AUTO DRIVING





We, TongRo Image Stock, Since Commence withProducing digital Image Slide / transparency business i in 1992, have been building outstanding success in distribut-

LOCATION We, TongRo Image Stock,

DRIVING SYSTEM

ViewCAR[™] Service Platform Overview

09:00 Seoul

https://web.viewcar.co.kr

From habit to economy

Automotive-loT Device & Datahub provider





청소차

1. Overview

_____ jastecM

1.1 Service Overview

1.2 Platform Sitemap



1.1 Service Overview

From habit to economic





Intuitive vehicle operation management



EV

Vehicle condition monitoring and alerts for malfunctions

EV Service available (by end of 2024)

Z

Specialized service for vehicle consumables management



Location based service Monitoring and event tracking



Vehicle dispatch and payment management system



Intuitive Vehicle Management Service

- Ensuring OBD-II Communication and Vehicle Compatibility with Advanced Vehicle features (special-purpose and electric vehicles)
- Offer customized services based on different service tiers—Standard, Plus, and Premium
- Provide tools for managing vehicle operating costs effectively
- Offer services to manage vehicle health through regular diagnostics and consumable part management
- Location-based service (ie, Geofence)

Tailored service by purpose



Personal use

Plus



Organizations/Corporations Managing Multiple Vehicles

Premium

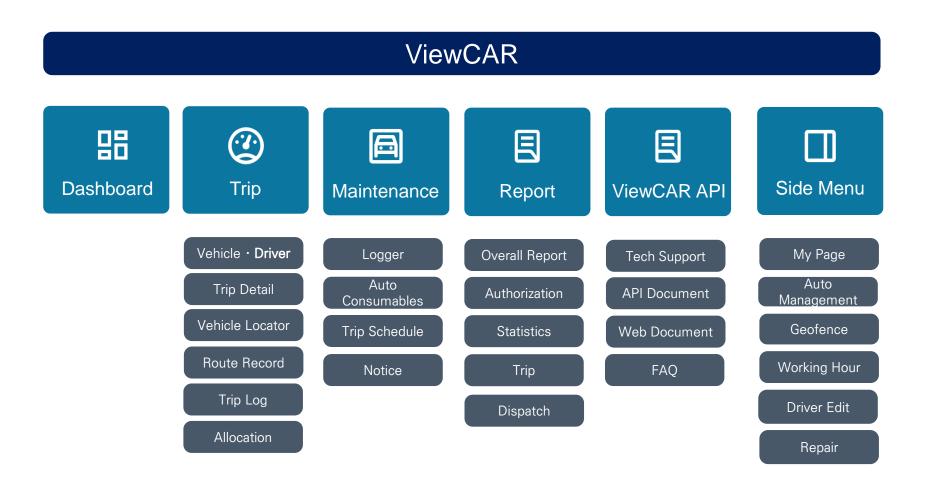


Institutions/Corporations Using Vehicles for Commercial Purposes

1.2 Platform Sitemap

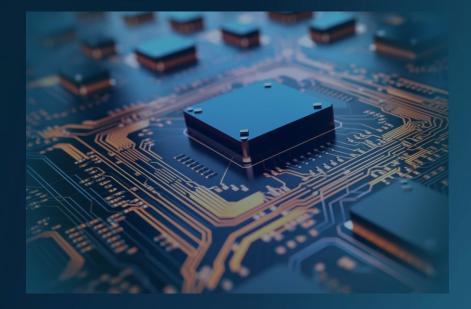
From habit to economic





2. Service Features

2.1 Trip Detail2.2 Maintenance



2.1 Trip Detail (1) – Dashboard

R 배터리 잔량 80%

유종

색상

차량등록일

모델명/년식

차량검사 만기일 2018.09.04

티젤

차량번호

배기량 기어방식

총주행거리

제조사/차림

차대번호

From habit to economic

전체량 092 6022 V T NS 보기 UTURE UTU

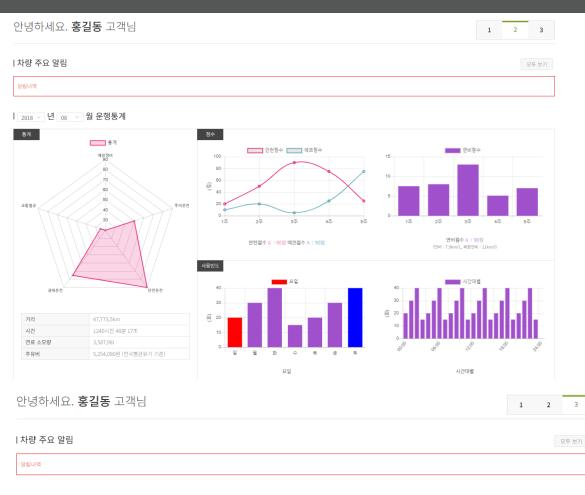
Main Features

