

PLAKA TANIMA VE YÖNETİM SİSTEMİ
(SİTE ABONE VERSİYONU)
TEKNİK ŞARTNAMESİ

İÇİNDEKİLER

- 1- GENEL ŞARTLAR VE STANDARTLAR
- 2- YAZILIM ÖZELLİKLERİ
- 3- KAMERA, LENS VE MUHAFAZA ÖZELLİKLERİ
- 4- IR SPOT ÖZELLİKLERİ
- 5- TETİK CİHAZLARI GENEL ÖZELLİKLERİ
- 6- LED PANO ÖZELLİKLERİ
- 7- METAL KÜTLE DEDEKTÖRÜ

Mustafa Açı
M

Ayhan Gökmen
G

Ekrem Çelik
Y

1. GENEL ŞARTLAR VE STANDARTLAR

- 1.1- Plaka Tanıma Yazılımı x64 ve x86 mimarisinde çalışabilecek biçimde geliştirilmiş olmalıdır.
- 1.2- Plaka Tanıma Yazılımı Windows un güncel tüm versiyonları ile çalışabilmelidir. (Windows 7, 8.1, 10.
- 1.3- Plaka Tanıma Yazılımı Veri tabanı bağımsız çalışabilmelidir. Gerekmesi halinde sistem içerisinde MS SQL veya Microsoft Access seçenekleri seçilebilmelidir.
- 1.4- Plaka Tanıma Sistemi MS SQL Veri tabanına şifreli veya şifresiz bağlantı olanağı sunmalıdır.
- 1.5- Plaka Tanıma Sistemi kurulumdan sonra veri tabanı seçilebilmeli, program çift veri tabanında çalışabilmeli, MS SQL veri tabanı script dosyasına gerek duymaksızın database işlemleri program içinde oluşturulabilmelidir. (veri tabanı ve tablo oluşturulmadan çalışabilmeli).
- 1.6- Plaka Tanıma Sistemi kurulum dosyası (Setup) tüm bileşenleri içerisinde barındırmalı ve kurulum sırasında herhangi bir yardımcı programa ihtiyaç duymamalıdır.
- 1.7- Plaka Tanıma Sistemi tüm modülleri ile birlikte tek bir ara yüzden erişilerek kullanılmalıdır. Örneğin; İzleme Modülü, Ayar Modülü, Raporlama Modülü gibi ayrı ara yüzler ile yönetilmemelidir.
- 1.8- Plaka Tanıma Sistemi Yazılımını üreten firmanın, yazılımcısı kendi bünyesinde çalışan personeli olmalıdır.
- 1.9- Plaka Tanıma Sistemi Yazılımını üreten firmanın, sistem üzerine eklentileri yapabilme ve sistemi kurum veya kuruluşun ihtiyaçların yönelik geliştirebilmek için dışarıdan bir destek veya personele ihtiyaç duymamalıdır.
- 1.10- Plaka Tanıma Yazılımı % 100 yerli üretim olacaktır. Tüm desteği Türkiye'den sağlanıyor olmalıdır.

2. YAZILIM GENEL ÖZELLİKLERİ

- 2.1- Plaka Tanıma Yazılımı bağlı bulunduğu kameranın görüş açısından geçen araçları algılamalı ve herhangi tetikleyici unsura ihtiyaç duymadan aracın plakasını bulmalı ve okumalıdır.
- 2.2- Plaka Tanıma Yazılımı Türkiye standartlarına uygun olan ve denetim ofislerince kabul edilen plakaları en az %98 ve üstü doğru okuma başarısı sağlamalıdır.

