

YÜZ VE SES TANIMA SİSTEMİ

Sistemin Genel Özellikleri

Sistem aşağıdaki ünitelerden oluşmalıdır;

1. Yüz tanıma ünitesi
2. Harici röle kutusu veya TCP / IP röle kutusu
3. Wiegand çevirici
4. Server bilgisayar
5. Yönetim yazılımı

1.'nde çalıştırılacak olan yüz ve ses tanıma sistemi tüm personellerin giriş ve çıkışlarını güvenli bir şekilde sağlamak, kontrol etmek, düzenlemek, raporlamak ve var ise mevcut muhasebe sistemine bilgi aktarmak için kullanılacaktır. Kullanıcılar hem girişte yüz ve ses tanıma ünitesine kendilerini tanıttıklarından sonra içeriye girecekler, hem de çıkışta yine yüz ve ses tanıma ünitesine kendisini tanıtarak dışarıya çıkabileceklerdir. Mevcut personel sisteme bir kez tanımlandıktan sonra tekrar tanımlama gerekmeden giriş ve çıkışlarını gerçekleştirebilecektir.
2. Kullanıcılar yüz ve ses tanıma sistemine ait üniteye yüzlerini veya seslerini tanıttıklarında, ünite, hafızasında kayıtlı olan kullanıcıların yüz ses kayıtları ile karşılaştırması yöntemiyle olumlu veya olumsuz komutla harici röle kutusu veya tcp/ip röle kutusuna bağlı uygulamaların (elektronik kilit, alarm ve bütün elektrikle çalışan cihazlar) çalışması sağlanacaktır.
3. Yüz ve ses tanıma ünitelerine giden tüm veriler aynı zamanda server bilgisayarı üzerinde de hafızada saklanacak, gerekli olduğu taktirde yetkisi olan kişiler bu bilgilere ulaşabilecek ve bu bilgileri yazıcıdan döküm halinde elde edebilecektir.
4. Yüz ve ses tanıma üniteleri tek başına (standalone) veya Ethernet ağı (networked) üzerinde çalışabilmelidir. Ağ üzerinde çalışan yüz ve ses tanıma üniteleri ağda bir sorun olması halinde tek başına çalışmaya devam edebilecek ve günlük işlemlerin devamını kesintisiz olarak kapsayacak kapasitede olmalıdır.
5. Yüz ve ses tanıma üniteleri sesli uyarılar vererek görme engelli kullanıcılarında sistemi sorunsuz olarak kullanmasına da olanak sağlamalıdır.
6. Yüz ve ses tanıma üniteleri kullanıcıların geldiğini hareket sensörleri vasıtası ile anlayıp hemen devreye girmelidir.
7. Teklif edilen ünitelerin yüz tanıma mesafesi 30 ile 150 cm arasında, ses tanıma mesafesi ise 30 ile 100 cm arasında olmalıdır.
8. Yüz ve ses tanıma ünitelerinin kamera modülü -35 derece ile +35 derece arasında aşağı ve yukarı hareket edebilecek esneklikte olmalı ve kamera modülü aşağı ve yukarı manuel olarak hareket edebilmelidir.

9. Yüz ve ses tanıma ünitelerinin veya server bilgisayarının kişi kapasitesi kullanılacak hard disk hafızasına bağlı olmalıdır. Kapasite harddisk'in belleği artırıldığında artabilen yapıda olmalıdır. Hafızaya kaydedilen yüz ve ses kayıtları kullanıcı kimlik numaraları ve diğer veriler enerji kesilmesi durumunda sabit hafızada korunabilmelidir.
10. Sistemde kayıtlı tutulan yüz 2 kb'lık, ses 1 kb'lık veri ile kodlanmalıdır. Her bir kullanıcı için kayıt edilen birden fazla yüz ve ses verileri sistemin hata payını azaltmalıdır.
11. Kimlik tespiti yapılacak olan şahsın yüz tanıma sistemine bakması ile tanıma süresi 1.sn'nin altında, röle kutusu veya tcp/ip röle kutusuna bağlı olan uygulamaların (elektronik kilit, alarm ve bütün elektrikle çalışan cihazlar) açık tutulma süresi ise minimum 1 milisaniyeden başlamak üzere istenilen süre kadar ayarlanabilmelidir.
12. Yüz ve ses tanıma sistemi 3.parti erişim kontrol sistemleriyle herhangi bir wiegand formatında wiegand çevirici ile haberleşebilmelidir.
13. Yüz ve ses tanıma sistemine istenilen sayıda ünite bağlanabilmelidir.
14. Sistemin satışını yapacak olan üstlenici firmanın cihazları üreten firmadan, ürünlerin yetkili distribütörü olduğuna ve eksiksiz servis hizmetleri vermek üzere gerekli eğitimleri aldığına dair yazılı belge ve muadil sertifikanın sağlaması istenecektir.

