

bio_ona_y

**Kart Erişim Cihazı (KEC),
Temaslı ve NFC Kart Okuyucu
Karşılaştırması**





Elektronik İmza ile Buluřma Noktamız...



İÇİNDEKİLER

KEC, Standart Okuyucu, NFC Karşılaştırma Tablosu.....	3
Elektronik Güvenlik Altyapısı (EGA) A.Ş. Hakkında	9
İletişim Bilgileri.....	10

KEC, Standart Okuyucu, NFC Karşılaştırma Tablosu

Çözüme ait Karşılaştırılan Özellikler	biOnay Kart Erişim Cihazı (KEC)	Standart Kart (temaslı) Okuyucu	NFC (temassız) Okuyucu
			
Sertifikasyonlar			
Güvenlik Sertifikası	Var <i>Ortak Kriterler (CC) EAL4+</i>	Yok	Yok
TSE Uyumluluk Sertifikası	Var <i>TS-13582 (Genel) TS-13583 (Arayüzler) TS-13584 (Güvenlik) TS-13585 (Uygulama)</i>	Yok	Yok
Kimlik Doğrulama Yöntemleri			
Sertifika ile Kimlik Doğrulama	Var	Var	Yok <i>İptal edilen kart tespiti edilemez</i>
PIN ile Kimlik Doğrulama	Var <i>Güvenli PINPAD ile PIN girişi.</i>	Var <i>Üzerinde PINPAD olmayan okuyucularda PC klavye ya da dokunmatik ekrandan girilir (Key logger, screen capture, USB/BT sniffer... atakları). PINPAD li okuyucularda güvenlik testi veya standard yoktur.</i>	Yok
Fotoğraf ile Kimlik Doğrulama	Var <i>Cihazın güvenli ekranında görevli kimlik kartı ile doğrulanır ve dijital kanıt oluşturulur.</i>	Yok	Yok <i>Temassız kısımdan fotoğraf okunabilir ama güvenli bir ortamda doğrulanamaz ve kanıt oluşturulamaz.</i>
Parmak izi ile Kimlik Doğrulama	Var <i>Parmak izi kimlik kartından okunur ve cihaz üzerindeki parmak izi sensör ile doğrulanır. Parmak izi herhangi bir merkeze gönderilmez kayıt edilmez ve cihaz dışına çıkarılamaz.</i>	Yok <i>Kart sahibinin fiziksel olarak o noktada olduğunun ispatı zorlaşır.</i>	Yok <i>Kart sahibinin fiziksel olarak o noktada olduğunun ispatı zorlaşır.</i>
Çevrimdışı Kimlik Doğrulama	Var <i>Cihaz çevrimdışı sertifika, PIN, Parmak İzi ve Fotoğraf doğrulama yapabilir. Sonuç verilerini imzalı ve şifreli olarak üzerinde 24 saat saklar ve çevrimiçiye geçtiğinde kimlik doğrulama sunucusuna gönderir.</i>	Yok	Yok



Özellikler	biOnay KEC	Standart Kart (temaslı) Okuyucu	NFC (temasız) Okuyucu
Eş Zamanlı Çoklu Kimlik Kartı Doğrulama			
Görevli Kimlik Kartının Eş Zamanlı Doğrulaması	Var Kimlik doğrulamayı gerçekleştiren görevli TCKN si kayıtlara geçer.	Yok İşlemi gerçekleştiren görevliler işlemi kendilerinin yaptığını inkâr edebilir.	Yok İşlemi gerçekleştiren görevliler işlemi kendilerinin yaptığını inkâr edebilir.
Aracı Kimlik Kartı ile Vekaleten İşlem Yapılması	Var Başkası adına vekaleten işlem yapılması, görevli, hizmet alan ve aracı kimliklerinin eş zamanlı doğrulanması ile gerçekleştirilir.	Yok	Yok
Kimlik Kartı Verisi Okuma / Yazma			
Kimlik Kartından Veri Okuma	Var TCKN, Ad ve Soyadı, Kart Seri No	Var TCKN, Ad ve Soyadı, Kart Seri No	Var TCKN, Ad ve Soyadı, Kart Seri No, Doğum Yeri, Doğum Tarihi, Cinsiyeti, Veriliş Tarihi, Uyuşu, Renkli Fotoğraf (Kişisel veriler kart sahibi istemi dışında ve farkında olmadan okunabilir)
Rol Yetkisi ile Güvenli Veri Okuma	Var Anne Adı, Baba Adı, Doğum Yeri, Doğum Tarihi, Cinsiyeti, Medeni Hali, Önceki Soyadı, Dini, Veriliş Tarihi, Renkli Fotoğraf, MRZ, Rüşt Mesajı, Kan Grubu, Acil Sağlık Bilgileri, ileri yönelik boş alanlar	Var Rüşt Mesajı	Yok
Rol Yetkisi ile Güvenli Veri Yazma	Var Kişisel Mesaj, Rüşt Mesajı, Kan Grubu, Acil Sağlık Bilgileri, ileri yönelik boş alanlar	Yok	Yok
PIN Değişirme	Var	Yok	Yok Temasız tarafta PIN yoktur.
PUK ile PIN Açma	Var	Yok	Yok Temasız tarafta PIN ve PUK yoktur.
E-İmza Sertifikası (NES) Yükleme	Var	Yok	Yok Temasız tarafta e-imza sertifikası yoktur.
E-İmza Oluşturma (Doküman imzalama)	Var	Var	Yok Temasız tarafta e-imza sertifikası yoktur.