Mustafa Aş
M

Ayhan Çetinkaya
G

Yavuz Çelik
Y

- 2.3- Plaka Tanıma Yazılımı ile birlikte uygulama geliştirilmesi için yazılım geliştirme KİT'i (SDK) verilecektir. Ayrıca PTS çekirdek sistemi DLL yapısında olmalıdır.
- 2.4- Plaka Tanıma Yazılımı 180 km/s hızı aşmayan bütün araçlar için belirtilen oranda okuma yüzdesi ile çalışabilmelidir.
- 2.5- Plaka Tanıma Yazılımı algılanan her aracın, araç plakasını ve aracın sürücüsünü içerecek şekilde geniş açılı bir fotoğraf çekmeli ve okuma işlemini bu resim üzerinden yapmalıdır.
- 2.6- Plaka Tanıma Yazılımı lisanslaması elektronik anahtar kullanılarak yapılacak ve gelecekte olabilecek sistem güncellemelerinde veya bilgisayar değişimlerinde tekrar üretici firma ile iletişime geçme ihtiyacı duyulmayacaktır. Tekrar herhangi bir lisans almasına gerek kalmayacaktır.
- 2.7- Plaka Tanıma Sistemi bir bütün olarak, tüm unsurları ile birlikte (FULL HD IP Kamera, Mega Pixel Lens, Infrared LED, Muhafaza ve Montaj Aparatları vb.) sunulmalıdır.
- 2.8- Plaka Tanıma Kamerası en az 2 Mega Pixel çözünürlükte olmalı ve Kameralar gündüz yeterli ışıktaki renkli, gece ise siyah beyaz olarak çalışmalıdır.
- 2.9- Plaka Tanıma Yazılımı en az 1280x720 HD 720p çözünürlükte çalışmalıdır.
- 2.10- Plaka Tanıma Yazılımı her bir kamera görüntüsünü gerçek zamanlı (25 frame/sec PAL) olarak işlemeli ve ekranda işlerken yine gerçek zamanlı olarak göstermelidir.
- 2.11- Plaka Tanıma Yazılımı kamera başına lisanslanmalı ve lisans bilgisi yazılım ara yüzünden görülebilmelidir.
- 2.12- Plaka Tanıma Yazılımı tamamı Latin alfabesinden oluşan tüm ülke plakalarını tanımlayabilmeli (Yabancı Plaka Tanıma Özelliği) ve bu özellik isteğe bağlı olarak aktif edilebilmeli veya devre dışı bırakılabilmelidir.
- 2.13- Plaka Tanıma Yazılımı tanıdığı plakanın formatına göre Türkiye'nin kullandığı plaka formatının dışındaki ülke formatlarını ayırt edebilmelidir.
- 2.14- Plaka Tanıma Yazılımı aynı araç için birden fazla kayıt oluşturmamalıdır.
- 2.15- Plaka Tanıma Yazılımı bağlı olan kamera görüntüsünü kayıt edebilmeli ve kayıt edilen video üzerinden plaka tanımlaması yapabilmelidir.
- 2.16- Plaka Tanıma Yazılımı ardışık gelen iki aracı tek bir araç gibi algılamamalıdır.
- 2.17- Plaka Tanıma Yazılımının tüm menüleri Türkçe olmalı ve kolay anlaşılır Ara yüze sahip olmalıdır.