1- Yüz ve Ses Tanıma Ünitesi

1. Cihazın ekranı 8" SVGA TFT LCD dokunmatik ekran olmalıdır.
2. Ünitenin CPU'su en az İntel Celeron M 600 olmalıdır.
3. Ünite en az 512 MB RAM taşımaktadır.
4. Ünite en az 40 GB harddisk taşımaktadır.
5. Ünite bilgisayar bağlantılı (networked) veya bağımsız (standalone) çalışabilmelidir.
6. Ünitenin veri tabanı taşıdığı harddisk kapasitesine göre artabilmelidir.
7. Ünitenin tanıma hızı 1000 kullanıcıya kadar 1 sn'nin altında olmalıdır.
8. Ünite DC 12 Volt / 6.67 A - AC 100-240 Volt enerji ile çalışabilmelidir.
9. Ünite 2 adet RS-232/422/485 opsiyonuna, 4 USB portuna 1 TCP/IP 10/100/1000 portuna, 1 LPT bağlantı portuna, VGA çıkışına, sahip olmalıdır.
10. Haberleşme protokolü bağımsız olmalıdır.
11. Wiegand çevirici bağlanabilmelidir.
12. Sınırsız sayıda uygulama kontrol edilebilmeli.

13. Bir adet hareket dedektörü çıkışına sahip olmalı.
14. Kızıl ötesi kamera özelliğine sahip olmalı.
15. Kendi içinde kızıl ötesi ışıklara sahip olmalı.
16. Mikrofon ve hoparlör kendi içinde bulunmalı.
17. Duvar içi veya duvar üzerine montaj edilebilmeli.
18. IP65 Koruma sınıfına sahip olmalıdır.
19. Ünitenin ölçüleri En 223mm x Boy 220mm x Derinlik 65mm olmalıdır.
20. Ünitenin ağırlığı ± 5 kg olmalıdır.
21. Teklif edilecek üniteler fansız -20°C ile 35°C (-4°F ile 95°F) aralığında harici fan ile -20°C ile 60°C (-4°F ile 140°F) arasında normal olarak tüm fonksiyonlarını yerine getirebilmelidir.
22. Ünite CE, FCC, RoHS sertifikalarına sahip olmalıdır.
23. Ünite 13 dil (Türkçe, İngilizce, Almanca, Fransızca, Arapça, İspanyolca...) desteklemelidir
24. Teklif edilecek üniteler, kullanıcılara herhangi bir zarar verecek unsur taşımamalıdır.
25. Teklif edilecek üniteler yüz tanıma için kontak lens, gözlük, sakal bıyık gibi değişkenlerden, ses tanıma için ses frekansının $+10$ -10 hertz aralığında etkilenmeden çalışabilmelidir.
26. Teklif edilecek üniteler bir adet kızılötesi kamera içermelidir. Kamera yüz tanıma ve üniteyi kullanacak olan kişinin resmini çekmek amacı ile kullanılabilir. Aynı anda ünite ethernet ağı üzerinden kullanıcının resmini server bilgisayara gönderebilmelidir.
27. Kameranın kullanıcılara kolaylık sağlaması açısından otomatik odaklanma (auto focus) özelliği olmalıdır.
28. Kullanıcıların cihaz ile herhangi bir temasına gerek olmamalıdır.
29. Kullanıcıların ayrıca kart veya benzeri materyaller taşımaya yada şifre, kullanıcı kodu gibi bilgileri ezberlemesine, parmak izi okutmasına gerek kalmamalıdır.
30. Kullanıcı personelin tanımlaması yapılırken doğrulama (verification) metodu yerine tanımlama (identification) metodu kullanılmalıdır.
31. Teklif edilen üniteler bir kullanıcı için istenilen sayıda yüz ve ses örnekleri tanıtmaya müsait olmalıdır.

