

Tarih:04.05.2024

Traffic Tower ile Trafik Yönetimi

Ulaşımında Büyük Veri ve Yapay Zeka Uygulamaları

Ad Soyad : Tufan Yılmaz
E-Posta Adresi : tufan.yilmaz@intetra.com.tr
Kurum İsmi : İntetra Teknoloji ve Bilişim Hizmetleri A.Ş.



İNTETRA



ULAŞIMA KONFOR, GÜVEN VE DEĞER KATAN TEKNOLOJİLER

İntetra 2005 yılında "Akıllı Ulaşım Sistemleri" alanında faaliyet göstermek üzere kurulmuş olup firmanın ana faaliyet alanı otoyol elektromekanik altyapısı ve bu altyapıyı yöneten yazılım ve çözümleri geliştirmek, inşa etmek, devreye almak ve işletilmesine katkı sağlamaktır.

ITS

Akıllı Ulaşım Sistemleri

DMI, DTI, Olay algılama sistemleri, Trafik Sinyal Denetleyiciler

....

ETC

Elektronik Ücret Toplama Sistemleri

Hızlı Geçiş Sistemi yazılım ve donanım bileşenleri.

RAIL

Raylı Sistemler

Yolcu Bilgilendirme Sistemleri, Sinyalizasyon Ürünleri

Milestones



1.

2015

TETRA HGS KURULDU,
KUZEY MARMARA OTOYOLU
PROJESİ

2.

2018

GEBZE-ORHANGAZI-İZMİR
OTOYOLU PROJESİ

3.

2019

ANKARA-NİĞDE OTOYOLU
PROJESİ

4.

2021

ÇANAKKALE KÖPRÜ VE
OTOYOLU PROJESİ

5.

2022

BAKAD OTOYOLU PROJESİ

6.

2023

AYDIN-DENİZLİ OTOYOLU
PROJESİ

7.