Mesut Akın
M

Ayhan Çetinkaya
A

Yavuz Gökçe
Y

- 2.18- Plaka Tanıma Yazılımı tek bir marka kameraya bağımlı olmamalı ve birden çok marka kamera ile uyumlu çalışabilmelidir.
- 2.19- Plaka Tanıma Yazılımı görüntü alınacak kamerayı seçme imkanı sağlamalıdır.
- 2.20- Plaka Tanıma Yazılımı IP kameraların H264, MJPEG, JPEG, MPEG4 protokollerinden görüntü alabilir yapıda olacaktır. ONVIF destekli tüm kameralardan görüntü alabilecektir. Kullanıcı kullanmak istediği kameranın ONVIF URL adresini yazarak görüntü alabilecektir.
- 2.21- Plaka Tanıma Yazılımı aracın arkasından veya önünden çekilmiş fotoğraflarla plaka tespiti yapabilecektir.
- 2.22- Plaka Tanıma Yazılımı farklı renk ve zemine sahip plakaları tanımlayabilmelidir.
- 2.23- Plaka Tanıma Yazılımı yerli plakaları, yabancı plakaları, resmi plakaları, askeri plakaları tanıyabilmelidir. Hangi plakaların tanımlanması isteniyorsa yazılım üzerinden seçilebilecektir.
- 2.24- Plaka Tanıma Yazılımı farklı yapılarıdaki plakaları tanıyabilecek özellikte olacaktır. (2 satır, tek satır, kare plaka gibi).
- 2.25- Plaka Tanıma Sistemi, aşağıdaki durumlarda plaka tanıma başarı oranı değerlendirilmesinin dışında tutulacaktır:
- 2.25-1. Vida/etiket/boya/çıkartma/pas/çamur/toz/kar vb. nedenlerle plakanın bir kısmının kapanması ya da karakter görünümünün değişmesi.
 - 2.25-2. Özel plakalar,
 - 2.25-3. Askeri plakalar (Reflektanssız Zeminli Olanlar)
 - 2.25-4. Kamera IR modda çalışırken reflektanssız (yansıtmasız) plakalar,
 - 2.25-5. Hasarlı eğilip bükülmüş kırılmış plakalar,
 - 2.25-6. Çıplak gözle okunamayacak durumda olan plakalar,
 - 2.25-7. 180 km/s üzerinde hızla geçen araçlar,
 - 2.25-8. Ülkelerin resmi olarak bildirdikleri plaka standartlarına uymayan plakalar.
- 2.26- Plaka Tanıma Yazılımı manyetik kütle dedektörü (LOOP cihazı) ile entegre çalışabilecektir.
- 2.27- Plaka Tanıma Yazılımının farklı aydınlanma koşullarını (gece, gündüz, gece-gündüz geçişleri) ve farklı hava koşullarını (sis, yağmur, kar, vb.) içeren ortalama plaka tanıma başarımları en az %80 olmalıdır.
- 2.28- Plaka Tanıma Yazılımı, plakayı tespit edildiği yerden (ortada, sağda, solda) bağımsız olarak tanıyabilecektir.
- 2.29- Plaka Tanıma Yazılımı Client – Server mimarisinde çalışabilmelidir.

Mustafa AY

M

John Cebalga

Y. Gök

Y

- 2.30- Plaka Tanıma sistemi merkezi izleme ve raporlama modülüne sahip olmalı. Çok noktalı işletmelerin uzak bir merkezden yönetilmesi, tanımlama yapılması ve raporların alınabilmesi gibi özelliklere sahip olmalıdır.
- 2.31- Plaka Tanıma Sistemi tanımlanan kameraların bölgesinden araçların fazla geçişlerini tespit ederek uyarı vermelidir.
- 2.32- Plaka Tanıma Sistemi şifreli veya şifresiz çalışma seçeneklerine sahip olmalıdır.
- 2.33- Program kapatılmak istenildiğinde şifre istemeli veya bu özellik devre dışı bırakılabilmelidir.
- 2.34- Plaka Tanıma Yazılımı araç geçiş yapan aracın bütün bilgilerini (plakası, tarihi, saati, geçiş noktası) ve yakalandığı kare görüntüsü veri tabanına işlenmelidir. Gerekğinde geriye dönük olarak ayrıntılı resimli veya resimsiz rapor ve yazıcıdan baskı alınabilmelidir, Raporlar PDF, Word, Excel olarak kayıt edilebilmeli veya mail atılabilmelidir.
- 2.35- Plaka Tanıma Yazılımı enerji kesintilerinde herhangi bir müdahaleye gerek duymadan sistem başlatıldığında yeniden çalışabilmelidir.
- 2.36- Plaka Tanıma Yazılımı, kaydedilmiş araç plakalarını istenirse plakanın herhangi bir alanında bulunan sadece 2 karakterini dahi kullanılarak sorgu yapabilmelidir.
- 2.37- Plaka Tanıma Yazılımının kurulumu esnasında Ram Disk kurma ihtiyacı olmayacaktır. Ram Disk oluşturulması gereken sistemler kabul edilmeyecektir.
- 2.38- Plaka Tanıma Yazılımı tarafından veri tabanına kayıt edilen tüm veri ve görüntüler şifrelenmeli ve görüntüler filigranlanmalıdır.
- 2.39- Plaka Tanıma Sisteminde resimler kurulu olduğu bilgisayar dışında farklı bir adreste barındırılabilirdir.
- 2.40- Plaka Tanıma Sistemi yazılımı planlı biçimde otomatik yedek alma özelliğine sahip olmalıdır.
- 2.41- Plaka Tanıma Yazılımı bulunduğu network ağına bağlı ONVIF Protokolüne sahip plaka tanıma kameralarını otomatik olarak "Kamera Bul" butonu ile listeleyebilecek ve manuel tanımlama yapmasına gerek duymayacaktır.
- 2.42- Plaka Tanıma Yazılımı üzerinde Otopark Doluluk Oranını gösteren bir menü bulunacaktır. Otopark kapasitesi bu bölümden girilecek ve içeride olan araç sayısı görülebilecektir. Bu durum ayrıca bir LED Panel ile yayınlanabilmelidir.
- 2.43- Plaka Tanıma Yazılımı üzerinde "Yardım" menüsü bulunacaktır. Bu menü içerisinde uzaktan destek uygulaması gömülü olacak ve ayrıca yazılım versiyonu ile lisans bilgileri görülebilir olmalıdır.

