



# 차량 운행 관리 시스템

# ACAS 개요

차량의 위치, 차량의 상태, 운행 내용 등을 실시간으로 수집, 순석하여 차량관리, 운전자 관리, 노선 관리 등 차량과 관련된 전반적인 운영을 전사적 관리하는데 그 목적이 있습니다.

## 실시간 차량 모니터링

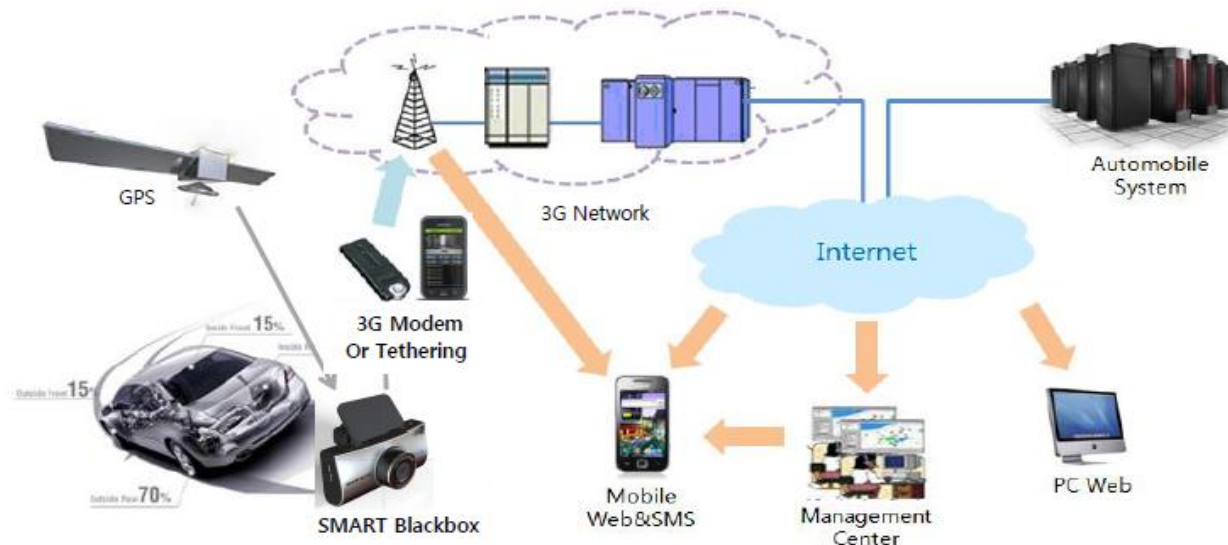


- 실시간 차량 상태 모니터링
- 다양한 센서 및 카메라 연동
- 3G/LTE 연동

## 차량 관제시스템



- GIS와 연동한 현재 위치 표시
- 기록 저장 및 통계
- Reporting



# ACAS 서비스

차량의 위치, 상태, 운행 영상 등 수집된 정보를 이용하여 안전운행 유도 및 Echo Driving 실현  
차량, 운전자, 업무 구분 등의 관리를 통해 효율적인 차량 관리  
다양한 I/F와 연동하여 고객 Needs 맞춤 서비스



### 데이터 수집

- FMS : 데이터 수집 및 전송
  - 차량 위치, RPM, 운행거리
  - 공회전 시간 및 수, 배터리 상태,
  - 차량 운행 영상 등

### 데이터 처리

- 종합정보시스템
  - 실시간 차량 위치
  - 실시간 차량 상태
  - 운행 기록 등

### 데이터 분석

- 고객 관제 서비스
  - 운행 기록 조회
  - 운행 기록 출력

# ACAS 적용 분야 및 사업모델

## 적용 분야

### 보안자산관리



- 현금 수송 차량
- 렌터카
- 법인 / 경호 차량

### 물류운행관리



- 트럭, 버스, 중장비
- 위험물 취급 차량
- 회사 관리 차량



### 안전구난분야



- 구조 및 구난 차량
- 경찰차
- 군용 차량

### 콜센터/통합센터



- 킷 서비스
- 콜택시 및 대리운전
- 택배 차량

## 사업 모델

Auto Care Service

E-CALL Service

Home Care Service

Car Sharing Service

Fleet Management System

승용차 용량제 / 종량제

자동차 보험


Car infotainments

Smart Mobility


Black Box / OBD / Navi

# ACAS 기대효과


LBS/Telematics 기반 기술의 체계적인 모듈화를 통해 실시간 차량관제, 차량정보, 운행관리, 운전자의 현재 모습(졸음 운전방지), 전방 상황 영상 등의 효율적인 운행 정보 제공




