aracın önden görüntüsü geçiş yapılan tarih-saat bilgileri ile birlikte bulunacaktır. Geçmişe ait bir araç altı görüntüsü, çağrıldığında bu görüntüler birlikte gelecektir.
32. Raporlamalar istenilen zaman aralığında geçiş yapan araçların tarih ve saat bilgileriyle birlikte ad, soyad, marka, model, plaka, renk, unvan üzerinden yapılabilmeli ve istenildiğinde görüntülü sayfa veya görüntüsüz liste formatında çıktı veya pdf dosyasında alınabilmelidir.
33. Personeller veya araçlar yasaklanabilmelidir.
34. Araçlar sisteme ilk kez kaydedilirken giriş yapılan tarih-saat bilgileri ve plaka bilgilerinin yanı sıra araçların ait olduğu bölümlerin bilgileri, araçların cinslerinin bilgileri, araçların hizmet türü bilgileri (resmi, sivil, özel, koruma, elçilik, kantin, firma v.b.) de kaydedilebilecektir.
35. Her bir kullanıcı ve yönetici kendisine tahsis edilmiş kullanıcı adı ve şifresiyle sistemi kullanacaktır. Birden fazla operatör ve yöneticiler için farklı kullanıcı adları ve şifreler verilecektir.
36. Verilen şifreler kullanıcılar tarafından değiştirilebilecektir.
37. Kullanıcı tarafından yapılan tüm işlemler bir günlük tarafından tutulmalıdır. Bu günlük geriye yönelik en az 30 günlük değişimleri gösterebilmelidir.
38. Araç altı tarama sistemine road-blocker, mantar bariyer, kollu bariyer gibi geçiş sistemlerine bağlanabilmeli ve bu açılıp kapanmalar veri tabanına kaydedilmelidir.
39. Sistem teknolojik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkabilecek ve üretilebilecek her türlü yeni yazılım ve sistemi oluşturan parçaların mevcut sisteme entegrasyonunun yapılabilmesine uygun olacaktır.

Araç Plaka Tanımlama Sistemi

1. Plaka tanıma sisteminde en az 1280X960 piksel çözünürlükte IP özellikli dijital kameralar ve C Mount lens kullanılmalıdır.
2. Her bir plaka tanıma sisteminin IP numarası olmalı ve istenildiği taktirde bu numara kullanıcı tarafından değiştirilebilmelidir.
3. Kamera dış muhafazası darbe, yanma ve dış etkenlere karşı dayanıklı şekilde tasarlanmış olmalıdır.
4. Kullanılacak kamera en az IP66 seviyesinde korumaya sahip olacaktır.
5. Normal şartlar altında (plakaların temiz ve standartlara uygun olması) en az %95 doğrulukla plaka çözümlemesi yapabilmelidir.
6. Kamera bünyesinde bulunan dijital giriş ve çıkışlardan tetkik alabilmeli ve gerektiğinde başka cihazlara tetkik verebilme özelliğine sahip olmalıdır.
7. Sistem, gece ve gündüz belirtilen hız ve doğrulukla çalışabilmelidir.
8. Sistem herhangi bir sensör kullanımına gerek kalmadan 60 km/saat hızla seyir halindeki araçların plakalarını belirtilen hız ve doğruluk ile tanıyabilmelidir.
9. Kamera, aracın hareket istikametinden bağımsız olarak (geliş veya gidiş) plaka çözümleyebilmelidir.
10. Kameranın tüm yönetimsel fonksiyonlarına http arabirimi üzerinden müdahale edilebilmelidir. Kameranın dahili OCR çözümleme yazılımları ve işletim sistemi web arabirimi üzerinde güncellenebilmelidir.
11. Sistem harici bir video-capture ve/veya I/O kartına gerek duymadan sorunsuz çalışabilmelidir.
12. Sistem en az 10/100 Mbit Ethernet desteğine sahip olmalıdır.
13. Sistem, tespit edilen plaka bilgisini ve/veya görüntüyü TCP/IP üzerinden başka bir bilgisayara/çalışma birimine/akıllı depolama birimine aktarabilecektir.
14. Kamera, tanıdığı plakanın formatına göre Türkiye' nin kullandığı plaka formatının dışındaki ülke formatlarını ayırabilmelidir. Talep edildiği taktirde, Türkiye dışındaki bazı ülkelerin plaka formatlarına göre hangi ülkeye ait olduğunu tasnifleyebilmelidir.

15. Üzerinde tek satır veya iki satır yazı olan plakaları belirtilen hız ve doğrulukla tanıyabilecek özellikte olmalıdır.
16. Yazılım aracılığıyla, IP adresinden bağımsız bir tanımlayıcı olarak her kamera birimine bir isim atanabilmeli ve bu isim aracın seyir halinde olduğu şeridi belirtmeye olanak tanımalıdır.
17. Sistem SNTP protokolü aracılığıyla sistemin tarih ve saat ayarları eş zamanlı hale getirebilmelidir.
18. Kamera client-server mimarisinde ve web tabanlı olarak çalışacak özellikte olmalıdır.
19. Sistem okuduğu ve okuyamadığı plakaları FTP ve/veya TCP üzerinden tanımlanan bir sunucuya göndermelidir.

Genel Özellikler

1. İzleme ekranı en az 21,5'' (yirmi iki inç) LCD, ekran olacaktır.
2. Sisteme klavye ve fare dâhil olacaktır.
3. İşlemci en az 2,6 (iki nokta altı) GHz hıza sahip çift çekirdekli olacaktır.
4. Görüntülerin dışarı taşınmasına olanak verecek en az 2 (iki) adet USB port ve 1 (bir) adet DVD-RW sürücü bulunacaktır.
5. Sistem bilgisayarı en az 500 (beşyüz) GB HDD`e, en az 2 (iki) GB RAM`e, en az 300 (üçyüz) MHz çekirdek hızında 512 (beşyüzoniki) MB belleğe sahip ekran kartı olacaktır.
6. Sistemin yazılım dili İngilizce olacaktır.
7. Sistem kullanıcı dostu bir arayüze sahip olacaktır.
8. Sistemde kullanılacak kablolar ve borular TSE belgeli olmalıdır.
9. En az 300000 (üç yüz bin) araca ait görüntüsünü sistem kendi içinde saklayabilmelidir.