Mustafa An
M

Ahmet Çetinkaya
A

Yavuz Çelik
Y

- 2.44- Plaka Tanıma Yazılımı üzerinde "Acil Durum" butonu olacaktır. Bu buton olası bir acil durumda (deprem, yangın, sel, terör vb.) bariyer ve/veya kapılara sürekli açık tutacaktır.
- 2.45- Plaka Tanıma Yazılımı ara yüzünde güvenlik sorunlarını merkeze sessizce ikaz gönderebilecek bir panik butonu olmalı ve ikaz gönderildiğinde diğer kullanıcıların ekranında alarm durumunu gösteren uyarı gösterebilmelidir.
- 2.46- Çok kullanıcıli lokasyonlarda görevlilerin aralarında yazışabilecekleri entegre bir haberleşme sistemine (Chat) sahip olmalı ve bu yazışmalar kayıt altına alınabilmelidir.
- 2.47- Plaka Tanıma Yazılımı ara yüzde eklenen her kamera için iki adet çerçeve oluşturulmalı, birinde canlı izleme yapılabilirken diğerinde ise en son çektiği resim görülebilmelidir. Plaka Tanıma Yazılımının tüm ara yüzleri kolay kullanım ve son teknoloji olarak tasarlanmış olmalıdır. Yeni nesil Windows işletim sistemiyle tam uyumlu ara yüz tasarımı kullanılmış olmalıdır.
- 2.48- Sistemin kullanıcılarına değişik güvenlik seviyeleri atanarak ilgili kişilerin sadece izin verilen özelliklere erişmesi sağlanabilmelidir. (Yazılımı kapatma, rapor alma, yeni kullanıcı oluşturma, abone araç oluşturma, kara liste girişi vb.).
- 2.49- Plaka Tanıma Yazılımı araç fotoğrafları üzerine; aracın plakasını, geçiş yaptığı lokasyon bilgisini, geçiş yaptığı tarih ve saat bilgisini otomatik olarak işleyecektir. Fotoğrafların üzerine tıklanarak yakınlaştırma ve uzaklaştırma yapılabilecektir, bu özellik ile resimler ayrıntılı bir şekilde incelenebilecektir.
- 2.50- Plaka Tanıma Sisteminin tüm ayarları yazılım ara yüzünde bulunan ilgili menülerden kolayca yapılmalıdır.
- 2.51- Plaka Tanıma Yazılımı plakası hatalı okunan araçların plaka bilgilerinin operatör tarafından değiştirilerek düzeltilebilmesine imkân sağlayacaktır.
- 2.52- Plaka Tanıma Yazılımı üzerinden misafir araçları kayıt altına alınabilmeli ve belirlenen noktalardan otomatik geçişi sağlanabilmelidir. Gerekmesi halinde operatör tarafından misafir geçişleri geçici olarak durdurulabilmeli veya yeniden devreye alınabilmeli.
- 2.53- Misafir araçların çıkışı durumunda otomatik olarak çıkışına izin verilmeli ve ziyaretçi kaydı otomatik olarak sonlandırılmalıdır.
- 2.54- Plaka Tanıma Yazılımı sisteme kayıtlı "kara liste (yasaklı) " araçlar için sesli ve görsel alarm üretecektir. Farklı güvenlik seviyelerinde tanımlamalar yapılabilecek ve farklı renk ler ve sesler ile bildirimde bulunabilmelidir.
- 2.55- Plaka Tanıma Sisteminde sınırsız geçiş gurubu ve senaryosu oluşturulabilmelidir.
- 2.56- Plaka Tanıma Sisteminde geçiş gruplarına özel alanlara tetikleme yapılabilmelidir.