**다양한 Device를 활용한 서비스**  
고객사(운송업체)의 선택에 따른 다양한 단말기를 통해 효율적인 관제서비스 제공




**고품질 무선통신망 제공**  
KT를 통한 안정적인 무선망과 DTG 다양한 단말기를 통해 효율적인 관제서비스 제공



**확장성 높은 인프라 제공**  
운행기록정보 back up 및 자체 보안 시스템을 통한 보안성, 안전성 등 고정 비용절감



**녹색물류 차별화된 가치 제공**  
최적화된 물류 운송을 제공하여, 에너지 절감, 교통사고 감소, 환경보호의 녹색물류 제공



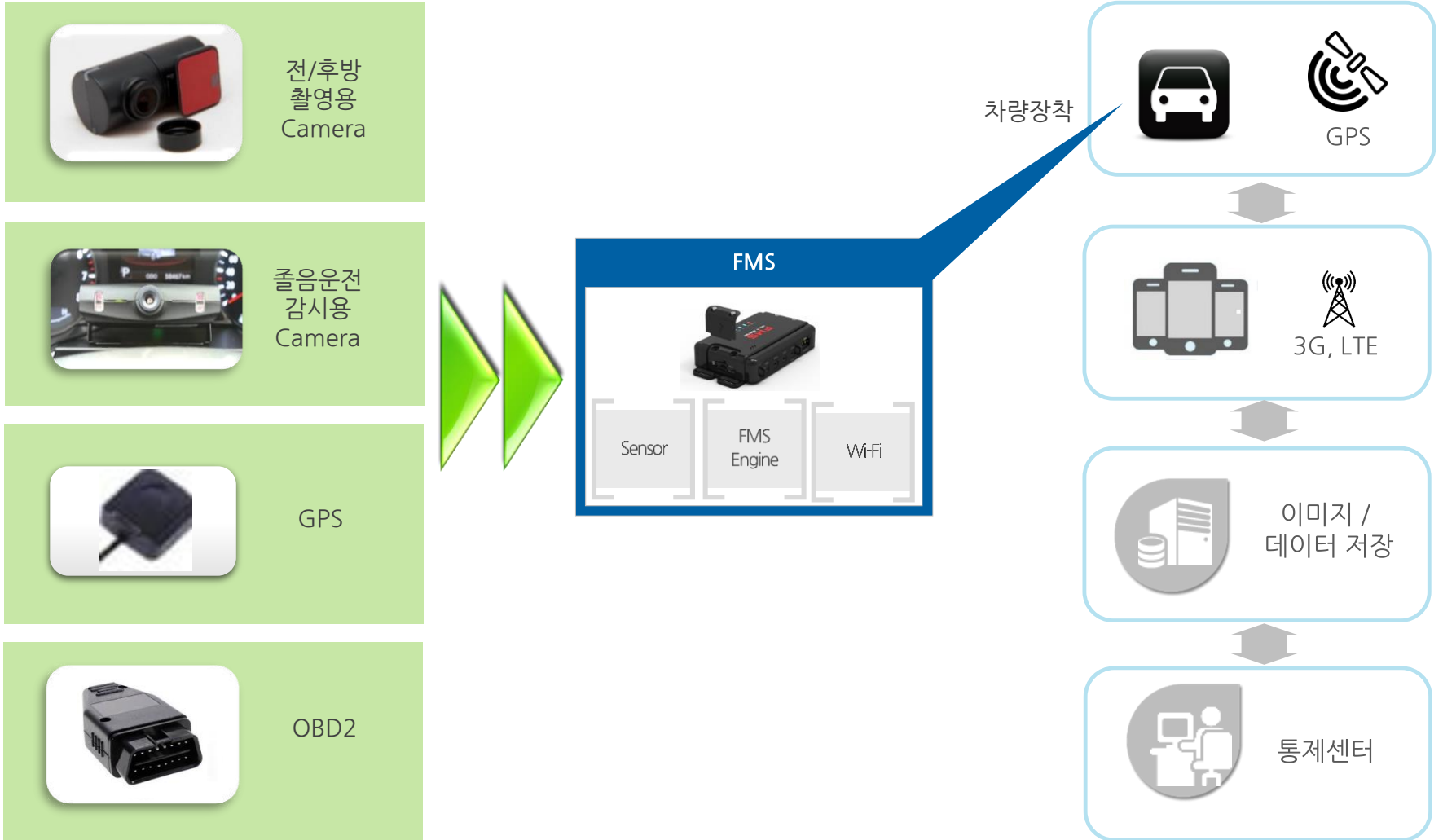
**디지털 운행기록관제**  
다양한 차량에 장착된 디지털운행기록계(DTG)와 다양한 Device를 통해 연동하여 실시간으로 관제센터와 통신을 통해, 법령이 정한 차량운행에 관한 정보(속도, RPM, 브레이크 정보, GPS좌표 등) 실시간으로 저장. 운전자의 습관(급 가속, 급제동, 공 회전 등)을 DB화 하여 운전자 관리, 경제운행관리, 안전운전관리의 통합 정보화된 관제 서비스를 제공