32. Sistemdeki kayıtlı kullanıcının bilgileri daha sonradan sistem yetkilisi tarafından düzenlenebilir, silinebilir veya daha fazla yüz ve ses örneği alabilmeye müsaade edebilmelidir.
33. Teklif edilen ünitelerin yüz tanıma mesafesi 30 ile 150 cm arasında, ses tanıma mesafesi ise 30 ile 100 cm arasında olmalıdır.
34. Üniteler gerekli ışıklandırmanın olmadığı durumlarda kendi başına yeterli ışığı sağlayabilmelidir.
35. Teklif edilecek üniteler kullanıcıların kendisine yaklaştığını hareket sensörleri vasıtasıyla tespit edip otomatik olarak devreye girebilmelidir.
36. Teklif edilecek üniteler kendisine gösterilecek olan yüzün canlı veya cansız olduğunu , sesin ise kayıt cihazından veya gerçek olduğunu algılayabilmelidir.
37. Teklif edilecek üniteler yüzdeki canlı hatları baz aldığından dolayı yüz maskesi veya maket ile aldatılamamalıdır.
38. Teklif edilecek ünitelerin kullanımı kolay olmalıdır.
39. Teklif edilecek üniteler istenilen dilde sesli uyarılar ile kullanıcılara kolaylık sağlamalıdır.
40. Teklif edilecek üniteler sesli uyarılar ile kullanıcıyı yönlendirmelidir.
41. Teklif edilecek ünitelerin kullanıcılara ait yüz resimlerini kayıt etmesi veya etmemesi hard disk belleği açısından opsiyonel olarak ayarlanabilmelidir.
42. Teklif edilecek üniteler, gerektiğinde aldığı kullanıcı bilgisini internet veya bilgisayar ağları üzerinden uzak noktalara çok hızlı bir şekilde gönderecek kadar küçük bilgisayar kodları ile işlem yapıyor olmalıdır.
43. Teklif edilecek ünitelerin kullanıcının hayat fonksiyonlarını kaybetmesiyle birlikte işlem yapabilmesi mümkün olmamalıdır.
44. Teklif edilecek üniteler yüz tanıma için geçici olarak yüzdeki şekil değişimlerinden (sivilce, bıyık, sakal, morartı.. vb.), ses tanıma için ses frekansının +10 -10 hertz aralığında etkilenmeden çalışabilmelidir.
45. Teklif edilecek üniteler 100.000 kişinin kayıtlı olduğu veri tabanında max. 3 sn de gerçekleştirebilmelidir.
46. Cihazın dünyada kullanımı ile ilgili referanslar ve uygulayıcı firma ile ilgili referanslar teklif dosyasında mutlaka sunulmalıdır.

2- Röle Kutusu

1. Röle kutusunun voltaj değerleri DC 12 Voltu geçmeyecek Şekilde olmalıdır.
2. Röle kutusu enerjisini üniteden temin edebilmeli farklı bir adaptör veya beslemeye gerek olmamalıdır.
3. Röle kutusunun üzerinde bulunan röleler AC 250 Volt / 10 Amper kadar enerji akışına müsaade etmelidir.
4. Röle kutusu ile ünite veya üniteler arasında haberleşme için kablo ile bağlantı kurulabilmelidir.
5. Bir röle kutusunu 2 farklı ünite kontrol edebilmelidir.
6. Röle kutusu tek başına en az 4 adet uygulamayı (kontrol edebilmelidir.
7. Gerek duyulduğunda bir üniteden birden fazla röle kutusu (4'ten fazla uygulama) kontrolü mümkün olabilmelidir.
8. Röle kutusuna bağlı olan uygulamalar ünite üzerinden veya uzaktan (internet üzerinden cep telefonu, bilgisayar... vb.) kontrol edilebilmelidir.
9. Röle kutusuna bağlı olan uygulamalar istenilen süre zarfında açık tutulabilmelidir.
10. Röle kutusuna bağlı olan uygulamalardan birden fazlası aynı anda aktif veya pasif duruma gelebilmelidir.
11. Röle kutusuna bağlı olan uygulamalar program ile sistemde bulunan ünitelere, gruplara, bölümlere veya kullanıcılara göre aktif veya pasif duruma gelebilmelidir.
12. Röle kutusuna bağlı güvenlik ekipmanları (kamera, alarm ... vb) kullanıcının alıkonulması ile üniteden geçişe zorlandığında vereceği yüz, ses veya pin kodu ile aktif hale gelebilmelidir.
13. Röle kutusu IP55 koruma sınıfında olmalıdır.
14. Röle kutusunun lleri En 11cm x Boy 11cm x Yükseklik 6cm geçmeyecek boyutlarda olmalıdır.