Özellikler	biOnay KEC	Standart Kart (temaslı) Okuyucu	NFC (temasız) Okuyucu
Donanım ve Yazılım Güvenlik Özellikleri			
Tamper Protection	Var Cihaz donanımı fiziksel olarak açıldığında bunu tespit eder ve kullanılamaz duruma gelir.	Yok Okuyucu donanımı fiziksel olarak açılıp donanımı veya yazılımı değiştirilebilir.	Yok Okuyucu donanımı fiziksel olarak açılıp donanımı veya yazılımı değiştirilebilir. Android cihazlar zararlı kod ihtiva edebilir.
Secure Boot	Var Cihaz açılıştan itibaren üzerindeki tüm yazılımlar (işletim sistemi ve uygulamalar) güvenlik denetimi yapılarak açılır. Herhangi bir kod değişikliği tespit edildiğinde cihaz kullanılamaz duruma gelir.	Yok Okuyucu üzerindeki firmware yazılımı kötü niyetli kod parçaları ile değiştirilebilir. Okuyucunun bağlı olduğu PC/Akıllı cihazdaki yazılımlar zararlı kod ihtiva edebilir.	Yok Okuyucu üzerindeki firmware yazılımı kötü niyetli kod parçaları ile değiştirilebilir. Okuyucunun bağlı olduğu PC veya Android cihazlar zararlı kod ihtiva edebilir.
Güvenli Çalışma Ortamı	Var İşletim sistemi ve uygulama dışarıdan müdahale edilemeyen çalışma ortamında çalıştırılır.	Yok Okuyucu üzerinde veya bağlı olduğu PC/Akıllı cihazda güvenli çalışma ortamı yoktur.	Yok Okuyucu üzerinde veya bağlı olduğu PC veya Android cihazda güvenli çalışma ortamı yoktur.
Güvenli Yazılım Güncelleme	Var Uzaktan cihaza özel imzalı ve şifreli güvenli güncelleme gönderilebilir.	Yok Cihaz üzerindeki firmware yazılımı kötü niyetli kod parçaları ile değiştirilebilir.	Yok Cihaz üzerindeki firmware yazılımı kötü niyetli kod parçaları ile değiştirilebilir. Android cihazlar zararlı kod ihtiva edebilir.
Yazılım Kaynak Kod Kontrolü	Var Ortak Kriterler laboratuvarı kritik kaynak kodları denetlemektedir.	Yok	Yok
Güvenlik Testleri	Var Ortak Kriterler laboratuvarı CC EAL4+ seviyesinde atak testleri gerçekleştirir.	Yok	Yok
Güvenli Kök Sertifika Otorite (SO) Deposu	Var Cihaz üzerinde güvenilir Kök Sertifikaları güvenli olarak tutulmaktadır ve dışarıdan müdahaleler ile değiştirilemez.	Yok PC üzerindeki sertifikalara güvenilir. Ataklarla değiştirilebilir.	Yok PC veya Android üzerindeki sertifikalara güvenilir. Ataklarla değiştirilebilir.
Güvenlikli Özel SSL Katmanı	Var Cihaz üzerinde güvenlik testlerini geçmiş SSL yazılım katmanı vardır.	Yok PC üzerindeki SSL yazılım katmanlarına güvenilir.	Yok PC veya Android üzerindeki SSL yazılım katmanlarına güvenilir.
Gerçek Zamanlı Rastgele Sayı Üretici	Var Kriptografik işlemler için.	Yok	Yok
Güvenli Erişim Modülü (GEM)	Var Kriptografik işlemler cihaz içerisine iklendirme aşamasında yerleştirilen GEM akıllı kartı ile yapılır. Gerekli anahtarlar GEM kartı içerisinde kullanılır ve asla kart dışına çıkarılamaz.	Yok	Yok
Çift Yönlü Bağlantı Noktası Kimlik Doğrulama	Var GEM kartında yer alan özel RSA anahtarları ile kartlar arası ve merkezi sistemlerle haberleşmede şifreli ve imzalı güvenli haberleşme sağlanır.	Yok	Yok