2024

TÜRKSAT AUS ve K-AUS
PROJESİ

ULAŖIMDA YAPAY ZEKA

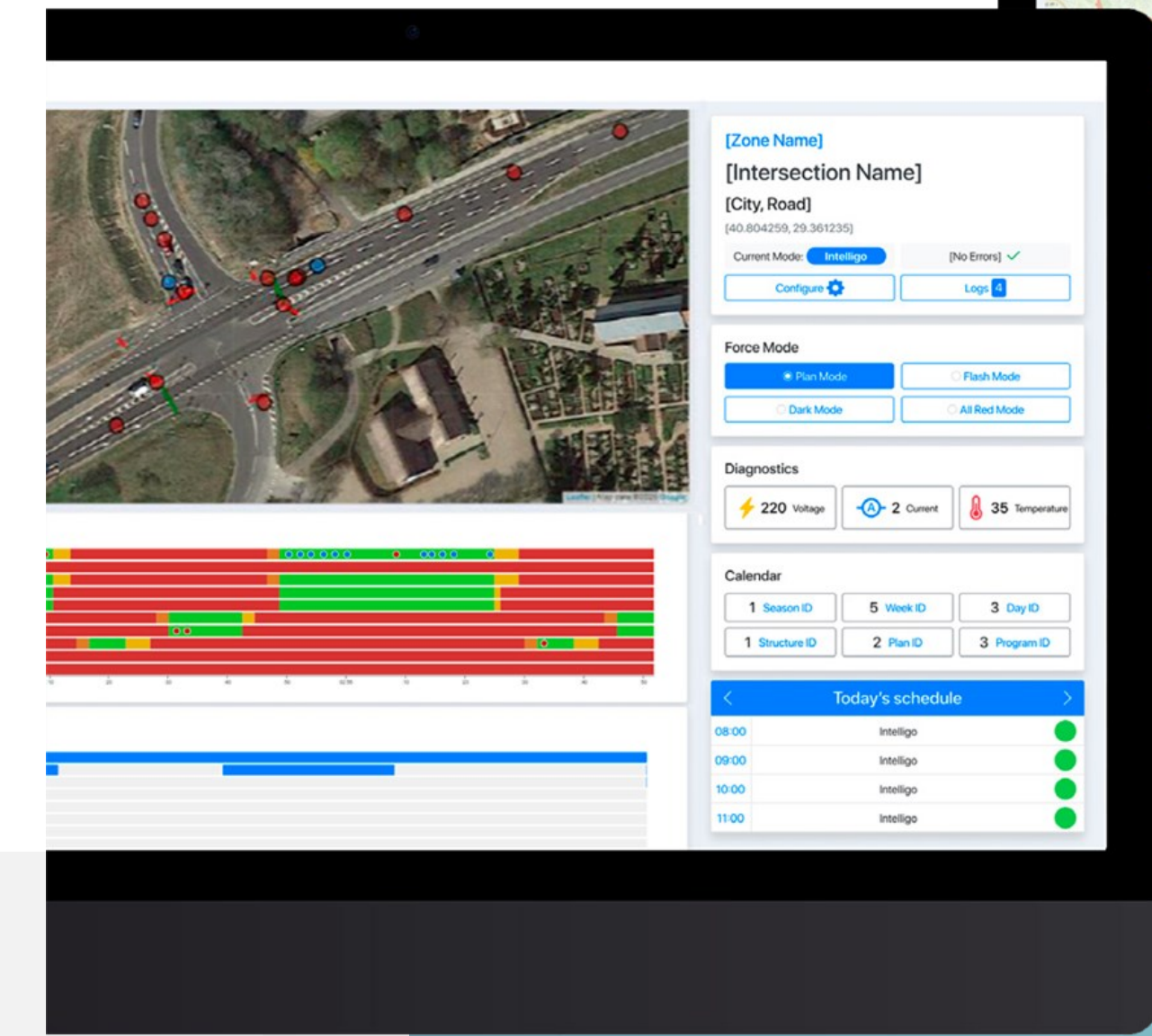
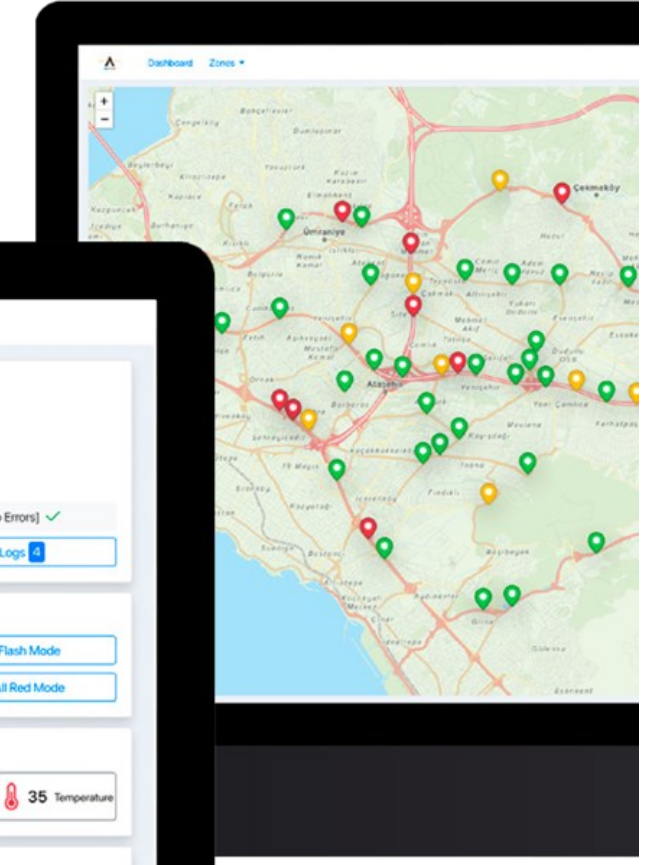