3- TCP / IP Röle Kutusu

1. TCP / IP Röle kutusunun voltaj değerleri AC 220 Volt olmalıdır.
2. TCP / IP Röle kutusunun üzerinde bulunan röleler 250 Volt / 3 Amper kadar enerji akışına müsaade etmelidir.

3. TCP / IP Röle kutusu üzerinde bulunan ışıklandırmalar cihaz üzerinde gerçekleştirilen işlemleri gösterebilmelidir.
4. TCP / IP Röle kutusu ile kontrol edecek ünite veya üniteler aynı ethernet ağı üzerinde bulunması yeterli olmalıdır.
5. Bir TCP / IP Röle kutusunu birden fazla ünite kontrol edebilmelidir.
6. TCP / IP Röle kutusu tek başına en az 8 adet uygulamayı (elektronik kilit, alarm ve bütün elektrikle çalışan cihazlar) kontrol edebilmelidir.
7. Gerek duyulduğunda bir üniteden birden fazla TCP / IP röle kutusu (8'den fazla uygulama) kontrolü mümkün olabilmelidir.
8. TCP / IP Röle kutusuna bağlı olan uygulamalar ünite üzerinden veya uzaktan (internet üzerinden cep telefonu, bilgisayar... vb.) kontrol edilebilmelidir.
9. TCP / IP Röle kutusuna bağlı olan uygulamalar istenilen süre zarfında açık tutulabilmelidir.
10. TCP / IP Röle kutusuna bağlı olan uygulamalardan birden fazlası aynı anda aktif veya pasif duruma gelebilmelidir.
11. TCP / IP Röle kutusuna bağlı olan uygulamalar program ile sistemde bulunan ünitelere, gruplara, bölümlere veya kullanıcılara göre aktif veya pasif duruma gelebilmelidir.
12. TCP / IP Röle kutusuna bağlı güvenlik ekipmanları (kamera, alarm ... vb) kullanıcının alıkonulması ile üniteden geçişe zorlandığında vereceği yüz, ses veya pin kodu ile aktif hale gelebilmelidir.
13. TCP / IP Röle kutusu IP55 koruma sınıfında olmalıdır.
14. TCP / IP Röle kutusunun ölçüleri En 10,5cm x Boy 10,5cm x Yükseklik 6cm geçmeyecek boyutlarda olmalıdır.

4- Wiegand Çevirici

1. Wiegand çevirici kutusunun voltaj değerleri DC 12 Volt olmalıdır.
2. Wiegand çevirici kutusunun üzerinde bulunan röleler 250 Volt / 10 Amper kadar enerji akışına müsaade etmelidir.
3. Wiegand çevirici herhangi bir Wiegand formatı okuyup üniteye veya server bilgisayara bilgi gönderebilmelidir.
4. Wiegand çevirici 80 bit'e kadar Wiegand formatı gönderebilmelidir.

5. Wiegand çevirici üzerinde bulunan 2 adet röleyi 255 saniye aktif halde tutabilmelidir.
6. Wiegand çeviricisi ile bağlanan wiegand okuyucu çıkış için veya başka bir kapı kontrolü için kullanılabilirdir.
7. Wiegand çeviricisi ile bağlanan wiegand okuyucunun tüm hareket kayıtları ana ünite veya server bilgisayarında kayıt altına alınabilmelidir.
8. Wiegand çeviricisi ile bağlanan Wiegand okuyucu sisteme bağlı olan uygulamaları (elektronik kilit, alarm ve bütün elektrikle çalışan cihazlar) aktif veya pasif duruma getirebilmelidir.
9. Sisteme istenilen sayıda Wiegand çevirici bağlanabilmelidir.