**단말 관제**  
기존 차량에 장착된 단말기 등 송신되는 운행정보(속도, GPS 등) 및 업무처리결과(출발/도착)를 실시간으로 저장하여 업무처리결과를 제공

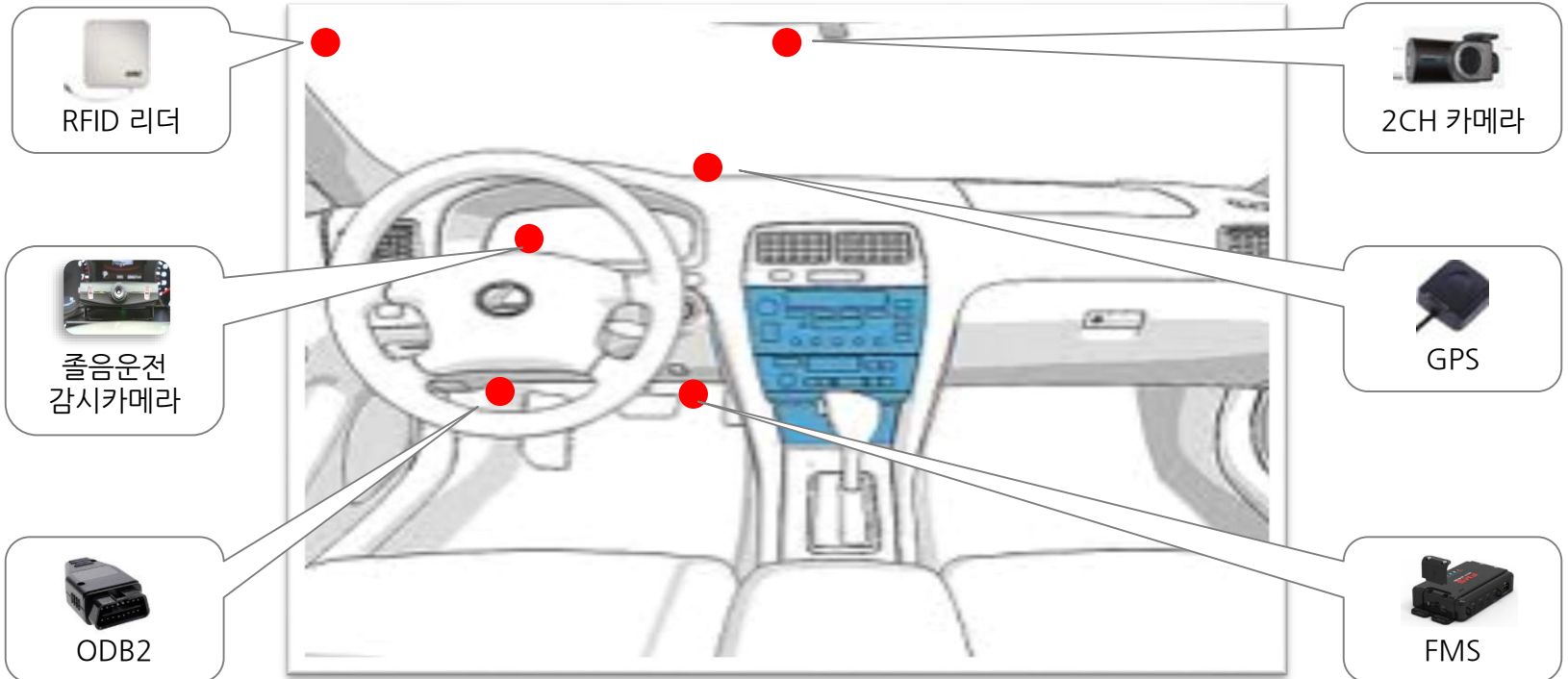
- ❖ 보험 회사와 연계를 통해 사고 현장 실시간 모니터링이 가능하며, 보험사 사고 접수 업무 및 사고로 인한 원인 분석에 효과적으로 활용 가능
- ❖ 운전자에게 사고 예방 시스템을 통해 직원의 안전 및 회사 자산 보호에 적극적인 대처 가능

# ACAS 제품 구성





# ACAS 실장도



- RFID 리더 : 운전자 인증 및 Door 개폐
- 졸음운전 감시 카메라 : 운전자 눈동자를 인식하여 졸음운전 및 전방 주시 여부 감시
- ODB2 : 운행기록, 고장, 상태 진단
- 2CH 카메라 : 자동차의 전방 및 후방 촬영을 위한 2Channel 카메라
- GPS : 자동차의 위치 정보 수신
- FMS : 3G 및 LTE 모뎀을 탑재하여 차량의 각종 정보를 종합정보시스템 및 통제센터로 전송

