



Hızlı Geçiş Sistemi



FSM Bilgi Teknolojileri Tic. Ltd. Şti.

HGS (Hızlı Geçiş Sistemi) Nedir?

- HGS, araçların otoyol ve köprü gişe alanlarında, duraklama yapmaksızın, araç içi pasif etiket/kart vasıtasyyla, geçiş ücretini ödeme sistemidir.
- Sistemin temeli, araç üzerinde bulunan RFID etiketlerinin otoyol şeritlerinde, RFID okuyucu anten tarafından okunarak giriş ve çıkış verilerinin oluşturulmasına dayanmaktadır.
- Giriş ve çıkış verileri kullanılarak ücret hesaplanır, hesaplanan ücret PTTbank ve Diğer bankalar aracılığı ile etikete bağlı hesaplardan toplanır.
- Etiket bulundurmadan geçiş yapan araçların plakaları, sistem tarafından çekilen fotoğraflardan OCR işlemiyle tespit edilerek, plaka sahibine tebliğat yapılır.



HGS (Hızlı Geçiş Sistemi) Nedir?

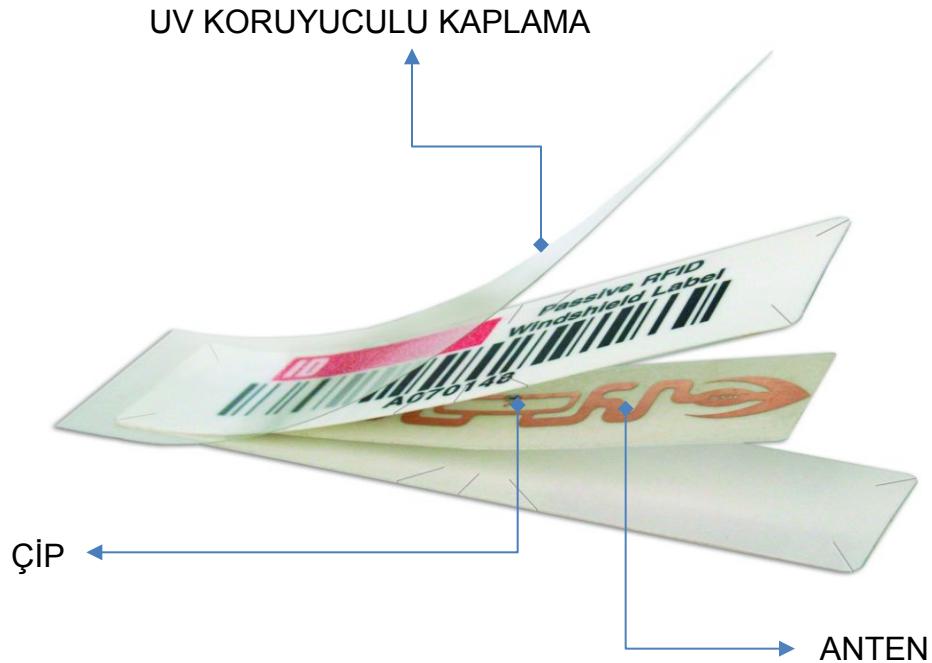
- HGS sisteminde **pasif RFID etiketleri** kullanılır. Sistemi her katmanda çalışan kapsamlı bir **BackOffice yazılımı** yönetir. **7 adet uygulama katmanı** vardır:

 - ✓ Gişeler,
 - ✓ Gişelerin bağlı olduğu Plazalar,
 - ✓ Plazaların bağlı olduğu Bölge,
 - ✓ Ana Kontrol Merkezi,
 - ✓ İhlal Değerlendirme Merkezi,
 - ✓ Bankalar + Etiket Satış Kanalları,
 - ✓ Çağrı Merkezi

- Bankalar ile sürekli hesaplaşma yapılmaktadır
 - **10 milyon aktif müşteri** hesabı sürekli olarak güncellenmektedir



Kullanılan Etiket (Tag) (Passive UHF RFID)



- Global Standart ISO 18000-6C
- Düşük Fiyat
- Pilsiz Yeni Teknoloji
- Çok Daha Uzun Ömürlü
- İnce
- Test Edilmiş ve Güvenilir



HGS SİSTEM AVANTAJLARI



RFID - Pasif

- Test Edilmiş ve Güvenilir Teknoloji
- Optimum Performans / Maliyet
- Pilsiz, Uzun ömürlü Yeni Teknoloji
- Yüksek Hızlı Yazma Okuma
- AVI – Automatic Vehicle Identification
- EVR – Electronic Vehicle Registration
- Elektronik Cüzdan, Gişesiz Ücret Toplama Kabiliyeti
- Açık, Genişleyebilir Sistem
- Global Kabul ve Standartlaşmış



SİSTEMLER

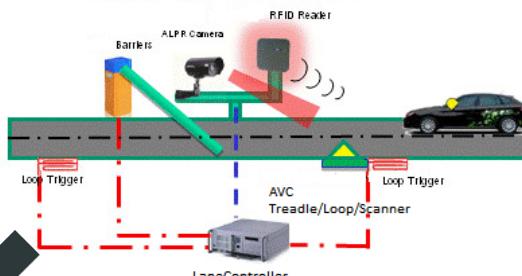
KAPALI SİSTEM

➤ Avantajları

- ✓ Araç tespitinde ve sınıflandırmada yüksek doğruluk oranı
- ✓ Araç kaçırma (araçların %100'ü ödemek zorunda)

➤ Dezavantajları

- ✓ Araçların gışelerde durmak zorunda olması
- ✓ Trafik akışını yavaşlaması ve kuyruk oluşması
- ✓ Beklemelerden dolayı artan yakıt tüketimi
- ✓ Beklemelerden dolayı yüksek CO2 emisyonu
- ✓ Operasyon maliyeti yüksek



AÇIK SİSTEM

➤ Avantajları

- ✓ Araç trafiğinde akıcılık (Araçların durmasına/yavaşlamasına gerek yok)
- ✓ Yakıt tüketiminin azalması
- ✓ CO2 emisyonunun azalması
- ✓ Operasyon maliyeti düşük

➤ Dezavantajları

- ✓ Araç sınıflandırmada azalan doğruluk oranı
- ✓ Tag'i olmayan ve/veya ihlal yapan araçlar için geride gelişmiş bir ihlal değerlendirme yöntemi gerektirmesi
- ✓ İhlal yapan araçlardan tahsilat yapmanın maliyetinin yüksek olması



MLFF (FREE-FLOW) SİSTEM

➤ Avantajları

- ✓ Gişeye ve gişeye girmeye gerek yok
- ✓ Araç trafiğinde akıcılık. Araçların durma/yavaşlamasına gerek yok
- ✓ Yakıt tüketiminin azalması
- ✓ CO2 emisyonunun azalması
- ✓ Manual işlemlerin azalması
- ✓ Operasyon maliyeti düşük

➤ Dezavantajları

- ✓ Araç sınıflandırmada azalan doğruluk oranı
- ✓ Tag'i olmayan ve/veya ihlal yapan araçlar için geride gelişmiş bir ihlal değerlendirme yöntemi gerektirmesi
- ✓ İhlal yapan araçlardan tahsilat yapmanın maliyetinin yüksek olması