YAPAY ZEKA TABANLI ADAPTİF KAVŖAK
KONTROL CİHAZI - **INTELLIFLOW, PRIMUS**



OTOYOL OLAY ALGILAMA SİSTEMİ - **OASISIDE**

Yapay Zeka Tabanlı Adaptif Kavşak Yönetimi



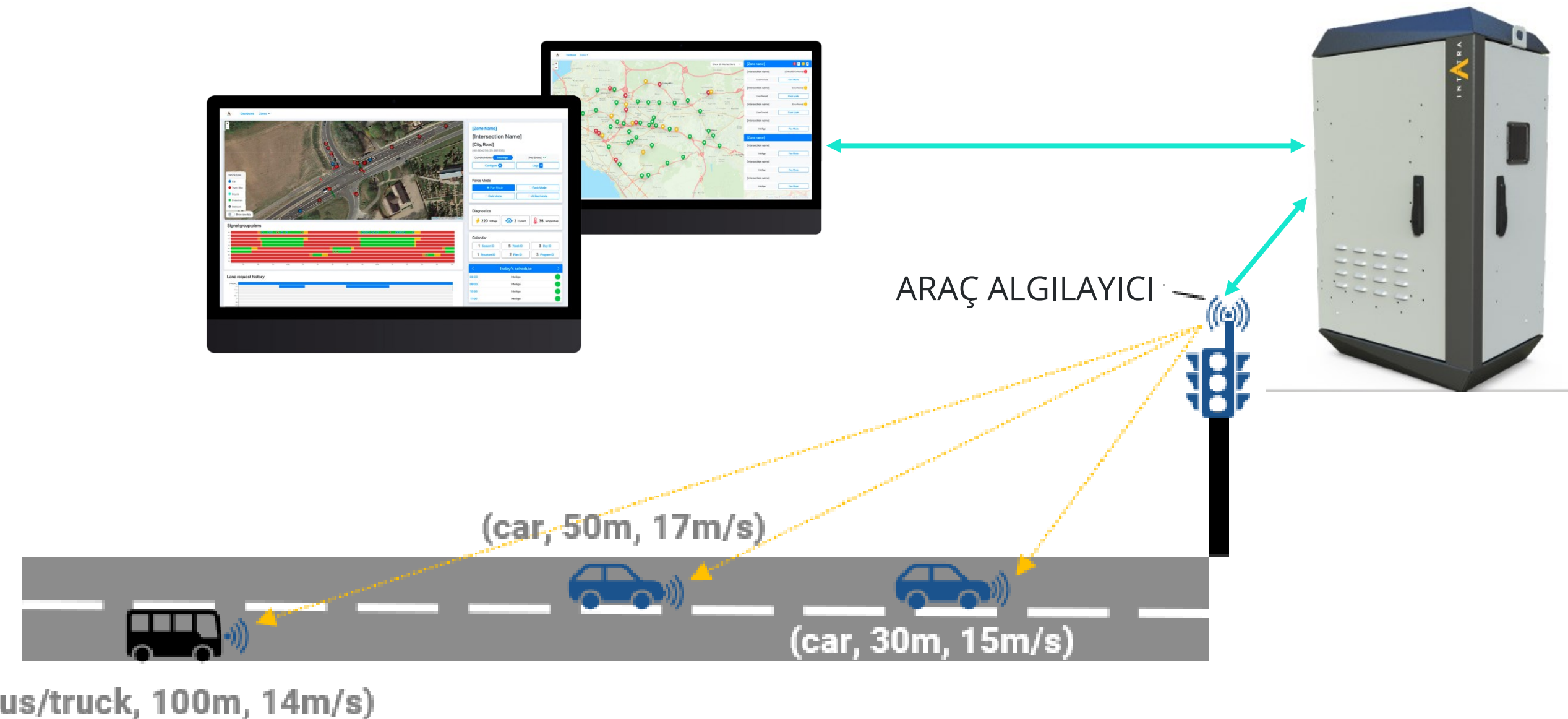
- **PRIMUS TRAFFIC CONTROLLER**
- **INTELLIFLOW**



Sinyalize kavşaklarda trafik akışını optimize etmek ve trafiği daha verimli hale getirmek için yapay zeka teknolojilerini kullanan bir sistemdir.