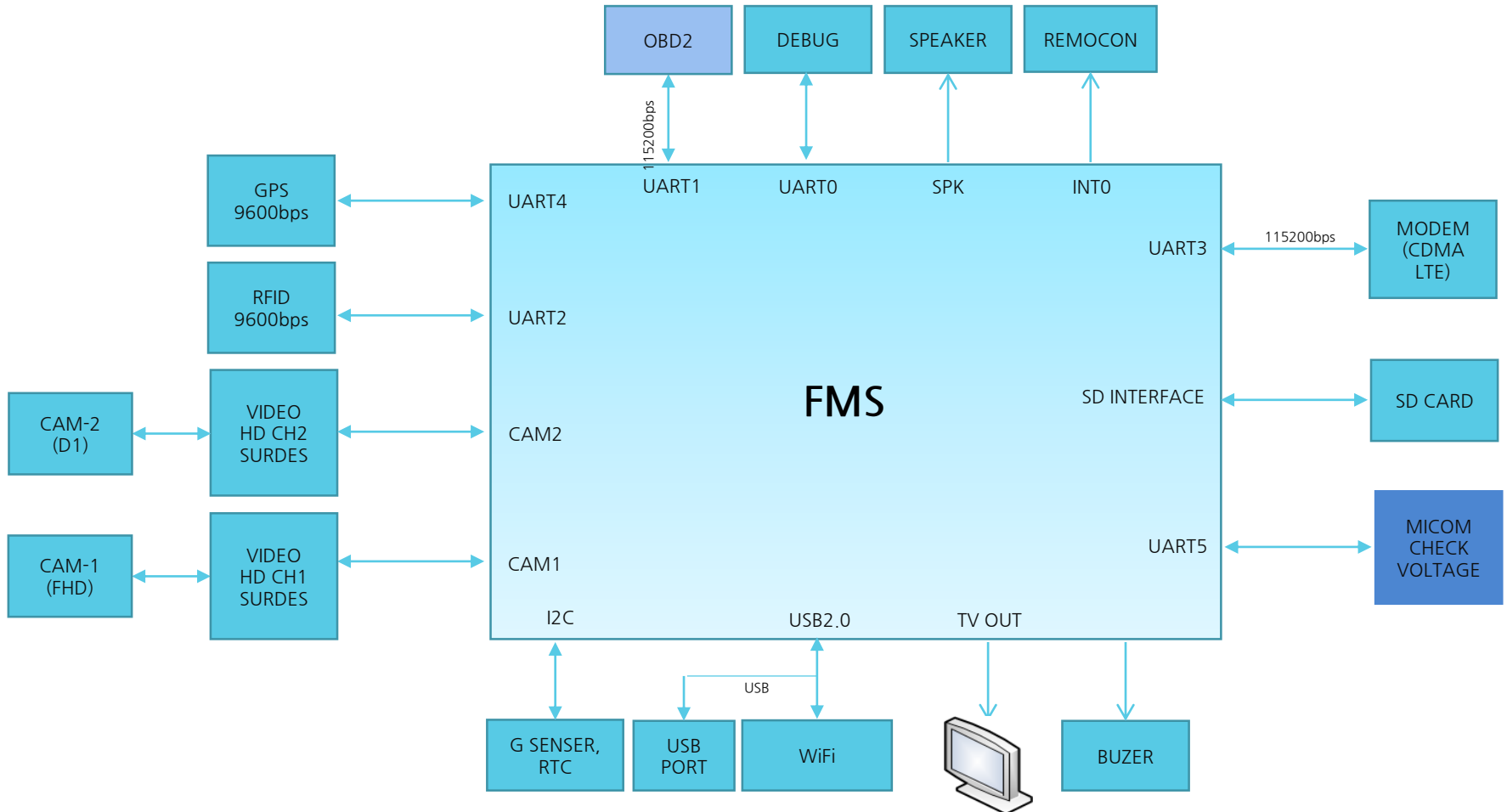
# FMS 단말기 (KFMS-100)



구분	내용
Processor	ARM 9 / 1.2GHz
Memory	RAM: 128MB DDR2, ROM: 8MB(NOR)
Storage	Micro SD card (capacity : ~ 32G)
Network	3G, LTE Modem, Wifi, RFID, GPS
Middle ware	WEB-M, Trans-Coding Server, BusyBox
Accelerometer sensor	3-axis accelerometer sensor
Camera	Front: FHD, Second: D1 H.264/H.265/VP8, Audio Codec
Driver	TCP/IP PPP Over LTE/3G
Operating System	Embedded Linux Ver 3.4