5- Server Bilgisayarı

Server bilgisayar yazılımı Windows işletim sistemleri ile çalışabilmelidir. Yönetim yazılımı yüz ve ses tanıma sistemi için özel yazılmış olmalıdır ve en az aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır;

1. Bir adet Pentium tabanlı bilgisayardan oluşmalıdır.
2. Server bilgisayar yazılımı Windows 2003 server, Windows 2000 server veya Windows XP işletim sistemleri ortamında çalışmalıdır.
3. Endüstri standardı olan Ethernet ağ üzerinde çalışmalı ve TCP / IP ağ protokolünü desteklemelidir.
4. İçindeki bilgilere herhangi bir şekilde ulaşılması mümkün olmamalı, gerek bilgisayarın kendisi, gerek ağ ve gerekse yönetim yazılımı yetkisiz kullanımlara meydan vermeyecek şekilde yetki seviyeleri ile korunmuş olmalıdır.
5. Tek bir server bilgisayarıda sınırsız sayıda ünite kontrol edilebilmelidir.
6. Merkezi bilgisayar yazılımı endüstri standardı olan ODBC (open database connectivity) desteklemeli ve raporların gerektiği taktirde MsWord, MsExcel, MsAccess gibi ODBC destekli her türlü yazılım ile analiz edilebilmesine olanak tanınmalıdır.

5-1-1. Server Bilgisayarı Teknik Özellikleri

1. Pentium 4 – 900 Mhz veya yukarı işlemci
2. 2 GB RAM
3. 20 GB harddisk
4. İntel 10/100 Mbps Ethernet kartı
5. Bir seri / bir paralel USB Port
6. 48X CD ROM
7. Monitör
8. Klavye, Mouse

6- Yönetim Yazılımı

1. Yönetim yazılımı iki ayrı yüklemekten (SERVER ve CLİENT) oluşmalıdır
2. Yönetim yazılımı 13 dil (Türkçe, İngilizce, Almanca, Fransızca, Arapça, İspanyolca...) desteklemelidir.
3. Sistemde bulunan üniteler server bilgisayar tarafından izlenebilir olmalıdır.
4. Yönetim yazılımının veri tabanı istenilen zamanda veya otomatik olarak yedeklenebilmelidir.
5. Yönetim yazılım yetkilileri ana yönetici tarafından eklenebilir ve programdaki yetkileri ayarlanabilir olmalıdır.
6. Yönetim yazılımında kullanıcıların fazla ve eksik mesailerini kullanacakları ünite ekranında kendilerine gösterilebilmelidir.
7. Tüm kullanıcıların aşağıda belirtilen bilgileri kayıt edilebilmeli ve bu kayıtlar güvenli bir şekilde server bilgisayarında veya ünitelerde tutulmalıdır.
8. İstenilen bilgiler şu şekilde olmalıdır;
 - a. İsim
 - b. Soyisim
 - c. Adres
 - d. Cinsiyet
 - e. Doğum tarihi
 - f. Doğum yeri
 - g. Sistemde bağlı olduğu grup
 - h. Sistemde bağlı olduğu bölüm
 - i. Haftalık çalışma saatleri
 - j. Bir adet fotoğrafı
 - k. İş ve ev adresi
 - l. Yakınlarının bilgileri