Vehicle registration information on board

Detailed vehicle and current location

Check key driving data through the major notifications set in the setting

2.1 Trip Detail (2) – Dashboard



|차량 헬스 2018 ~ 년 08 > 월 경비현황 1일 | 1주일 | 1개월 고장코드 \odot 차량비용 항목 냉각수 정상 주유비 0원 차량 상태가 좋아요. ● 통행료 0원 ₩ 20,000 배터리 정상 주차비 0원 발전기 정상 ● 고장코드 ● 냉각수 ● 배터리 ● 정비 0원 ● 발전기 ● 소모품 소모품 교환필요 From habit to economic

jastecM

Statistical Report

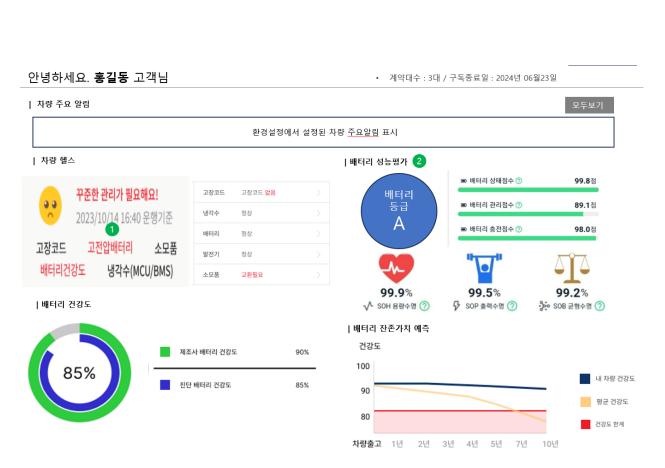
(Monthly, Daily, Hourly)

Monthly expense report

Auto health report available

Vehicle statistical report on board

2.1 Trip Detail- EV (3) – Dashboard



EV Data Dashboard (available by end of 2024)

 EV battery performance evaluation and residual value prediction system

From habit to economic

jastecM

 Key EV operation data on EV dashboard ensures safety

2.1 Trip Detail - Vehicle · Driver Board

From habit to economic

Monitor registered Vehicle/Driver status in real time

차량·사용		태를 실시간으로 확인할 수 있습니다.			
등록차량수 10 대 주행	중 8대 배차중 2대 등록사용자	수 2명 주행중 2명 배차중 2명		2018/05/27 19:5	53 현재 새로고침
		전체 건색할 항목을	을 먼저 선택해주세요. 조호		
			검색결과 2대의 차량 이 있습니다.		
	차량	사용자			
최근 운행순	· 전체 오늘 1주일 1개월	3개월 6개월 📛 ~	Ë	운행유무 > 5	0건씩 보기 🗸 🗸
차종	차량정보	최근 사용자	최근 운행정보	운행유무 ▼	차량상태
승용	동양 63호 5703	개발실-tnwjd 정종웅	시작/종료 2018/05/19 0558 ~ 2018/05/19 0625 이동거리 11.2km () [참고]휴일 운행 잔여 충전량80%	주행중 위지역인	•
<u> </u>	동양 63호 5703	개발실-tnwjd 정종용	시작/종료 2018/05/19 0558 ~ 2018/05/19 0625 이동가리 11.2km () [참고]휴일 운영 잔여 충전량80%	주차중 위치확인	•
		(H)	4 1 2 3 4 5 → (H)		

- Vehicle operation history at a glance
 - Working hours, holiday driving status, departure from designated areas, driving outside of working hours
 - Remaining mileage when registering for mileage-based auto insurance
 - Remaining battery charge information is provided for EV

2.1 Trip detail – Registered Vehicle Info

From habit to economic jastecM

Operation and maintenance log of the registered vehicle

차량·사용자 등록된 차량·사용자의 상태를 실시간으로 확인할 수 있습니다.