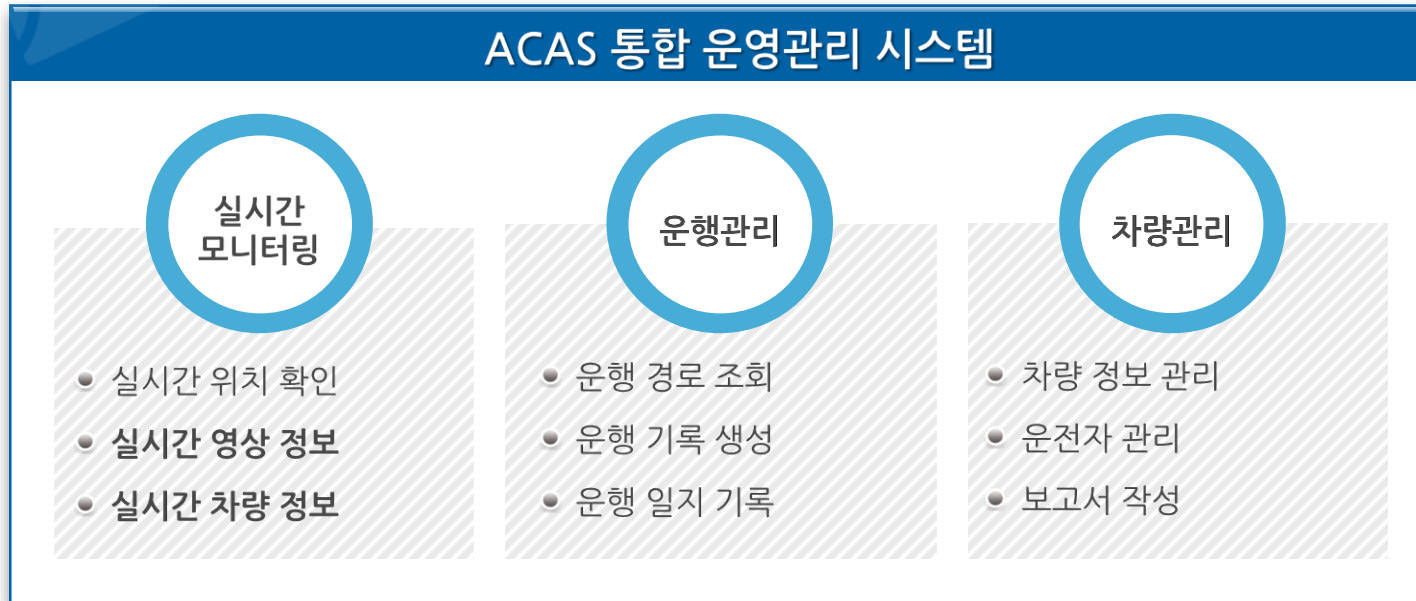


# FMS 단말기 : Block



# ACAS 통합 운영관리 시스템

실시간 차량 위치, 상태 모니터링, 운행 경로, 기록 조회, 간편한 차량 관리 등을 제공하는 ACAS의 통합 운영 관리 시스템으로 모바일 앱에서도 동일한 서비스를 제공합니다.



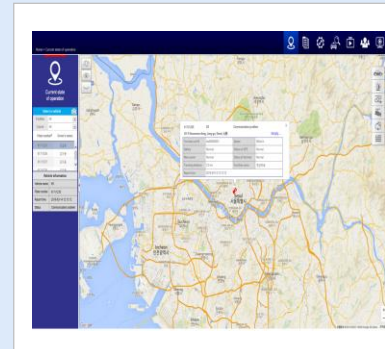
# ACAS 통합 운영관리 시스템 : 세부 기능(1/3)

## 운행 정보 모니터링



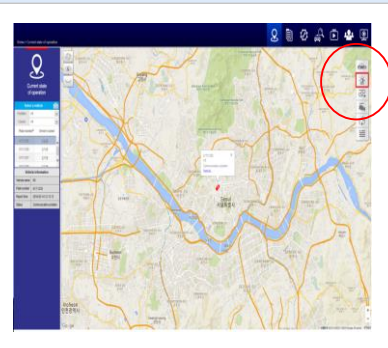
- 차량의 위치
- 차량의 진행 방향
- 각종 센서의 상태
- 상황실 종합 모니터링용

## 차량 상태 모니터링



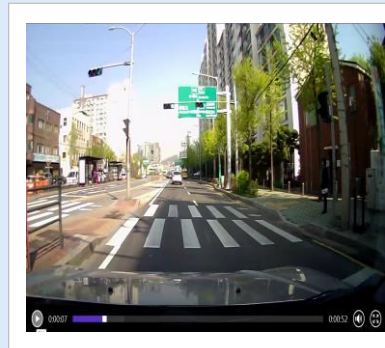
- 차량의 시동 상태, 현재 속도, RPM, 브레이크
- 공 회선, 과속, 급 가속 및 감속 상태

## 응급 상황 알림



- 응급상황 발생시 단말기를 이용하여 관제센터에 알림
- GIS상에 표시
- 30초마다 상태 감시

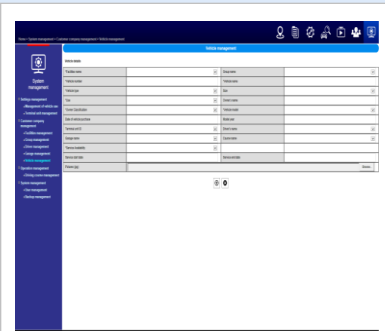
## 응급 상황 영상 전송



- 응급시 30초 마다 자동 감시
- 사고 영상은 관제 센터에 자동 녹화

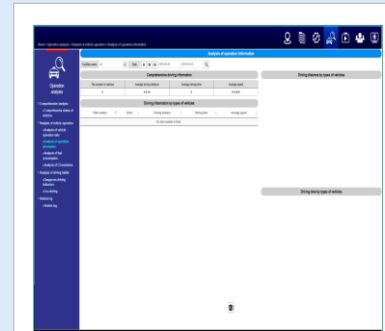
# ACAS 통합 운영관리 시스템 : 세부 기능(2/3)