Özellikler	biOnay KEC	Standart Kart (temaslı) Okuyucu	NFC (temasız) Okuyucu
Bağlantı Arayüzleri			
Ethernet	Var Hizmet sağlayıcı merkezinde güvenli KEC ağ sunucusuna bağlantı kurarak hizmet verir.	Yok	Yok
WiFi	Var Mobil KEC olarak kullanılabilir.	Yok	Var Android telefon/tablet NFC okuyucu olarak kullanıldığında.
GPRS	Var Mobil KEC olarak kullanılabilir. Güvenli APN üzerinden hizmet sağlanabilir.	Yok	Var Android telefon/tablet NFC okuyucu olarak kullanıldığında.
USB	Var USB şifreleme yapılmaktadır.	Var USB dinleyen zararlı yazılımlara karşı koruması yoktur.	Var USB dinleyen zararlı yazılımlara karşı koruması yoktur.
Ataklara Karşı Koruma			
Sahte Cihaz Kullanımına Karşı Koruma	Var Onaylı biOnay KEC cihazında bulunan GEM kartı sayesinde, Kimlik Kartı içerisinde bulunan kart sahibine ait kişisel mesajı okunarak cihazın güvenli ekranında kart sahibine gösterilip onaylatılır.	Yok Sahte cihazlarda kart sahibine ait PIN, TCKN, Ad ve Soyadı kopyalanabilir.	Yok Sahte cihazlarda kart sahibine ait TCKN, Ad ve Soyadı, renkli fotoğrafı, doğum yeri ve tarihi, cinsiyeti, veriliş tarihi kopyalanabilir.
Cihaz Üzerine Zararlı Yazılım Atılmasına Karşı Koruma	Var Onaylı biOnay KEC cihazı "Secure Boot" özelliği sayesinde gömülü işletim sistemi, uygulama yazılım değiştiği anda otomatik olarak cihaz içerisindeki kriptografik anahtarları kullanılamaz hale getirir.	Yok Üzerindeki firmware yazılım değiştirilen cihazlarda kart sahibine ait PIN, TCKN, Ad ve Soyadı kopyalanabilir.	Yok Üzerindeki firmware yazılım değiştirilen cihazlarda kart sahibine ait TCKN, Ad ve Soyadı, renkli fotoğrafı, doğum yeri ve tarihi, cinsiyeti, veriliş tarihi kopyalanabilir.
Cihazın Açılarak Donanım ve/veya Yazılım Değişimine Karşı Koruma	Var Onaylı biOnay KEC cihazı "Tamper Protection" özelliği sayesinde açıldığı anda kullanılamaz hale gelir.	Yok Açılıp üzerindeki firmware yazılım veya donanımı değiştirilen cihazlarda kart sahibine ait PIN, TCKN, Ad ve Soyadı kopyalanabilir.	Yok Açılıp üzerindeki firmware yazılım veya donanımı değiştirilen cihazlarda kart sahibine ait TCKN, Ad ve Soyadı, renkli fotoğrafı, doğum yeri ve tarihi, cinsiyeti, veriliş tarihi kopyalanabilir.
PIN ile Kimlik Doğrulama için Cihaza Gönderilen "Nonce" Değerinin Değiştirilmesine Karşı Koruma	Var Onaylı biOnay KEC cihazı merkezden alacağı "Nonce" değerini kendi SSL yazılımı ve sertifikaları ile güvenli kanaldan alır. Veya "Nonce" değerini üzerindeki GEM kartı ile güvenli olarak üretebilir.	Yok PC/Akıllı Cihaz üzerindeki yazılımlara müdahale ile veya USB/BT ataklar ile karta gönderilen "Nonce" değerine müdahale edilip değiştirilebilir. Kart sahibi onay vermek istediği siteye değil, farkında olmadan başka bir uygulamaya kimlik doğrulaması yapabilir.	Yok PIN doğrulama özelliği temasız tarafta yoktur.