Yapay Zeka Tabanlı Adaptif Kavşak Yönetimi

- Yoğun saatlerde geleneksel yöntemle kıyasla yeşil dalga yönünde seyahat süresini %24 azaltır
- Toplam seyahat süresinde %13-16 oranında iyileşme
- 25 adım sonrası tahminleme
- Ödül ceza yapısı içinde öğrenen algoritmalar



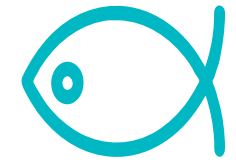
Intelliflow

Akıllı akış önceliği



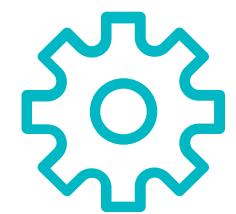
Trafik yoğunluğuna göre karar

Tüm yönlerin ve araçların eşit olduğu varsayımı ile kavşağın optimum sürede tahliyesine göre önceliklendirme



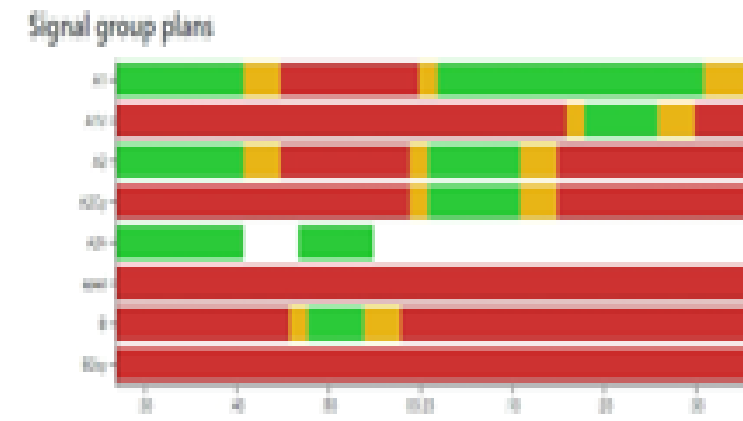
Karbon salınımına göre karar

Araç sınıfı ve buna bağlı olarak oluşturduğu karbon emisyonunu azaltmaya yönelik önceliklendirme