## 차량 관리



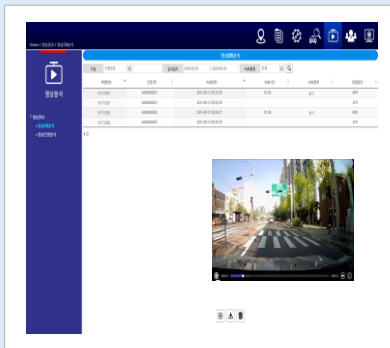
- 차량의 등록, 수정, 삭제
- 회사 및 용도별로 그룹핑

## 종합 분석 및 통계



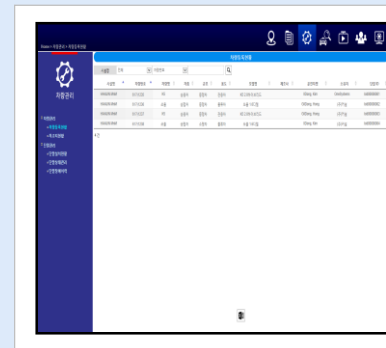
- 운행 기록에 따른 상세정보 기록
- 수집 정보 별 통계, 분석
- 차량 가동율 분석

## 영상 관리



- 응급상황 발생시 단말기를 이용하여 관제센터에 알림
- GIS상에 표시
- 30초마다 상태 감시

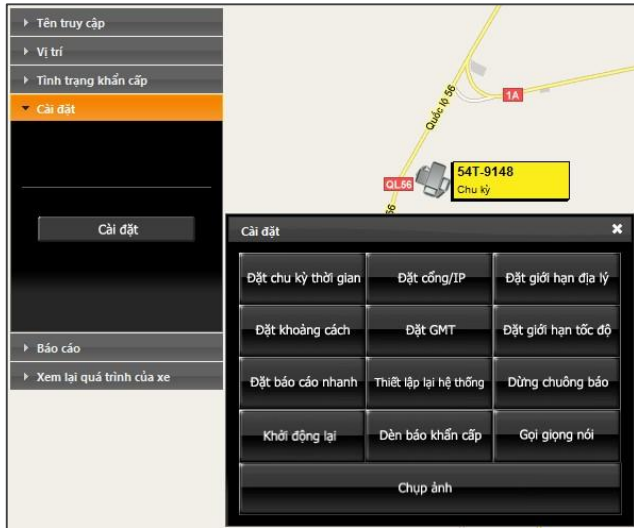
## 차량 및 단말기 관리



- 차량 및 차고지 관리
- 단말기 상태 관리
- 단말기 장애이력 관리

# ACAS 통합 운영관리 시스템 : 세부 기능(3/3)

차량 설정 : 차량에 제어 명령을 하거나 단말기에 설명 명령을 할 경우 Setting 메뉴를 통해 실행



기능	내용
Cycle Time Set	차량에 주기적으로 위치 및 상태를 전송하도록 시간 설정 (Ex : 120초 - 2분마다 관제에서 차량이 움직임을 확인)
Distance Set	차량이 움직이는 거리에 따라 위치를 전송하도록 설정 (Ex : 1000m - 1Km마다 관제에서 차량이 움직임을 확인)
Geo Fence	지도상에서 일정한 영역을 설정하여 차량이 그 위치를 이탈할 경우 알려주는 설정(아이콘 하늘색 표시)
Speed Limited	도로 제한 속도에 따라 차량 속도를 설정해 놓으면 차량 속도가 Over될 때마다 실시간으로 알려주는 설정 (Ex : 60Km/h - 속도가 60Km/h 이상이면 경고를 알려주고 차량아이콘이 자주색으로 표시)
Stop Alarm	차량 시동을 ON하고 설정한 시간 동안 운행을 앓할 경우 경고를 알려주는 설정 (Ex : 180초 - 시동을 ON하고 3분 동안 차량이 움직임이 없을 경우 차량아이콘이 보라색으로 표시)
Re-starter	차량 도난시 관제에서 원격으로 차량시동을 OFF로 제어
Voice Call	차량에 설치된 마이크를 통해 도청할 수 있는 명령
Get Picture	카메라를 통해 영상을 전송을 요청하는 명령