İŞLETİM ORTAMI VE İŞLEVLER

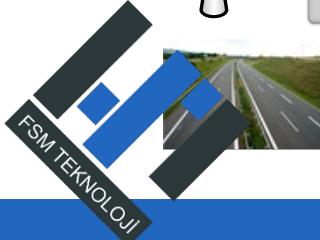
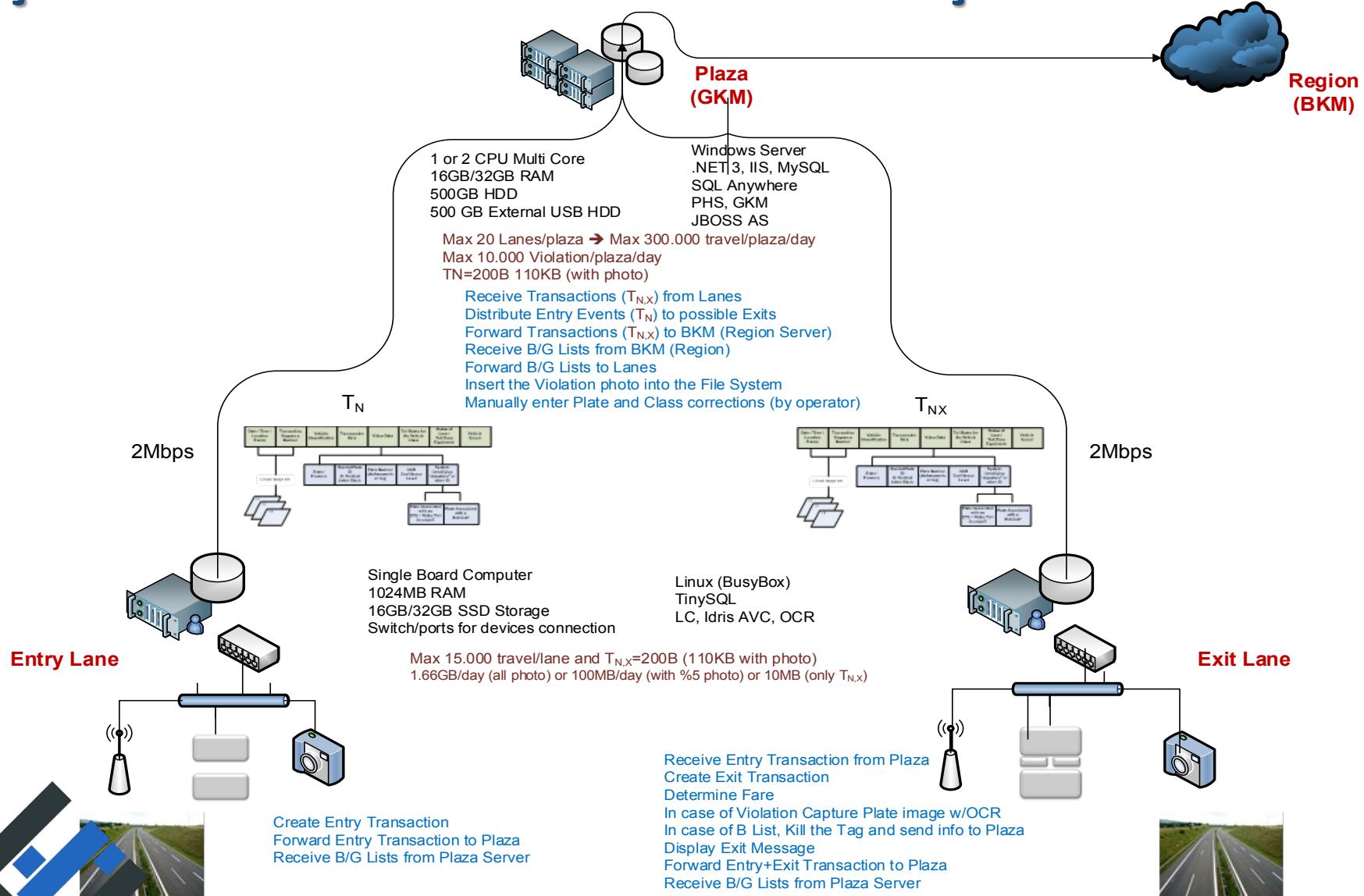
- **Otoyol Giriş Gişesi:**
 - ❖ Otoyol giriş gişelerine kurulacak endüstriyel sunucu, sunucuya bağlı RFID okuyucu anten, kamera sistemlerini kullanarak otoyol giriş verilerini üreterek GKM'ye gönderir.

- **Otoyol Çıkış Gişesi:**
 - ❖ Otoyol çıkış gişelerine kurulacak endüstriyel sunucu, sunucuya bağlı RFID okuyucu anten, kamera ve araç sınıf tespit sistemlerini kullanarak otoyol çıkış verilerini üreterek GKM'ye gönderir. GKM'den kara/gri liste, ücret tarifesi ve giriş verilerini alır.

- **GKM (Plaza):**
 - ❖ GKM sunucusu üzerinde gişelerden gelen giriş ve çıkış verileri saklanır. Giriş, çıkış ve ihlal verileri Müşteri Hizmetleri uygulaması kullanılarak izlenebilecektir. Aynı uygulamadan ihlaller için araç fotoğrafları kullanılarak plaka girişi ve sınıf uyumsuzluğu düzeltmesi yapılabilir. Onaylanan veriler bağlı olunan BKM'ye gönderilir. Onaylanan veriler 30 gün saklandıktan sonra silinir. Otoyoldaki diğer istasyonlara otoyol giriş verileri gönderilir. BKM'den kara/gri liste, ücret tarifesi verilerini alır.



Gişe ve GKM sunucularının özellikleri ve işlevleri



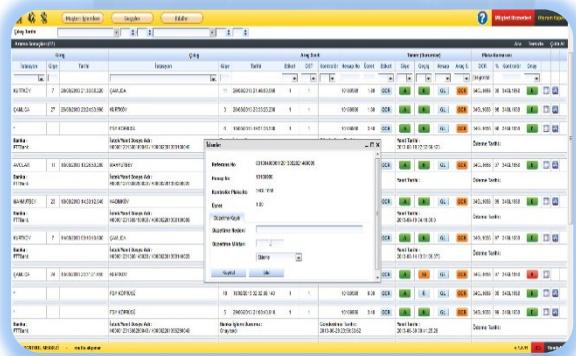
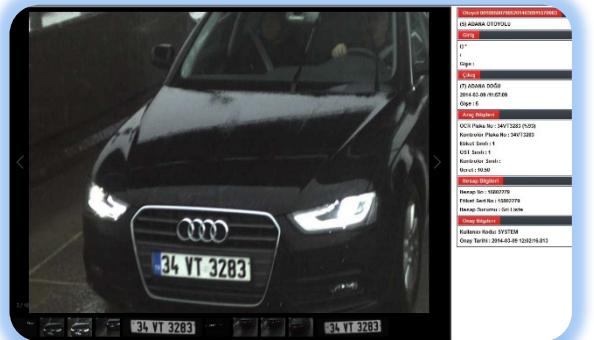
İŞLETİM ORTAMI VE İŞLEVLER

The logo consists of a red right-pointing triangle icon followed by the letters "BKM" in a bold, black, sans-serif font.