2행여부 주차중				2018/05/27 19:53 현재 새로고침	
	소속	viewcar			
EV	디바이스모델명/일련번호	von-S21 / A0000061			
	차량번호	17우8749	배기량	1,998cc	-
	기어방식	자동	총 주행거리	949.2km	
	제조사/차종	현대/제네시스	모델명/년식	제네시스/2018	
	유종	가솔린	색상	검정	
	차량등록일	2011-12-22	차대번호	KN1233344ND3456291	
	자동차검사만기일	2011-12-22	비고		





Route and Driving

Trip route and driving behavior data



Maintenance

Auto consumables in need on board

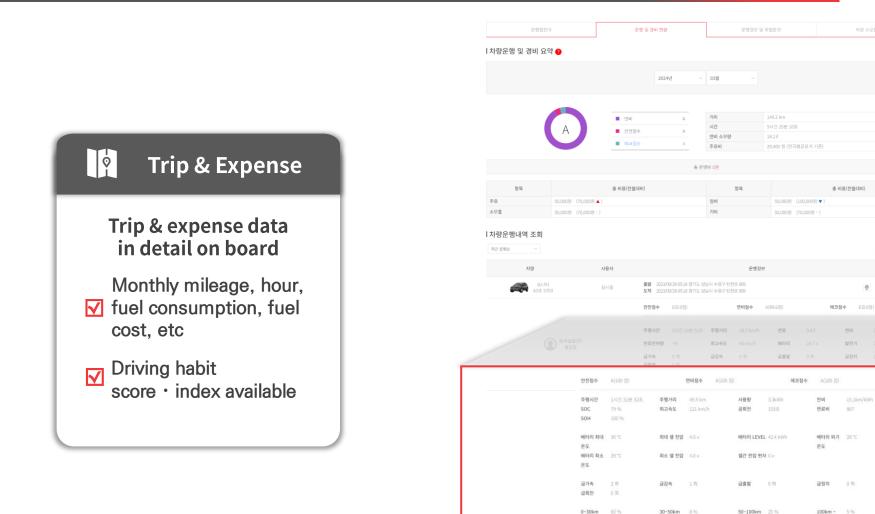
2.1 Trip detail – ICE Vehicle Data

From habit to economic

차량상태 🌘 정상

경고 ≑

상세기록



누적 방전

누척 방전

전력량

전류량

누적 충전

누적 충전 7,009 Ah

지려라

전류량

완속 충전향수 114 의

급속 충전횟수 3 의

BMS 총 동작 140일 4시간

최대 열화 셀 63

시간

번호

2.1 Trip detail – EV Data (Work in progress)

From habit to economic jastecM

EV related information in detail available on board

· 사용자 등록된 차량	· 사용자의 상태를 실시간으로 할 수 있	습니다.					
록차량 상세정보							\times
행여부 주차중						2024/06/	27 10:48 기준 새로고침
	소속		자스텍엠				
	EV	모델명/일련번호	von-U42/PTES	T0000001			
	차량번호		24TEST0610	ĥ	?종	전기	
	제조사/차	5	현대/아이오닉	5	그델명/년식	아이오닉6 A\	VD/2024
H A	배기량		1,559 cc	7	이방식		
	총주행거리	l	610 km	신	' 상		
	차량등록일	l	2024/06/03	t	나대번호		
	자동차검시	만기일	2025/01/23	н	고		
운행 및 경비 현황	운행경로 및 위험운전	EARHE	리 정보	EV 배터리 충전·사용 이력	EV 배터리 성능평	가	차량소모품 상태