# Specification of FMS

	Category	Spec.	Model	manufacture	Note
H/W	CPU	ARM 9 SOC	GM8X or A80		
	RAM	DDR2			TBD
	RTC Battery	Built-in			TBD
	Internal Battery	Super CAP	Dual 3.5F		
	STORAGE	MICRO SD Card 8~64GB	16GB		Up to Class 10
	Power Key	Power ON/OFF			
	CH	2CH			
	Security LED	BLUE LED x1ea			
	Status LED	LED 5ea			TBD
	Power	DC 12~32V 4Pin Locked DC Jack			
	GPS	External GPS			TBD
	SD Slot	TF SLOT			
	AV-IN	2.5PIE Stereo JACK	PJ242		
	AV-OUT	CVBS 1Vp-p 2.5PIE JACK	PJ242		
	MIC	Built-in			
	G-Sensor	3-axis ±2G	BMA250		Temperature(-40~85)
SPEAKER	8 OHM SPEAKER(1W)	1510 SPEAKER			
CAMERA	Camera Sensor	2.0Mpixel, 1/3" CMOS	OV2643		SURDES (Dual), Temperature AED-Q200
	lens Type	4G, Fixed Iris / TBD			TBD
	Angle of View	D=120°			TBD
	lens contrast	2.0F / TBD			TBD
VIDEO	RESOLUTION	1CH: 1920 x 1080P ( FHD ) / 2CH: D1			
	FORMAT	H.264 / AVI			
	Recording file type	Normal file(NOR), Event file(EVT), Motion file(MOT)			TBD
	Frame	1/2CH : Max. 30fps			





# Specification of FMS

Category		Spec.	Model	manufacture	Note
Power	Operation Voltage	9V ~ 32V			
	Current	Max. 350mA ± 10%(12V)			
Operation Temperature		-20°C ~ 90°C			TBD

Category		Spec.	Model	manufacture	Note
Method	Normal	Normal recording	TBD		
	Event	recording	TBD		
	Motion	Event recording	TBD		

Category		Spec.	Model	manufacture	Note
LED	Security LED	Caution LED(BLUE)	Whole surface		
	Status LED	SET Status Notice	Whole surface	4LED	

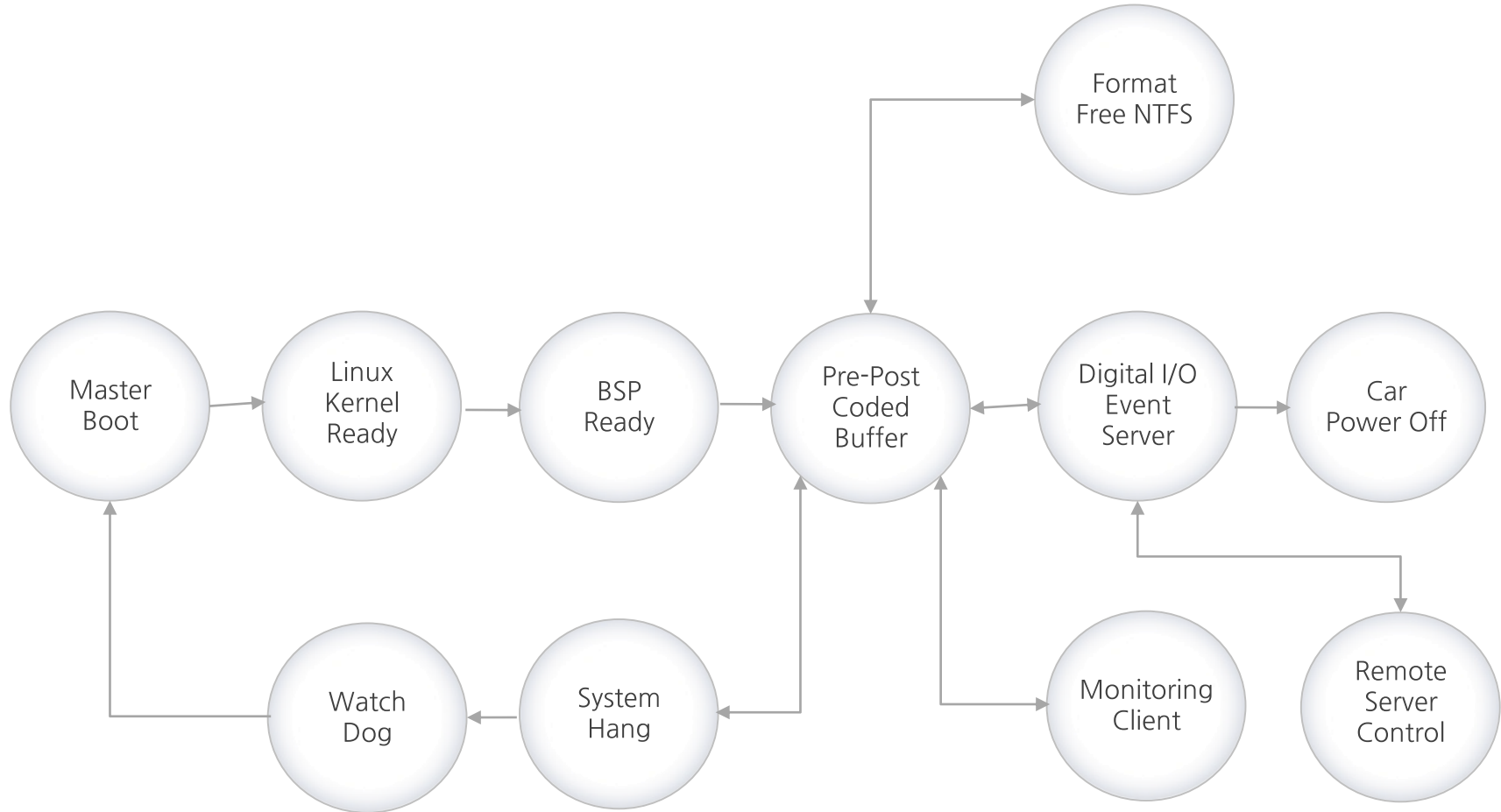
Category		Spec.	Model	manufacture	Note
ETC	Automatic Shutdown Temperature	Set Temperature 85°C Upper			AEC-Q200-D Grade
	Voltage Protection mode	34V Upper			
	Automatic Shutdown Voltage	+11.5V Low(12V), +22V Low(24V)			