- ✓ BKM sunucusu üzerinde GKM'lerden gelen giriş ve çıkış verileri saklanmaktadır.
 - ✓ Giriş, çıkış ve ihlal verileri Müşteri Hizmetleri uygulaması kullanılarak izlenebilmektedir.
 - ✓ AKM'den kara/gri liste, ücret tarifesi verileri alınmaktadır.

AKM:

- ✓ AKM sunucuları üzerinde BKM'lerden gelen giriş ve çıkış verileri saklanmaktadır.
 - ✓ Giriş, çıkış ve ihlal verileri Müşteri Hizmetleri uygulaması kullanılarak izlenmektedir.
 - ✓ Plaka eşleştirme yapılamayan ihlaller İDB'ye gönderilmektedir.
 - ✓ Geçiş bilgileri bankalara gönderilerek ücretler tahsil edilmektedir.
 - ✓ AKM'de bulunan sunucularda etiket sahiplerinin otoyol kullanım bilgilerini takip edebilecekleri Müşteri Bireysel İşlemler uygulaması da çalışmaktadır.
 - ✓ AKM'de bulunan sunucularda HGS sisteminin donanım ve yazılım bileşenlerinde meydana gelen arızaların kullanıcılar tarafından bildiriminin yapılabileceği ve takip edildiği Arıza Takip Sistemi uygulaması da çalışmaktadır.



FSM Bilgi Teknolojileri Tic. Ltd. Şti.

İŞLETİM ORTAMI VE İŞLEVLER

► İDB:

- ✓ İDB sunucuları üzerinde AKM'den gelen ihlal geçiş kayıtlarından ihlalci ve kaçış kayıtları üretilmekte ve İhlal Değerlendirme uygulaması kullanılarak izlenmektedir.
- ✓ İhlalcilerinin adreslerinin tespiti EGM'den sorgulanarak sağlanmaktadır.
- ✓ Adresi tespit edilen ihlalcilere tebliğat hazırlanarak PTT üzerinden gönderilmektedir.
- ✓ Ödeme yapılmayan ceza bilgileri Maliye'ye gönderilmektedir.

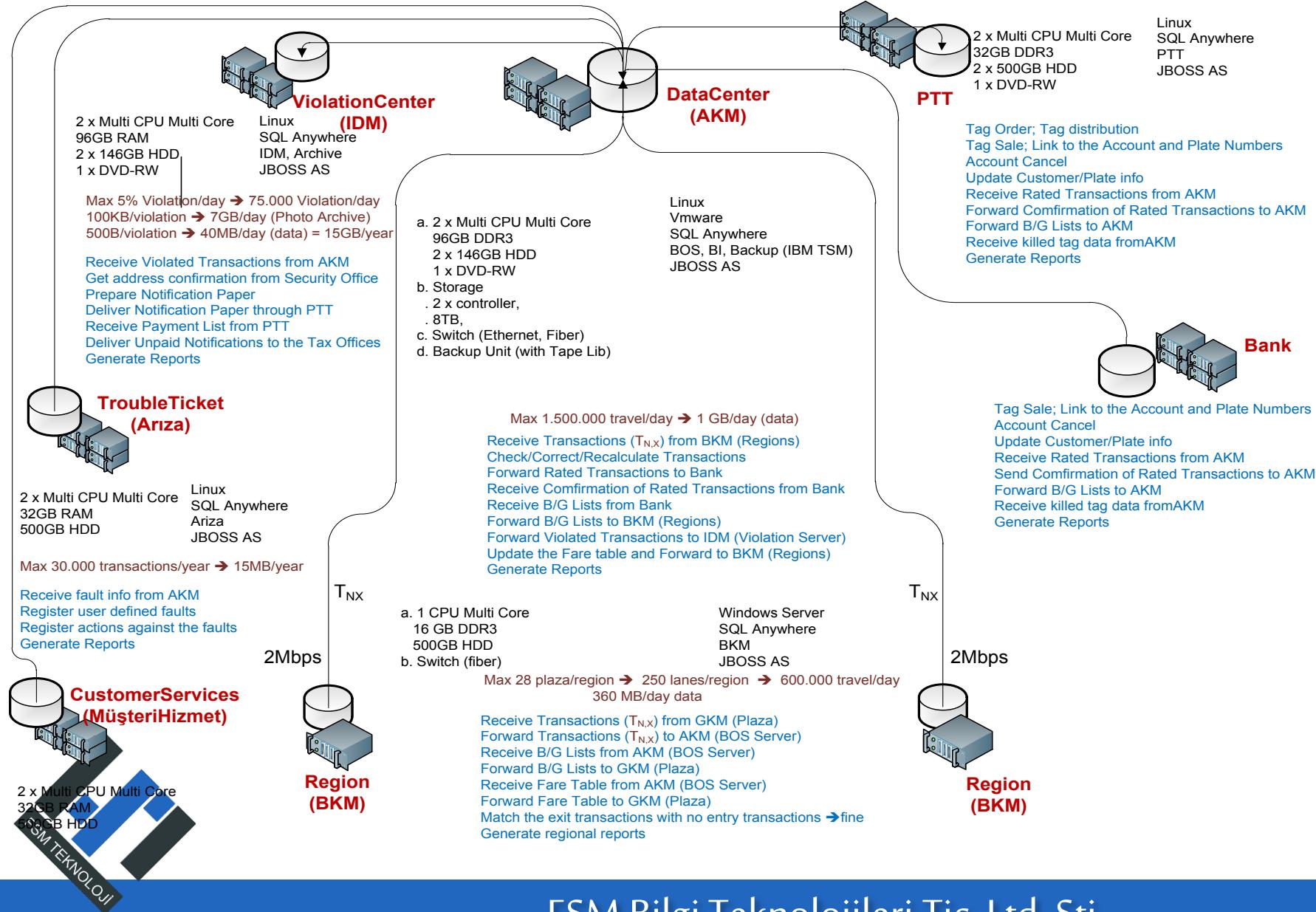


► PTT:

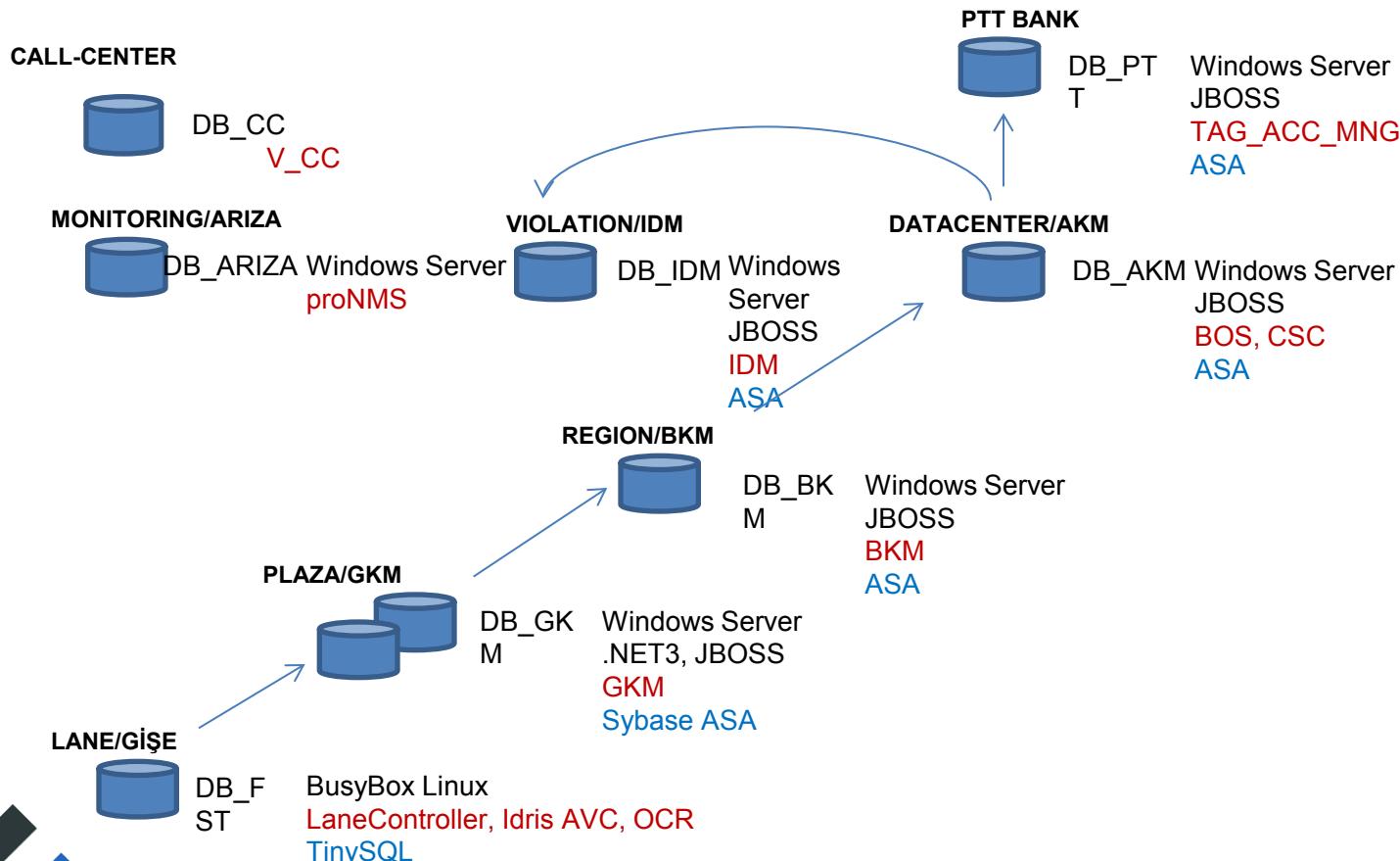
- ✓ Etiket tanıtma ve şubelerde etiket satış işlemleri Etiket Yönetimi ve Etiket Satış uygulamları kullanılarak PTT sunucuları üzerinde çalışmaktadır.
- ✓ Etiket ve satış bilgileri AKM'ye göndermektedir. AKM'den gönderilen geçiş kayıtlarının doğrulamasını yaparak müşteri hesaplarından geçiş ücretlerini tahsil ederek KGM hesaplarına aktarmaktadır.



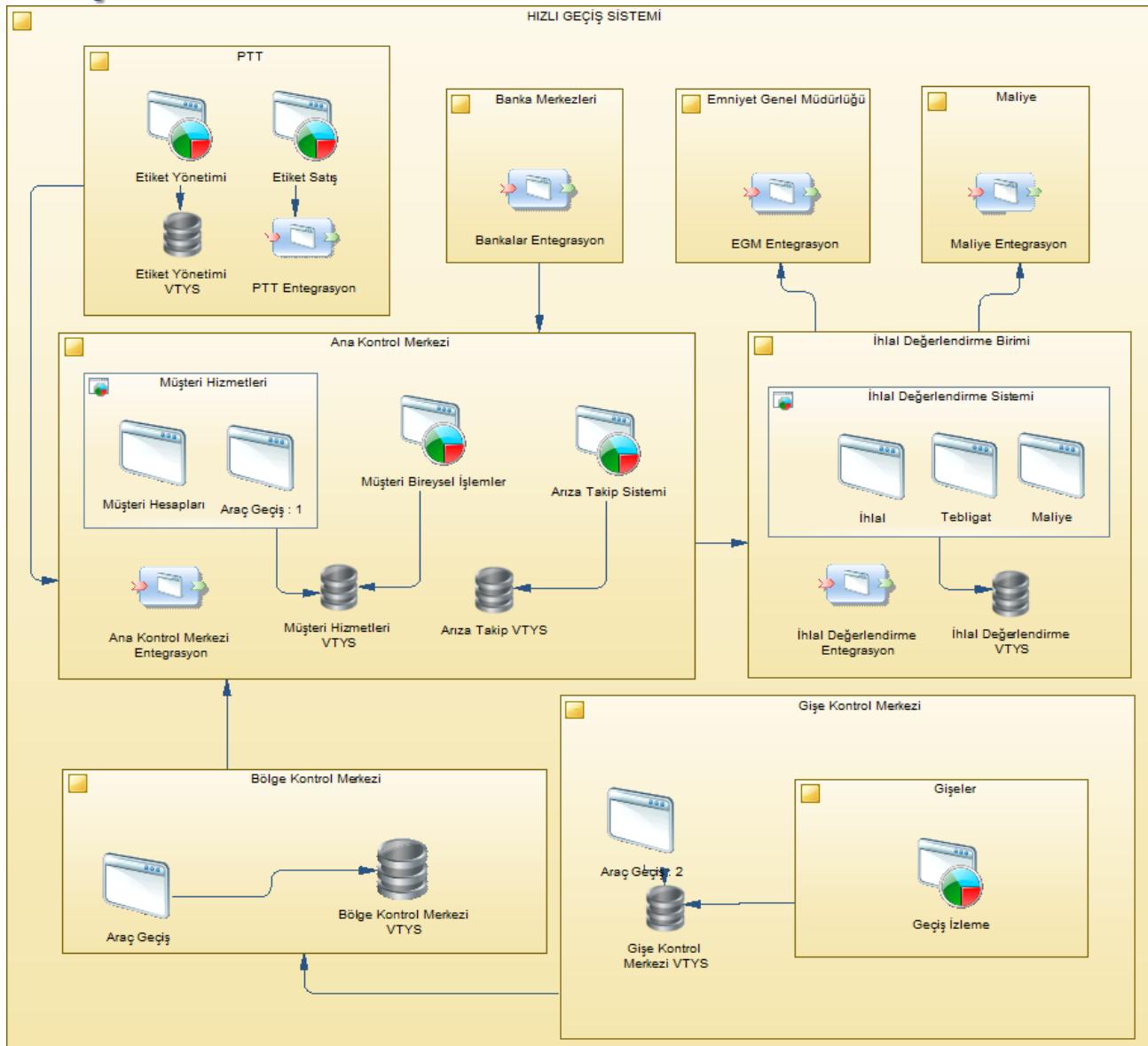
BKM, AKM, İDB ve PTT sunucularının özellikleri ve işlevleri