Mustafa A
M

Orhan Gedik
J

Yusuf A
41

- 2.57- Plaka Tanıma Sistemi yerleşke içerisinde bulunan bölünmüş alanları farklı grup ve yetkiler ile yönetebilmeli.
- 2.58- Plaka Tanıma Sisteminde gün – saat bazında ve belirlenen tarih aralığında geçiş izni verilmeli veya yasaklama yapılabilmelidir. Çıkış noktalarında bu durudan muaf edilebilmeli veya değiştirilebilmelidir.
- 2.59- Gruba bağlı araçların içeride veya dışarıda durumu program üzerinde toplu olarak veya seçmeli olarak değiştirilebilmelidir.
- 2.60- Plaka Tanıma Yazılımı sisteme kayıtlı ve izinli araçlar için otomatik olarak bağlı bulunan bariyer, garaj kapısı vb. ürünleri tetikleyebilecektir.
- 2.61- Abone listesi excel tablosundan sisteme kolayca aktarılabilirmeli veya abone listesi excel e aktarılabilirmelidir.
- 2.62- Plaka Tanıma Yazılımına kayıt edilen “abone (izinli)” listesinde, bir adet abonenin otoparka aynı anda kaç araç sokabileceği belirlenebilecektir (Abone Kota Uygulaması).
- 2.63- Plaka Tanıma Yazılımı tüm otopark kapasitesini kontrol edebiliyor olmalı ve kota dolduğunda geçiş izin vermemelidir. Ayrıca Kapasiteyi sisteme entegre bir LED Pano üzerinde gösterebilmelidir.
- 2.64- Plaka Tanıma Sistemi aboneler için abonelik süresinin bitiş tarihi yaklaştığını SMS ile bildirim yapabilmelidir.
- 2.65- Plaka Tanıma Yazılımı TCP-IP ve RS232 arabirimleri üzerinden LED Grafik Ekranı bilgi gönderebilir yapıda olacaktır. Sistem dâhilinde LED Grafik Ekran olması durumunda; plaka, tarih, saat, hoş geldiniz, güle güle vb. bilgiler anlık olarak gönderilecektir.
- 2.66- Plaka Tanıma Yazılımı plaka okuma kamerası haricinde farklı açılarda konumlandırılan IP Kameralar aracılığı ile aracın tümünün görülebileceği resimler çekebilmelidir. (araca zarar verildiği iddia edildiğinde delil olarak göstermek amaçlı).
- 2.67- Plakasız araçlar veya plakası okunamayacak durumda olan araçlar için; “fotoğraf çek” butonuyla operatör tarafından aracın fotoğrafı kayıt altına alınacaktır.
- 2.68- Plaka Tanıma Sistemi entegre sınıflandırma sensörü ile çıkış noktasına gelen aracın sınıfını tespit edebilmelidir.
- 2.69- Üye bilgilendirme ekranında (LED Monitör) reklam yayını yapılabilmelidir.
- 2.70- Yazılımda grafik rapor özelliği olacaktır. Araçların otoparka giriş oranlarını gün, ay, yıl şeklinde ayrıntılı grafik rapor olarak verebilecektir. Ayrıca iki tarih aralığı girilerek de rapor alınabilecektir.