# Accessories of FMS

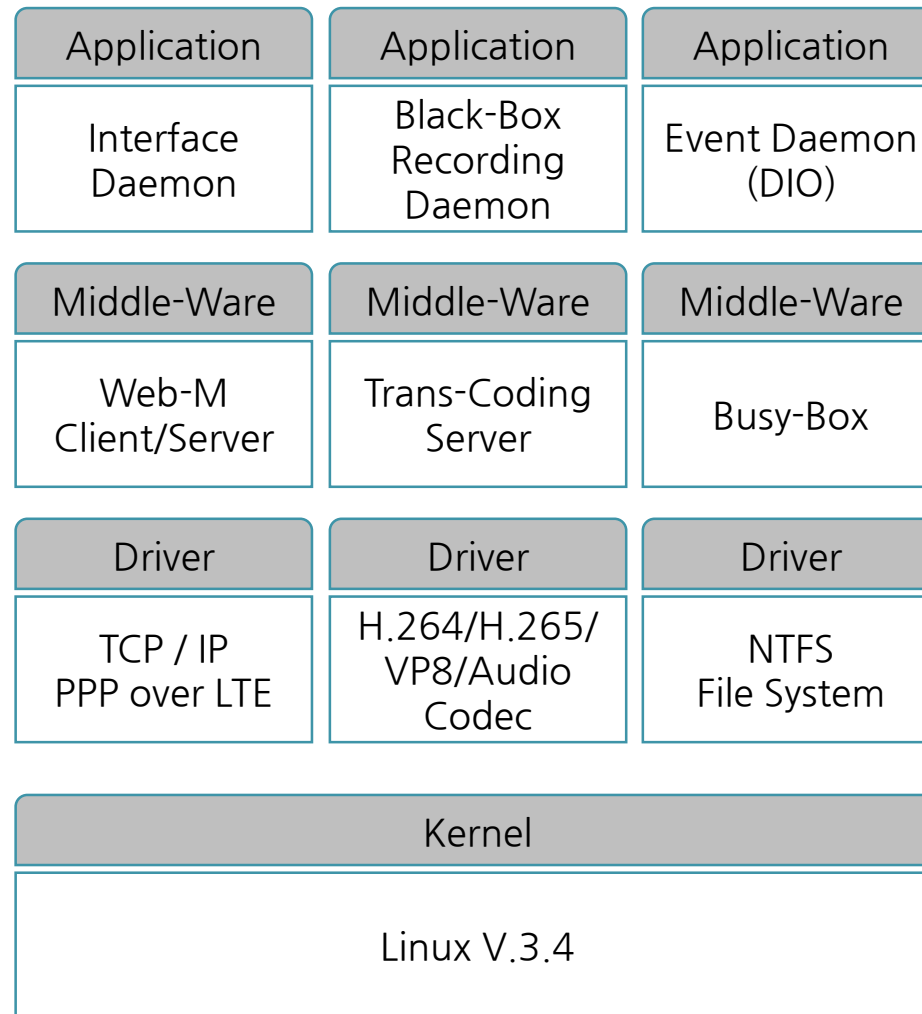
Category		Spec.	Model	manufacture	Note
Parts	SD Card	Micro SD Card Set			8GB ~ 128GB CLASS-10
	Power Cable ASS'Y	Uninterruptible Power Cable			
	Power Cable ASS'Y	CIGAR Jack			OPTION,
	Cable Tie	-			
	Manual				On-Line (PDF Files)
	Front Camera	720p or 1080p			SURDES
	Rear Camera	720p or 480p			SURDES
	Video Out Cable	2.5PIE PLUG+RCA JACK(MAIL),1.5M			OPTION
Package	Carton box	TBD			
	Gift box	TBD			
	Label	TBD			
	Packages				
ETC	AV-OUT PIN MAP	TBD			TBD
	AV-OUT	2.5PIE			
	PC Viewer Support OS	WINDOWS 7 SP3 Upper			
	WiFi Dongle	802.11n			
	MODEM	CDMA or LTE			Telit
	RFID Dongle				Option

# Diagram of FMS Engine





# Structure of FMS Engine





# 감사합니다



서울시 구로구 디지털로 30길 28 마리오타워7층 701호  
TEL: 02-558-9130 / FAX: 02-558-7868 / [www.in-con.biz](http://www.in-con.biz)