9. Kullanıcılar üniteye giriş yaptıklarında otomatik olarak sisteme bağlı uygulamalar aktif hale gelebilmelidir.
10. Kullanıcılar üniteye giriş yaptıklarında programda ayarlanmış uygulamaları aktif hale getirecek butonları görebilmelidir.
11. Sistem yöneticisi kullanıcıların sistemde bulunan hangi üniteleri kullanacağını belirleyebilmelidir.
12. Sistem yöneticisi kullanıcıların yüz ve ses tanıma dışında pin kodu ile giriş yetkisi vermesini sağlayabilmelidir.
13. Sistem yöneticisi kullanıcıların ünite üzerinden kullanıcıların kendi başlarına yüz ve ses kayıtlarını yapabilmeleri için pin numarası sağlayabilmelidir.
14. Sistem yetkilisi kullanıcıların yıllık ücretlerini giriş çıkışlarına göre ayarlayabilmelidir.
15. Kullanıcıların yüz ve ses örnekleri istenilen sayıda kayıt edilebilmelidir.
16. Yüz ve ses örneklerinin hassasiyetleri sistem yetkilisi tarafından ayarlanabilir olmalıdır.
17. Ünite kullanımı esnasında kullanıcılara olumlu veya olumsuz sesli,yazılı veya görüntülü olarak mesaj bırakılabilmelidir.
18. Sistem yetkilisi tarafından sisteme ünite eklenebilir, ayarlanabilir veya silinebilir olmalıdır.
19. Sistemde buluna ünitenin nasıl çalışacağı (pin kod izni, tuş kilidi...vb.) sistem yetkilisi tarafından ayarlanabilmelidir.
20. Sistemde bulunan ünitelerin ekran görünümü sistem yetkilisi tarafından ayarlanabilir olmalıdır.
21. Sistemde bulunan ünitelerin kullanılması durumunda sisteme bağlı uygulamaları (elektronik kilit, alarm ve bütün elektrikle çalışan cihazlar) aktif hale getirebilmelidir.
22. Sistemde bulunan ünitelerin kullanılması durumunda programda ayarlanmış uygulamaları aktif hale getirecek butonları ünitenin ekranında görülebilmelidir.
23. Sistemde bulunan ünitelerin sistemdeki yerlerinin daha kolay anlaşılması açısından gruplara ayrılabilirdir.
24. Ünitelerde kullanılacak olan tanıma metodu yüz veya ses veya hem yüz hem ses şeklinde ayarlanabilmelidir.
25. Sistemde bulunan kullanıcıların sistemdeki yerleri gruplar ve bölümler halinde ayarlanabilmelidir.

26. Sisteme bağlı olan uygulamalar grup veya bölümlere göre aktif hale getirilebilmelidir.
27. Sistemde bulunan grup ve bölümlere dahil olan kullanıcıların üniteleri kullanılması durumunda programda ayarlanmış uygulamaları aktif hale getirecek butonları ünitenin ekranında görülebilmelidir.
28. Sistem yetkilisi kullanıcıların detaylı şekilde haftalık çalışma saatlerini ve yıllık tatillerini ayarlayabilmelidir.
29. Sisteme başka bir tanıma cihazı (parmak izi, iris, kartlı... vb) bağlanabilir olmalıdır.
30. Raporlamalar istenilen kriterde dizayn edilebilmelidir.
31. Üniteler kendi aralarında video interkom ile haberleşebilmelidir.
32. Sistemdeki kullanıcılar sistem yetkilisinin izni dahilinde birbirlerine video mesaj bırakabilmelidir.
33. Sistemde bulunan üniteler üzerinde herhangi bir işlem yapıldığında sistemde önceden belirlenen kişilere e-mail ile bilgi verilebilmelidir.
34. Sistem yetkilisi sisteme belirli sayıda kişi giriş yaptığında sisteme bağlı herhangi bir uygulamanın aktif olmasını sağlayabilmelidir.
35. Sisteme bağlı uygulamalar uzaktan bir bilgisayar ile kontrol edilebilmelidir.
36. Sisteme bağlı birden fazla uygulama kullanıcı giriş yaptığında aktif hale gelebilmelidir.
37. Ünitelerde herhangi bir işlem yapıldığında (kullanıcılara hoş geldin mesajı, uygulamanın açıldığı veya kapandığı...vb) ekranda bilgilendirme resmi görüntülenebilmelidir.
38. Üniteler kendi aralarında veya üniteler bilgisayar ile "Skype" uygulaması ile birbirleriyle haberleşebilir veya sisteme bağlı uygulamalar aktif hale getirilebilmelidir.
39. Sisteme bağlı uygulamaların aktif hale gelmesi için ayarlanan birden fazla buton tek bir buton ile kontrol edilebilmelidir.
40. Sisteme bağlı uygulamalar belirli bir tarihte aktif hale getirilebilir olmalıdır.
41. Sistemde oluşturulan bir buton ile herhangi bir internet sitesi gösterilebilir olmalıdır.
42. Sistemde oluşturulan bir buton ile herhangi bir ip kamera izlenebilmelidir.
43. Sisteme bağlı uygulamalar mail ile kontrol edilebilmelidir. (sisteme bağlı uygulamalar mail gönderme usulü ile açılıp kapanabilmelidir)