Musstaba AY
M

Ayhan Gelinbey
JH

Yavuz Celik

YH

2.71- Yazılımın gelişmiş raporlama ekranı olacaktır. Bu ekranda belirlenen kriterlere göre filtreleme yapılarak plaka tanıma resimleri ve bilgiler gösterilecektir. En az aşağıdaki kriterlere göre filtreleme yapılabilecektir:

2.71-1. Plaka bilgisinin herhangi bir karakterine göre (34 ile başlayan, içinde AB geçen, sonu 01 olan gibi)

2.71-2. Seçilen tarihe göre,

2.71-3. Seçilen iki tarih ve saat aralığına göre,

2.71-4. Kamera noktalarına (isimlerine) göre,

2.71-5. Kayıt edilmiş olan Marka, renk, Model' e göre,

2.71-6. Araç sahibinin; Adı, Soyadı, Blok-daire bilgileri ile,

2.71-7. Kaydı yapan operatörün adı ile,

2.71-8. Kayıt sırasında girilmiş özel not gibi

3. KAMERA VE AKSESUARLARI GENEL ÖZELLİKLERİ

3.1- Ürünlerin hem üretimini, hem ithalatını hem de teknik servis hizmetini veren firmanın ONVIF FULL MEMBER üyesi olması gerekmektedir. OEM olarak üretilmiş ürünler kabul edilmeyecektir.

3.2- Kamera ve network arabirimi tümleşik tek bir cihazdan oluşmalıdır.

3.3- Kameranın görüntü sensörü , 1/3" 4 Megapiksel (2688x1520) Progresif tarama Aptina CMOS olmalıdır.

3.4- Kamerada 120 Db True WDR (gerçek/mekanik) özelliği olmalıdır.

3.5- Kameranın gürültü azaltma (3D-DNR) özelliği olmalıdır.

3.6- Kamerada P2P özelliği olmalıdır

3.7- Kamera H.264 ve H.265 formatlarında video aktarım yapabilmelidir.

3.8- Kamerada dijital Zoom özelliği olmalıdır.

3.9- Kamerada 12 Volt Giriş olmalıdır.

3.10- Kamera otomatik gece/gündüz kamera özelliğinde olup, 0.03Lüks görüntü verebilmelidir.

3.11- Kamera mobil telefon ve Tabletlerde bir mobil uygulama ile izlenebilmelidir.

3.12- Kamera ücretsiz bir client programına sahip olmalıdır.

Mustafa Ay
M

Öykün Çetinkaya
J

Yavuz Çelik
Y

- 3.13- Kamera üzerinde Beyaz ışık ve kazanç dengesi otomatik ve elle ile ayarlanabilir olmalıdır.
- 3.14- Gece/Gündüz mekanik IR-CUT filtresi olmalıdır.
- 3.15- Kamera üzerinde en az 4 bölge maskeleye yapılabilmelidir.
- 3.16- Kamera 4MP (2560 × 1440), 4MP (2688 × 1520), 2 MP(1920x1080) 1.3 MP(1280x960), 720p 1280x720, D1 çözünürlükte 704x576/704x480 çözünürlük değerini desteklemelidir.
- 3.17- Kamera video biçimi PAL olmalıdır. 30 Fps hızında görüntü verebilmelidir.
- 3.18- Kameranın üzerinde otomatik seçimli 10 Base-T/100 BaseTX Ethernet ara birim olmalı ve RJ-45 konektör ile doğrudan networke bağlanabilmelidir.
- 3.19- Kamerada dahili web sunucu özelliği ile HTTP; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP; RTMP; Multicast; HTTPS; SFTP; 802.1x; ICMP; IGMP protokollerini desteklemelidir.
- 3.20- Kamera aynı anda uzaktan izleme, yerel kayıt ve uzaktan kontrol sağlayabilmelidir.
- 3.21- Kamera aldığı görüntüleri kendi üzerindeki Micro SD karta ve yerel kayıt yapabilmeli, kart kapasitesi en az 256GB desteklemelidir.
- 3.22- Kamerada herhangi bir nedenden dolayı network bağlantısı kesilirse kamera kayıtları SD karta yapmalıdır.
- 3.23- Kamera güç girişi 12V DC/POE (802.3af) desteklemelidir. Güç tüketimi Maksimum 7.4W geçmemelidir.
- 3.24- Kamera -30°C ila 60°C sıcaklık arasında çalışabilmelidir.
- 3.25- Kamera üzerinde 2,8-12mm odak uzaklığına sahip lens ile birlikte gelmelidir.