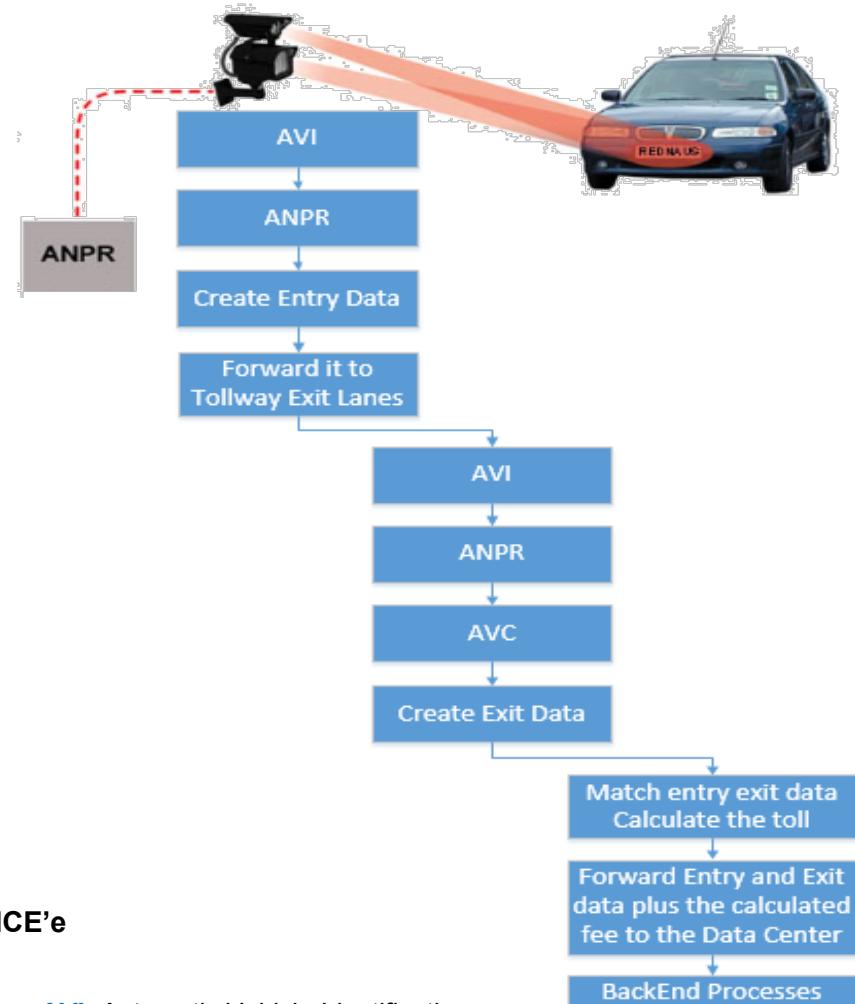
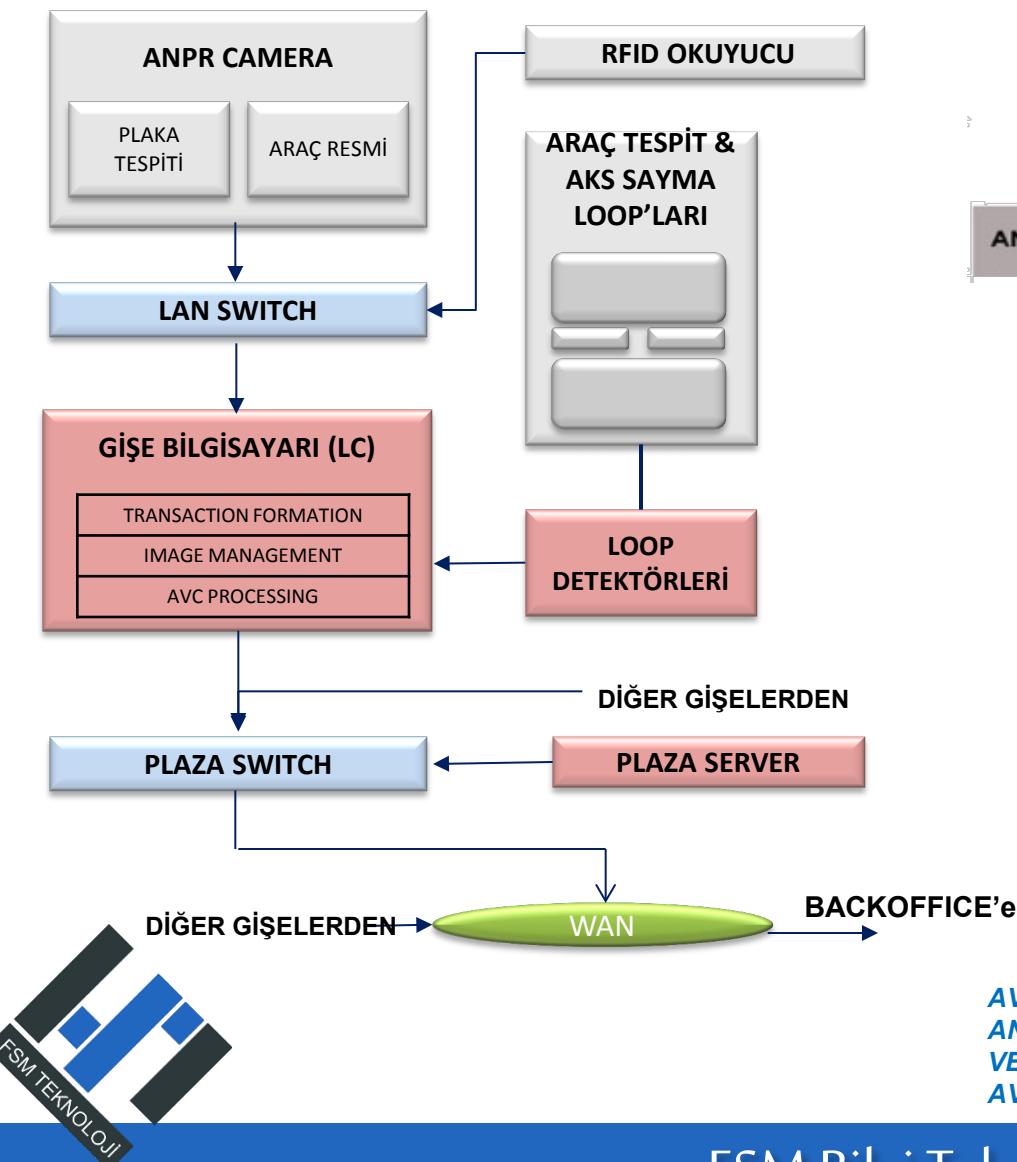
KATMANLAR - İŞLETİM SİSTEMİ / UYGULAMA / VERİTABANI



Sistem Perspektifi



HGS – Temel Gişe Mimarisi ve Temel İşlevler



AVI: Automatic Vehicle Identification
ANPR: Automatic Number Plate Recognition
VES: Violation Enforcement Systems
AVC: Automatic Vehicle Classification