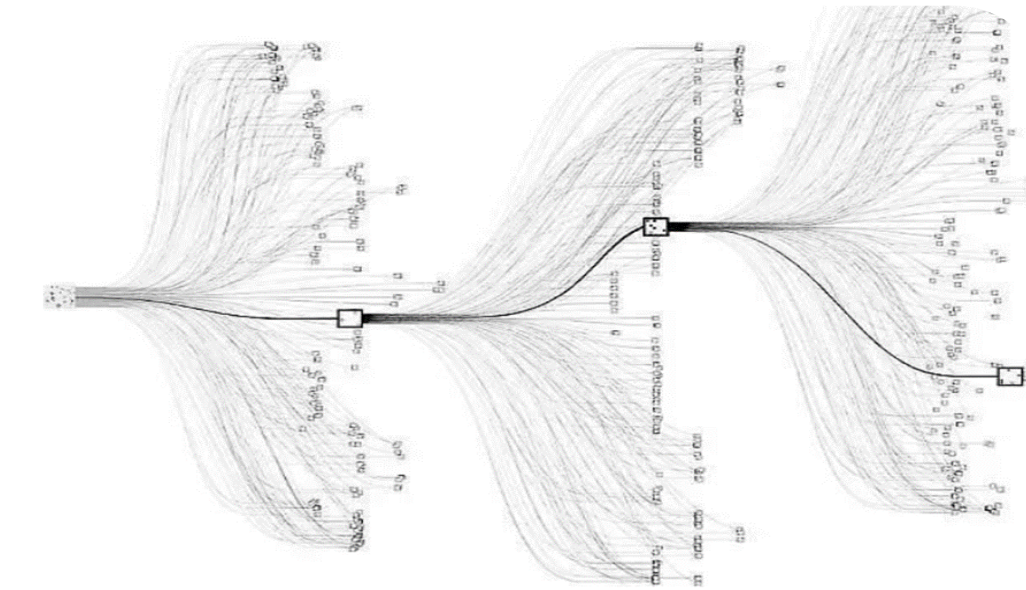


İşletmenin önceliklendirmesine göre karar

İstenilen yöne veya geçiş üstünlüğü olan araçlara göre önceliklendirme



Her saniye kendisini tekrar optimize eden algoritma





AUSTÜRKİYE
ITS TÜRKİYE

SUMMITS 2-3-4 MAYIS
Uluslararası AUS Zirvesi '24
Emniyetli | Güvenli | Yeşil | Entegre | Dayanıkl

OTOYOL OLAY ALGILAMA SİSTEMİ

OASISIDE

OASIS Admin x +

Not secure | 10.50.101.80/#hid-live-monitor//

INTETRA OASIS Olay Yönetim Arayüzü Türkçe English

Durum Paneli

- Canlı İzleme
- Olay İstatistikleri
- Olay Geçmişi
- Kameralar
- Ayarlar

KAMERA LİSTESİ

- PTZ-K0A-01
- PTZ-K-K0A-02
- PTZ-K-K0A-01
- PTZ-K0A-03
- PTZ-D-K0A-02
- PTZ-K0A-02
- PTZ-D-K0A-01
- PTZ-D-K0B-01
- PTZ-K0B-01
- PTZ-K-K0B-01
- PTZ-K0B-02
- PTZ-D-K0A-03
- PTZ-K01-01
- PTZ-K-K01-01
- PTZ-K01-02
- PTZ-D-K02-01
- PTZ-OHT1-01
- PTZ-OHT1-02
- PTZ-K02-01
- AKM-G11
 - PTZ-K02-02
 - PTZ-D-K02-03
 - PTZ-K-K02-01
 - PTZ-K02-03
 - PTZ-D-K02-02
 - PTZ-D-G11-01
 - PTZ-G11-01
 - PTZ-G11-02
- G11-G12
 - PTZ-D-V01-01
 - PTZ-V01-01
 - PTZ-V01-02
 - PTZ-D-K03-01
 - PTZ-D-V01-02
 - PTZ-K03-01

CANLI GÖRÜNTÜ - PTZ-G11-02 - OK DISABLED - DISABLED

D6. ANKARA G. PTZ-G11-02 [KU 16+230] 10/09/2021 15:57:03 GMT+3

OLAY GEÇMİŞİ (73)

DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY OLUŞTU Şimdi 10.09.2021 15:57:08
DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY OLUŞTU Şimdi 10.09.2021 15:57:07
DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY KALKTI 1 dakika önce 10.09.2021 15:55:41
DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY KALKTI 1 dakika önce 10.09.2021 15:55:41
DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY KALKTI 1 dakika önce 10.09.2021 15:55:41
DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY KALKTI 1 dakika önce 10.09.2021 15:55:40
DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY KALKTI 1 dakika önce 10.09.2021 15:55:21
DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY OLUŞTU 1 dakika önce 10.09.2021 15:55:20
DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY OLUŞTU 1 dakika önce 10.09.2021 15:55:19
DURAN ARAÇ PTZ-G11-02	OLAY OLUŞTU

AKTİF OLAYLAR

DURAN ARAÇ PTZ-G11-02 - Şimdi	OLAY OLUŞTU	DURAN ARAÇ PTZ-G11-02 - Şimdi	OLAY OLUŞTU
-------------------------------------	-------------	-------------------------------------	-------------