Mustafa Ay
M

Ayhan Çetinkaya
J

Yusuf Çeltik
Y

- 3.26- Kamera üzerindeki lens gece araç plakalarının reflektif özelliği ve Infrared projektör aydınlatması ile net pozlar yakalanabilmesi için infrared projektöre duyarlı olmalıdır (Day/Night özelliği).
- 3.27- Kamera üzerindeki lens otomatik DC Drive olmalıdır, zoom ve focus ayarları kamera arayüzünden yapılmalıdır.

4. TETİK CİHAZLARI GENEL ÖZELLİKLERİ

- 4.1- Bariyer tetik cihazı USB veya Ethernet portundan bilgisayara bağlanacaktır. Windows işletim sistemleri tarafından otomatik olarak tanınacaktır. Sürücü yazılımı yükleme gibi bir işleme ihtiyacı olmayacaktır.
- 4.2- Bir adet cihaz en az 2 adet bariyer tetikleyebilecektir. En az 2 adet LOOP (manyetik araç algılama cihazının) durumunu plaka tanıma sistemine bildirebilecektir.
- 4.3- Cihaz üzerinde en az iki adet bariyer tetikleme ve en az iki adet Loop okuma durumunu gösteren LED aydınlatıcılar olacaktır.
- 4.4- Cihazların tasarımı ve micro işlemci yazılımı Plaka Tanıma Sistemini üreten firma tarafından geliştirilmiş olmalıdır ve elektronik devresi üzerinde firmanın adı yazmalıdır.
- 4.5- Devşirme ve ya entegre dilmiş cihazlar kabul edilmeyecektir.

5. LED GRAFİK EKLAN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 5.1- Plaka Tanıma Yazılımı ile çevrimiçi (bütünleşmiş) çalışmalıdır.
- 5.2- TCP/IP Network ile haberleşmelidir. Cihaz üzerinde RJ45 giriş portu bulunmalıdır.
- 5.3- Plaka tanıma sisteminde sürücülere gerekli bilgileri (Bilgi mesajları, uyarı mesajları, otopark doluluk oranları, abone adı soyadı, hoş geldiniz, ücret, hız sınırı, zaman, vb.) gösterilebilmelidir.
- 5.4- Nokta hareketli (piksel bazlı) çalışmalıdır. Kırmızı renk LED olmalıdır. Aynı anda 1-2-3-4 satır değişken olarak kullanılabilir yapıya sahip olmalıdır.

Mustafa Ay

Yahya Gökçe

Yahya Gökçe

YH

- 5.5- Kasası elik malzemeden imal edilmiş olmalıdır. Saėlam ve darbelere dayanıklı olarak tasarlanmış olmalıdır.
- 5.6- En az 64cm genişlikte ve 32cm yükseklikte olmalıdır ve 2.048 Pixel olarak üretilmelidir.
- 5.7- rn ile birlikte orijinal olarak üretilen duvar ve direk bağlantı aparatları yanına verilmelidir.
- 5.8- rn 220V AC enerji ile çalışmalıdır.
- 5.9- Cihazların tasarımı ve micro işlemci yazılımı Plaka Tanıma Sistemini üreten firma tarafından geliştirilmiş olmalıdır ve elektronik devresi üzerinde firmanın adı yazmalıdır.
- 5.10- Devşirme veya entegre dilmiş cihazlar kabul edilmeyecektir

Yavuz Celik



Mustafa Ay
M

Dyhan Celik
D