HGS ile ÜCRET TAHSİLAT SİSTEMİ-PROJELER



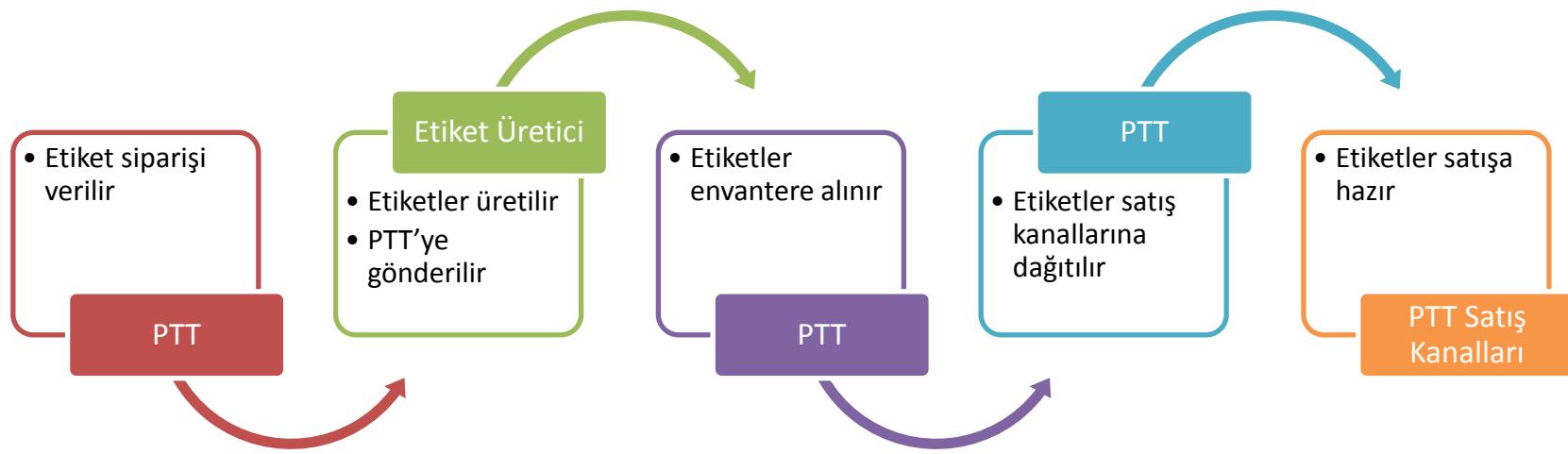
- ✓ İstanbullines Eskihisar – Topçular hattında
- ✓ İstanbullines Gişelerine HGS okuyucu Sistem yerleştirilmiştir.
- ✓ HGS etketi olan araçların hesaplarından geçiş ücreti tahsil edilmektedir.



- ✓ İDO Eskihisar – Topçular
- ✓ İDO Sirkeci – Harem hattında
- ✓ İDO Gişelerine HGS okuyucu Sistem yerleştirilmiştir.
- ✓ Gişe, LC, Backoffice yazılımları çalışmaktadır.
- ✓ HGS etketi olan araçların hesaplarından geçiş ücreti tahsil edilmektedir.



FSM Bilgi Teknolojileri Tic. Ltd. Şti.



HESAP YÖNETİMİ



Gelir Yönetimi (Clearing and Settlement Procedure)



Aracıyla oyotol
giselerinden
geçiş yapar

- Etiket okunur
- Fotoğraf çekilir
- Plaka tanınır
- Ücretlendirme yapılır
- Geçiş verisi oluşturulur
- Geçiş verisi GKM ye gönderilir
- GKM den hesap durum listesini senkronize eder

GIŞE



GKM



BKM



AKM



PTT

- Gişe izlenir
- Geçiş verileri izlenir
- İhlallere plaka girilir
- Geçiş verileri BKM ye gönderilir
- BKM den hesap durum listesini senkronize eder
- AKM ler izlenir
- Geçiş verileri izlenir
- Geçiş verileri AKM ye gönderilir
- AKM den hesap durum listesini senkronize eder
- BKM ler izlenir
- Geçiş verileri izlenir
- Geçiş ücret bilgileri tahsilat için PTT ye gönderilir
- PTT den hesap durum listesini senkronize eder
- Geçiş ücreti hesaptan düşülür
- KGM'ye aktarılacak toplam geçiş tutarları raporlanır
- KGM hesabına geçiş tutarları geçiş tarihinden anlaşılan gün kadar sonra aktarılır





KGM İhlal yapan aracın plakasından EGM'den adres sorgular

EGM Plakanın kayıtlı olduğu kişinin adresini tespit eder

KGM Tebliğat dosyalarını hazırlar
Matbaada bastırır
Baskıdan gelen tebliğatları barkod ile sisteme girişini yapar
Tebliğatları PTT'ye gönderir

PTT Tebliğatları alır
Barkod ile sisteme girer
Tebliğat adresine bildirim yapar
Tebliğat tutarlarının tahsilatını araç sahibinden yapar
Tahsilatın geçiş ücretini KGM ye ceza tutarını Maliyeye aktarır

KGM Tebliğat tebliğ ve tahsilat durumlarını sorgular
Tahsilat edilemeyen tebliğat bilgilerini Maliyeye bildirir

Maliye Tahsil edilemeyen tebliğatları araç satış ya da periyodik muayene esnesinde tehsil eder
Geçiş ücreti tutarını KGM ye aktarır

HGS Geçiş İhlali Sorgulama

Araç Plaka Numarası Giriniz:

Yenile

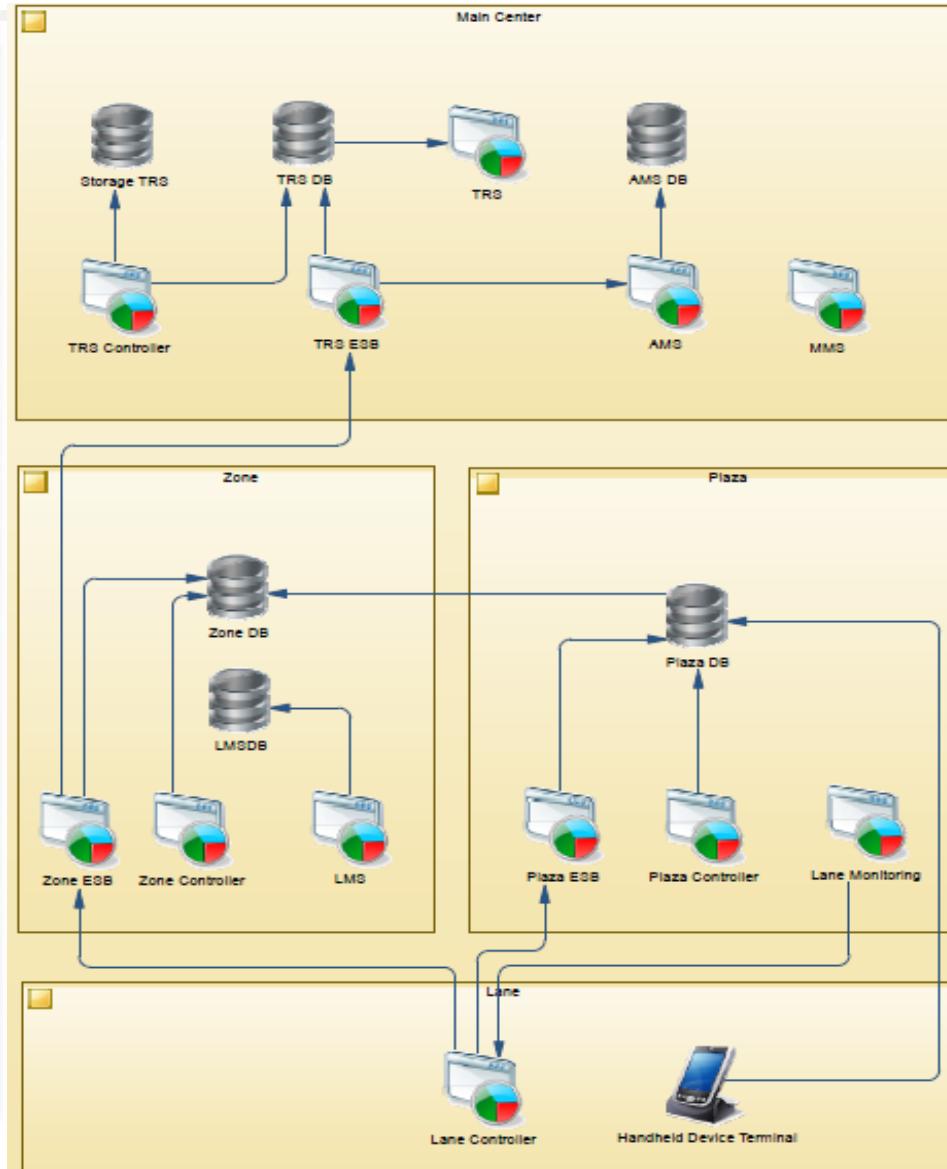
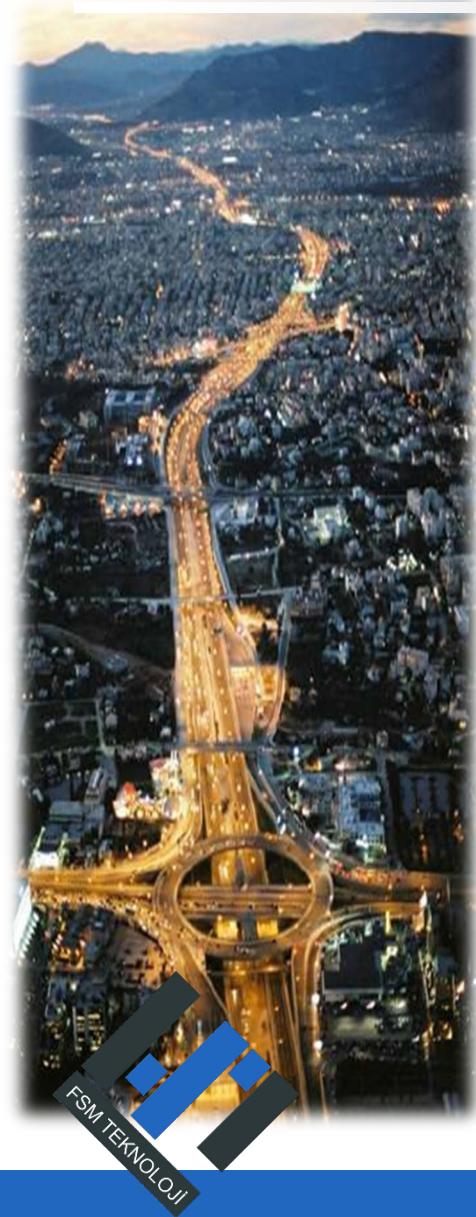
TARİH	BÖLGE	İSTASYON	NORMAL ÜCRET (GÜNDE FİYATI)	CEZA TUTARI (TL)	PENALİ CEZA TUTARI (TL)
	MAHMUTBEY EDİRNE OTOTOLU	AVCIALAR	7,20	79,75	41,61
		TOPLAM	7,20	79,75	41,61

* Ceza tescil tarihinden itibaren 15 gün içinde ödeme yapılması halinde geçiş ücreti hanıç 10 (on) kat idari para cezası üzerinde %25 indirim haklarından yararlanılarak ödemesi mümkün.

Bu sayfada verilen taramanın doğruluğu amaçlıdır. Son 2-3 güne ait HGS Geçiş İhlali kayıtları hizmete hemen yansımamış olabilir.
Hizmete giren İhlal tescili ve kim HGS sorumlusu ile kişi ilişkisi bulunan.

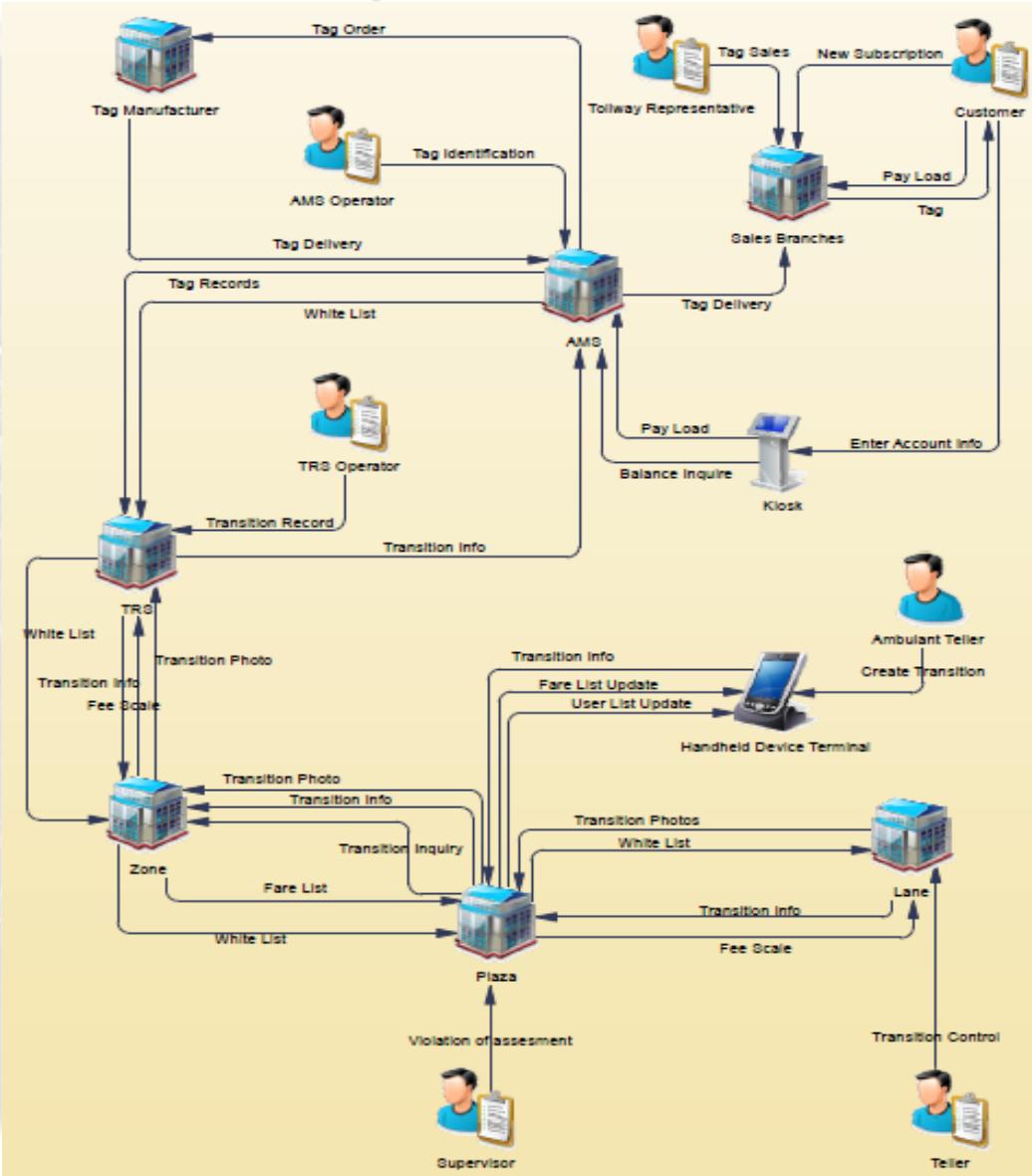
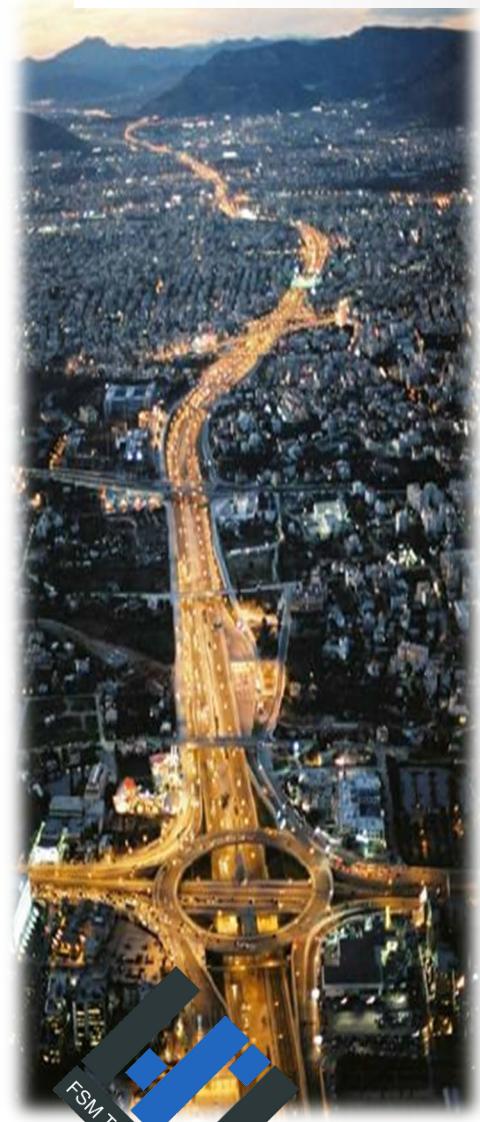