Trip & Expense

Trip history and battery charging cost

Route & Driving

Route history, driving event and behavior

Battery

Battery status, charging, usage, Battery performance evaluation



Maintenance

Consumable change frequency monitoring

2.1 Trip detail – EV Data (Work in progress)

From habit to economic

4.8 km/kWh

32°C

25°C

1,503.43 h

1.017

29 회

33%

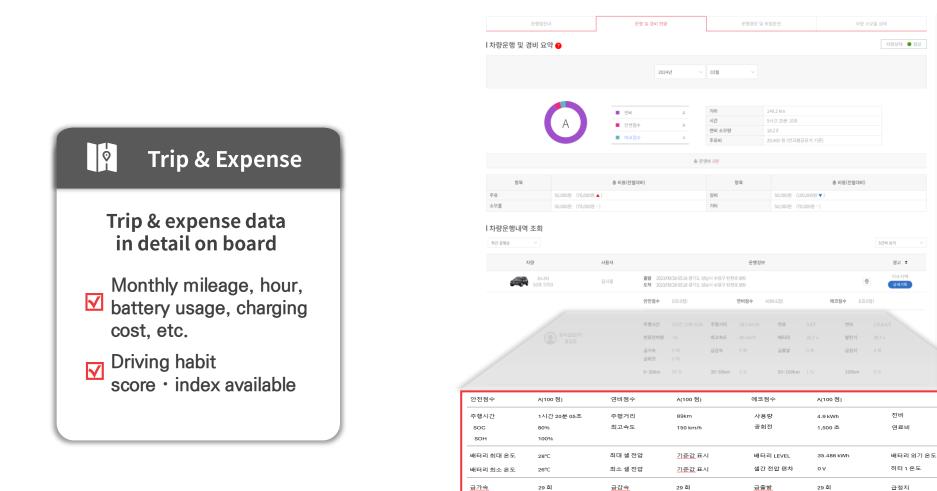
58

100km~

BMS 총 동작 시간

최대 열화 셀 번호

jastecM



29 희

44%

1789.5 kWh

3499.8 Ah

30~50km

누적 충전 전력량

누적 충전 전류량

6%

1889.5 kWh

3899.8 Ah

50~100km

충전횟수

급속 충전횟수

16%

29 회

5 회

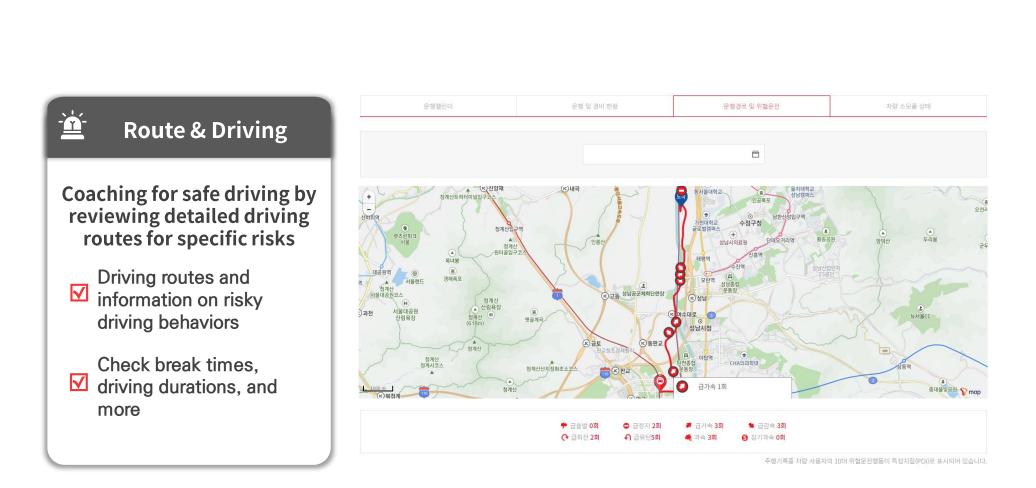
급회전

0~30km

누적 방전 전력량

누적 방전 전류량

2.1 Trip detail – Route info



From habit to economic

jastecM

2.2 Maintenance - Consumables

From habit to economic

Records of maintenance and replacement notifications

고장·소모플	북현황 등록차량의 고장 및 소모품 교체	알림내역을 조회할 수 있습니	다.							
등록 차량수 10 대 정비필	요 차량수 8 대 소모품 교환필요 차량수 2 대					2018/05/27 19:53 현재	새로고침			
┃차량정비 및 소	고품 현황 조회									
	전체	~			조회					
최근 운행순	✓ 전체 오늘 1주말 1개월 3개월 6개위	2 — ~	Ë			고장내역				
정	비필요 차량	소모품교환 필요 차량	200							
회사명	차량정보	년식/주행거리	소속/지원		고장내역	진단일시	고장코드		고장내용	
(쥐)자스텍옘	소나타 63호 5703	2011년 7,219.8km	총무팀	고장코드 고장내용	P1024454 흡입 기류량 또는 부피 회로 간혈 작	2018/05/20 21:12	P104	흡인 기류랑 또는 부피 A 회로 간혈 작동		
	(1) (1) 1 2 3 4 5			2024/03/20 21:12	P104	흡인 기류랑 또는 부피 A 회로 간혈 작동				
		() ()	• 1 2	3 4 5		2024/03/25 21:12	P104	흡인 기류랑 또는 부피 A 회로 간혈 작동		
소모품상태 상세내용 - 표 우측에 있는 상세보기 고장이력 - 내용을 누르면 점감이야?	버튼을 누르면 소모품상태 상세내용을 볼 수 있습니다.							확인		

- Alerts for maintenance needed parts
- Detailed log including diagnostic fault codes
- Notifications for consumables replacement