Özellikler	biOnay KEC	Standart Kart (temaslı) Okuyucu	NFC (temasız) Okuyucu
Ataklara Karşı Koruma (devam)			
Kimlik Kartına ait PIN lerin Çalınmasına Karşı Koruma	Var <i>Onaylı biOnay KEC cihazı PIN verisini kendi üzerinde doğrular ve cihaz dışına çıkartmaz.</i>	Yok <i>PINPAD i olmayan okuyucularda PIN ler Key logger, screen capture, man-in-the-browser, man-in-the-App ve benzeri ataklar ile çalınabilir. PINPAD li okuyucularda firmware değiştirilmiş bir cihaz ile kötü niyetli çalışan PIN leri kopyalayabilir.</i>	Yok <i>PIN özelliği temasız tarafta yoktur.</i>
Kişisel Verilerin Ele Geçirilmesine Karşı Koruma	Var <i>Onaylı biOnay KEC cihazı PIN, Parmak İzi ve Kişisel Mesajı cihaz dışına asla çıkarmaz. Diğer kişisel veriler sadece Rol yetki doğrulaması yapabilen kurumlarca okunabilir.</i>	Yok <i>PC/Akıllı Cihaz üzerinden kişiye ait PIN çalınabilir. PINPAD li okuyucularda cihaza müdahale edilerek karta ait PIN ele geçirilebilir.</i>	Yok <i>PC/Akıllı Cihaz üzerinden Doğum Tarihi Doğum Yeri, Cinsiyeti, Veriliş Tarihi, Dijital Fotoğraf ele geçirilebilir.</i>
Başkasına ait Kart ile İşlem Yapılmasının Engellenmesi	Var <i>Onaylı biOnay KEC cihazı ile Parmak İzi doğrulaması yapılabildiğinden, kart sahibinin işlem noktasında olduğu garantilenmiş olur. Fotoğraf doğrulama için görevlinin kimlik doğrulamaya eşlik etmesi sağlanır ve ilaveten PIN istenebilir.</i>	Yok <i>Başkasına ait Kimlik Kartı ve PIN'i ele geçiren kişi işlem yapabilir. Kart üzerindeki fotoğraf siyah beyaz olduğundan fotoğraf doğrulama için yeterli olmaya bilir.</i>	Yok <i>Başkasına ait Kimlik Kartı ele geçiren ve kişiye benzeyen bir kişi (kuzeni, ikizi gibi) işlem yapabilir. Yüz tanıma sistemlerini atlatılabilen ataklar mevcuttur.</i>
Kimlik Doğrulamayı Gerçekleştiren Görevlinin İnkâr Edememesinin Sağlanması	Var <i>Onaylı biOnay KEC cihazı ile görevli Kimlik Kartı eş zamanlı doğrulanabilir.</i>	Yok	Yok



Özellikler	biOnay KEC	Standart Kart (temaslı) Okuyucu	NFC (temasız) Okuyucu
Kart Sahibi için Kullanım Kolaylığı ve Güvenin Sağlanması			
PIN'i Hatırlamadan İşlem Yapabilme	Var <i>Parmak izi ve/veya Fotoğraf doğrulama ile işlem yapılabilir.</i>	Yok <i>PIN hatırlamadan işlem yapılamaz.</i>	Yok <i>PIN özelliği temasız tarafta yoktur. Temasız taraf kimlik doğrulama amacıyla kullanılamaz</i>
Sahte veya Kurcalanmış Cihazı Tespit Edebilme	Var <i>Onaylı biOnay KEC cihazı Kimlik Kartında kart sahibine ait kişisel mesajı güvenli ekranında gösterip onaylatır. Kart sahibi cihazın orijinal ve değiştirilmemiş olduğunu anlar.</i>	Yok <i>Sahte veya kurcalanmış bir okuyucuya, kart sahibi anlamadan PIN bilgisini verecektir.</i>	Yok <i>Sahte veya kurcalanmış bir okuyucuyu kart sahibi anlayamaz ve kişisel verileri ele geçer.</i>
Kişisel Verilerin Çalınmadığından Emin Olunması	Var <i>Onaylı biOnay KEC cihazı Rol yetkisi olmayan kurumlara kişisel verileri vermez. Rol yetkisi gerektirdiği durumda ayrıca kart sahibinin onayını ister.</i>	Yok <i>Sahte veya kurcalanmış bir okuyucuyu kart sahibi anlamadan PIN bilgisini kopyalar. TCKN, Ad ve Soyadı gibi bilgileri kopyalar.</i>	Yok <i>Sahte veya kurcalanmış bir okuyucuyu kart sahibine ait TCKN, Ad ve Soyadı, Doğum Yeri ve Tarihi, Cinsiyeti, Veriliş Tarihi, Dijital Fotoğrafını kopyalar.</i>
İşlemi Gerçekleştiren Görevliye Güvenin Sağlanması	Var <i>İşleme görevli kendi Kimlik Kartı ile katılabilir ve güven sağlayabilir.</i>	Yok	Yok
ATM'de Kimlik Kartının Alıkonulmaması	Var <i>KEC donanımı motorize okuyucu içermediğinden ve Kimlik Kartını içine komple almadığından kart sıkışma vakası yaşanmaz.</i>	Yok <i>Motorize kart okuyucularda günde binlerce kart sıkışma vakası yaşanabilmektedir.</i>	Var <i>Kimlik Kartı bir yuvaya takılmadığından kart alıkonulmaz. Ancak kişisel veriler kopyalanabilir.</i>
Tavsiye Edilen Kullanım Alanları			
Kullanım Alanları	Kurumsal alanda başkalarına ait kimliklerin doğrulanması için <i>(Banka şubesi, GSM bayi, Tapu dairesi, Noterler, Hastaneler, Sigorta işlemleri, Sınav merkezleri, Abonelik işlemleri, Yeni müşteri edinimi gibi).</i>	Bireysel ev kullanımı için <i>(Evden e-devlet kapısına, internet bankacılığına giriş gibi).</i>	Pasaport yerine havalimanlarında ve sınır geçişlerinde seyahat amaçlı (ICAO standardı) güvenlik güçlerince çevrim içi ve ilave güvenlik sorgulamaları ile.