OASISIDE

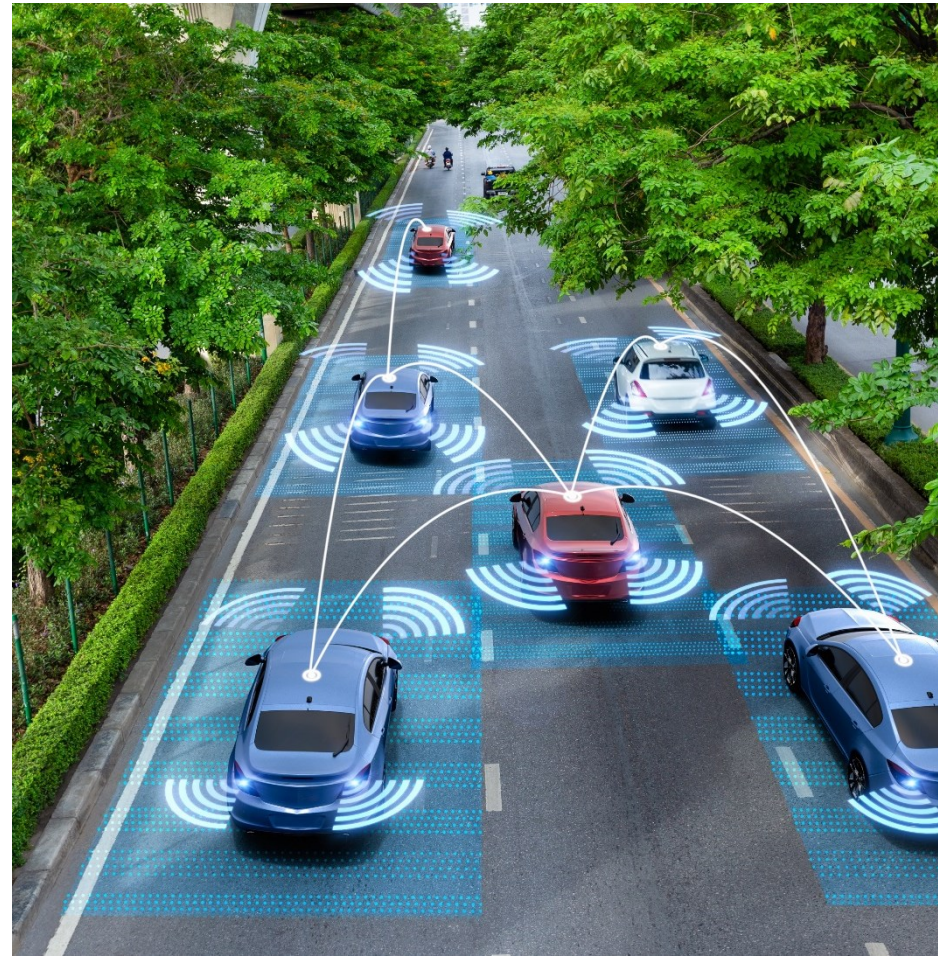
OTOYOL OLAY ALGILAMA SİSTEMİ

- Otoyolda duran araç
- Ters yönde ilerleyen araç
- Otoyolda yabancı cisim
- Otoyolda hayvan
- Otoyolda yaya
- Yangın-duman
- Yavaşlayan trafik
- Duran trafik



ULAŞIMDA BÜYÜK VERİ

Veri Toplama ve Analizi



Araç algılayıcılar

- Manyetik araç algılayıcılar
- Radar tabanlı araç algılayıcılar
- Lidar tabanlı araç algılayıcılar
- Loop detektörler
- Bluetooth algılayıcılar



Kameralar



Hızlı Geçiş Sistemi (HGS)



Harita ve Navigasyon uygulamalarının sağladığı veriler



Traffic Tower ile Trafik Yönetimi



1. Değişken Trafik Yönetimi

Traffic Tower'dan gelen bilgiye göre, Değişken Mesaj İşaretleri, Değişken Trafik İşaretleri ile yönlendirme ve bilgilendirme



2. Olay Yönetimi

Traffic Tower'da tanımlanmış bütün olaylar ve bu olaylara karşılık alınması gereken aksiyonları olarak trafik güvenliğini arttırır.



3. Adaptif Kavşak Yönetimi

Trafiğin bütünü içinde adaptif yapay zekaya sahip kavşakların trafiğin genel akışına uymasını sağlar.



Teşekkürler

Tufan Yılmaz

tufan.yilmaz@intetra.com.tr

İNTETRA