UYGULAMA MİMARİSİ - Filipinler



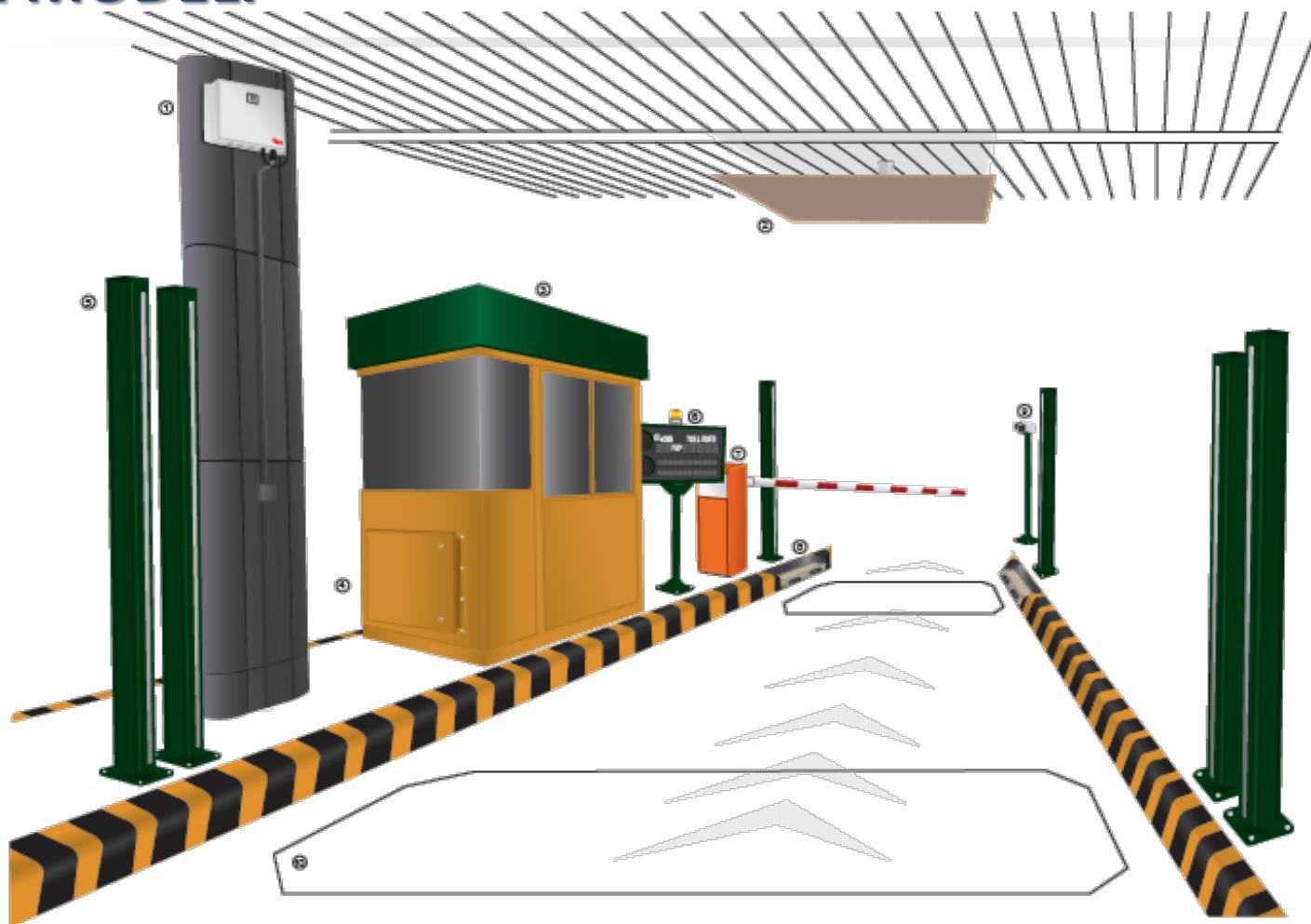
FSM Bilgi Teknolojileri Tic. Ltd. Şti.

İLETİŞİM DİYAGRAMI - Filipinler



FSM Bilgi Teknolojileri Tic. Ltd. Şti.

GİŞE MODELİ



List of Equipment to be Installed

- | | | |
|---|---|---|
| 1. RFID Reader | 4. Cabinet Door | 6. TFI (Toll Fare Indicator) |
| 2. RFID Antenna | - Vendeka Hardware Unit | 7. ALB (Automated Lane Barrier) |
| 3. Toll Booth | 5. OB (Optical Barrier) | 8. Optical Treadle |
| <ul style="list-style-type: none"> - Monitor - Keyboard - Printer - Smart Card Reader | <ul style="list-style-type: none"> - Front OB1 - Front OB2 - Exit OB | <ul style="list-style-type: none"> 9. CCTV 10 Safety Loop Sensor <ul style="list-style-type: none"> - Entry Loop - Exit Loop |