Elektronik Güvenlik Altyapısı (EGA) A.Ş. Hakkında

%100 yerli üretim ve milli yazılım geliştirerek, elektronik güvenlik hizmetleri sunmak amacıyla 2006'da kurulan Elektronik Güvenlik Altyapısı A.Ş.; konusunda uzman ekibiyle **E-İmzanın ülkemizde gelişmesine ve yaygınlaşmasına liderlik etmektedir**. Aynı zamanda E-Fatura, E-İhale ve Mobil İmza kavramlarının ülkemizde oluşmasında etkin rol almış, ARGE ve danışmanlık görevi üstlenmiştir. EGA, sunduğu çözümlerinin/ürünlerinin tamamını kendi bünyesinde geliştirmektedir ve kurulduğu günden bu yana 500'ü aşkın kamu ve özel sektör müşterisine anahtar teslimi e-dönüşüm hizmetleri sunmaktadır.

www.ega.com.tr

www.bionay.com.tr

e-İmza Çözümlerimiz

- Elektronik İmza Kütüphanesi ve Entegrasyonu (Tüm akıllı kart, akıllı kart okuyucu, zaman damgası, Nitelikli Elektronik Sertifika, HSM'ler ile çalışabilme özelliği)
- Mobil İmza Entegrasyonu (Avea, Turkcell, Vodafone, tüm GSM operatörleri ile çalışabilme özelliği)
- MSSP (Mobile Signature Service Provider) Altyapısı ve Kurulumu
- Zaman Damgası Entegrasyonu (Tüm ESHS'lerin verdiği hizmetler ile uyumlu)
- Merkezi Veri Tabanı Hizmet Sağlayıcı (MTHS) Altyapısı ve Entegrasyonu
- Web Tarayıcı Bağımsız E-imza, Mobil imza ve E-kimlik Doğrulama Çözümü
- E-Fatura Özel Entegratörlük Çözümleri (Birçok ERP ürünü ile entegre)
- E-Defter İmzalama/Doğrulama Entegrasyonu
- KEP (Kayıtlı Elektronik Posta) Entegrasyonu (Tüm KEP Hizmet Sağlayıcılarla çalışabilen altyapı)
- SGK E-Haciz Yönetim Sistemi
- Maliye E-Haciz Yönetim Sistemi
- TMSF E-Haciz Yönetim Sistemi
- EKAP E-İhale Yönetim Sistemi
- ASBİS Araç Tescil Elektronik İmza Entegrasyonu
- PKI (Açık Anahtar Altyapısı) Yazılımı
- Şifreleme Yazılımları
- E-'li tüm süreçlerin eğitim ve danışmanlığı



İletişim Bilgileri

EGA Elektronik Güvenlik Altyapısı A.Ş.

ve

biOnay Elektronik Kimlik Doğrulama Hizmet Sağlayıcısı A.Ş.

- **Merkez Şube:**
Avni Dilligil Sok. Çelik İş Merkezi A Blok No:11 Kat:2 Daire:7
Mecidiyeköy, Şişli / İstanbul
- **Teknopark Şube:**
Teknopark İstanbul Sanayi Mahallesi, Teknopark Bulvarı No:1-1C Blok Kat:3 D:1306
34906 Pendik / İstanbul

Tel: 0-216-510 8096

info@ega.com.tr

info@bionay.com.tr