2.2 Maintenance - Consumables

차량 소모품 상태 |차량 소모품 상태 ↔ 거리 기준 ①시간 주기 🌽 소모품 상세정보 Maintenance 향균필터 남은거리 -28836 Km / 교환주기 10000 Km 적용 삭제 . **Efficiently manage** Km 적용 삭제 남은거리 -8834 Km / 교환주기 30000 파워스티어링오일 vehicle consumables Km / 교환주기 80000 Km 적용 삭제 타이밍벨트 남은거리 41166 Monitor and manage \checkmark Km / 교환주기 30000 Km 적용 삭제 남은거리 -8834 vehicle condition, 예열플러그 consumables Km 적용 삭제 Km / 교환주기 30000 . 점화플러그 남은거리 -8834 Manage maintenance and $\mathbf{\Lambda}$ consumable replacement Km 적용 삭제 외부벨트세트 남은거리 1166 Km / 교환주기 40000 . history 차량 소모품 상태 🛛 여유 🛑 교환필요 |과거 차량정비/소모품 교환 이력 5건씩 보기 차량정보 정비일자 정비항목 부품금액 공임금액 등급 정비업소 상세 B Α 고객님의 사용 등급의 업그레이드가 필요합니다

From habit to economic

jastecM

2.2 Maintenance - Notifications

From habit to economic

ᇉᅐ	이아리	! 모든 알림을 확인할 수 있습니다.		
10 T-	요금급 사용과 관련원	· 모든 열림을 확인할 수 있습니다.		2018/05/27 19:53 현재 새로고경
		전체	✓	
최근 운행순	· 전체 오늘 1	주일 1개월 3개월 6개월		🖞 শ্রম্পন্য 🛛 🖞 শূর্মন্য 🖉 চর্লে দ্রগ
	날짜	전체	▼ ::	남은시간
	2018/05/20 19:30	고장, 소모품 교환	60무 5042 차량에서 고장이 발생하였습니다. 차량진단 목록을 확인해주세요.	6일 17시간 09분 06초
	2018/05/20 19:30	고장, 소모품 교환	60무 5042 차량에서 고장이 발생하였습니다. 차량진단 목록을 확인해주세요.	6일 17시간 09분 06초
	2023/05/31 10:30	단말 탈부착 감지	81무 1234 차량의 단말기 탈부착이 감지되었습니다. 단말시리얼:VONXC00008863	6일 17시간 09분 06초
			단말시리얼:2024/05/31 10:29	
	2023/06/30 05:30	고장, 소모품 교환	단말시리말:2024/05/31 10:29 60무 5042 차량에서 고장이 발생하였습니다. 차량진단 목록을 확인해주세요.	6일 17시간 09분 06초

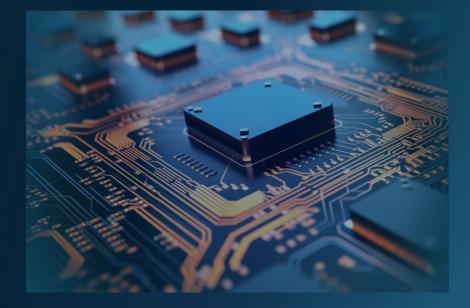
 I
 2
 3
 4
 5
 ►
 ►

Key Notifications

- **Break down**
- Battery low voltage
- Device installation/detachment
- **Geofence**
- Working days

3. Device Specification

von 4 Device Specification



3. Device Specification

From habit to economic



Location, mileage/hour/route/rapid acceleration/deceleration, stop, idling, fuel consumed, efficiency etc.

Installation : OBD Port

i-ì

Located on the lower left side of the vehicle dashboard

ltem	Description				
CPU	32-bit ARM Cortex-M4(1024kb Flash, 192kb SRAM)				
Memory	Internal Memory 8MB				
LED	3-LEDs (ECU, GPS, Network)				
Protocol	ISO 9141-2, ISO 14230-4(KWP 2000), ISO 15765-4(CAN), SAE J1850(PWM,VPWM)				
Support	SAE J1979 Mode \$01~\$0A				
Interface	SAE J1962 Standard OBD-II 16 PIN Connector				
Wireless	LTE Cat.1 B25, B26				
SIM	Esim (MFF2 type)				
GPS	U-Blox, ZOE-M8Q				
IMU	BMI160, 6-Axis accelerometer + Gyroscope				
USB	USB 2.0, VCP Supported				
Voltage	DC 12V ~ 24V				
Consumption	$Max Power : \leq 4000 mW$, Sleep : $\leq 40 mW$				
Dimension	46mm(W) x 25mm(D) x 65mm(H)				
Weight	46g				
Operating Temperature	-20 ~ + 70 °C				
Storage Temperature	-40 ~ + 80 °C				

