웨이비텍
WAVYTEC

세계 최초 PoE 교통 레이다 RayON
무인교통단속, 레이다 VDS
다양한 서비스 대응과 솔루션 제공

웨이비텍 RayON Radar Team

[웨이비텍 RayON 레이다 서비스]

RayON Radar는 교통, 안전, 환경, 시설 감시 등 다양한 분야에 편리하게 적용 가능합니다. 또한, PC(제어기)와의 인터페이스를 통해 Radar VDS 및 무인교통단속에 필요한 프로토콜을 제공하며, 결선이 단순하도록 설계되었습니다.

☞ RTSP 지원 카메라에 RayON Radar를 연결하면, Wavytec의 WavyLink 소프트웨어에서 트리거별 캡쳐 영상을 통해 레이다의 성능과 기능을 확인할 수 있습니다.

Wavytec 제공 하드웨어 및 솔루션 소개

웨이비텍 WAVYTEC

Wavytec

- RayON Radar
- PTLC 보드
- RTU(환경감시장치, ECS PRO)
- 전원원격제어장치(PCS4-PRO)
- MMC-PRO(~JUL'25)
  RTU(환경감시장치, ECS PRO)+전원원격제어장치(PCS4-PRO)+ PoE 결합 상품
  무인교통단속장치, Radar VDS, CCTV 영상모니터링, 기타 다양한 서비스 지원
- RayON Radar 무인교통단속장치
- RayON VDS 장치
- WavyLink 통합운영 소프트웨어
- Web Server

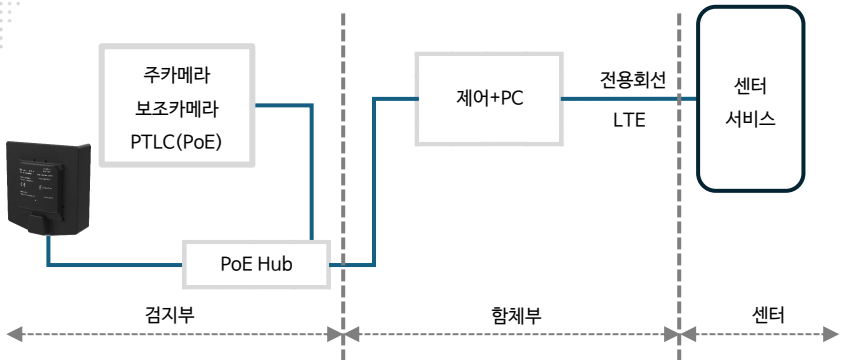
RayON Radar 활용한 시스템 개발

웨이비텍 WAVYTEC

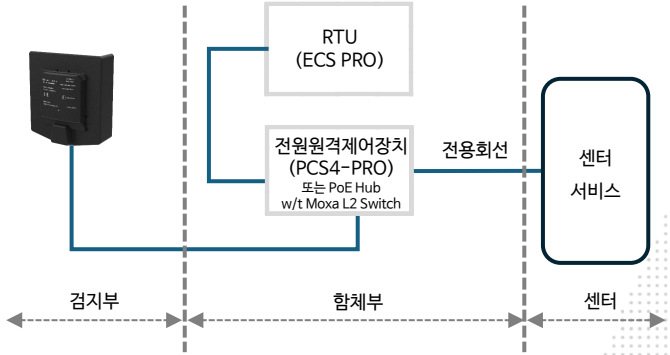
- 이제 레이다 사용에 대한 고민은 그만하셔도 됩니다. **“RayON Radar 자체에서 여러 가지의 신호를 분석, 가공하여 프로토콜로 제공”**하여 다양한 교통, 안전, 환경, 시설 감시 등의 서비스 개발을 편리하도록 해준다고 합니다.

- 서비스 개발에 필요한 **RayON 레이다 및 솔루션 개발에 필요한 하드웨어, 기타 악세서리를 제공합니다.**

[무인교통단속 시스템]



[Radar VDS 시스템]



- **번호판 촬영(전면/후면/양방향, 최대 4차선 지원), 신호위반 8컷, 조명 ON/OFF 트리거 3종 제공**으로 서비스 개발에 편의성을 제공합니다.

- **신호위반 8컷 트리거와 영상방식을 병행할 경우에 정확도를 향상**시킬 수 있습니다.

- **신호위반 8컷 촬영 時 직진, 좌회전, 우회전 감지 기능을 제공합니다.**

RayON Radar 소개

웨이비텍 WAVYTEC

- RayON Radar 자체에서 제공하는 신호처리, 서비스를 지원하는 프로토콜 제공으로 개발 과정을 간소화했습니다.
- RayON Radar 펌웨어에 따라 실시간 검지정보, 트리거 정보, 교통정보, 돌발정보 제공 및 센터 프로토콜 기능을 제공합니다.
- 교통, 안전, 환경, 시설감시, 국방, 기타 영역에서도 RayON Radar를 적용하고 있습니다(24GHz, 77GHz).

[특징]

- 무인교통단속장비와 Radar VDS 솔루션에 따라 최적화 펌웨어 제공
- 무인교통단속장비, Radar VDS 시스템 구현 편의 제공
  (개발지원, 시험지원, 검사지원)
- 번호판 촬영 트리거, 신호위반용 8컷 트리거, 조명 ON/OFF 트리거 제공
- PoE지원으로 시스템 구성 간소화
- 객체에 대한 3D 모니터링 가능(사용자 편의성 개선, 차선 그리기 작업)
- 혼잡한 구역의 감지 기능(군집형태의 주행 중 감지 성능 개선)
- 운영 소프트웨어, 관제 소프트웨어 기술 개발
- Radar 성능 테스트 환경 제공(RTSP 카메라 연동 WavyLink 소프트웨어 사용시 가능)
- Radar 자세차 확인 자이로센서 적용(설치 이후 운영 중 관리 임계 값 이상 발생시 Alarm 처리)
- 방수 등급 IP 69K

RayON 레이다는
레이다 기술을 바탕으로 한 ITS, 플랫폼, 어플리케이션 서비스가 넓은 세계를 연결한다는 의미입니다.
Wavytec(社)의 RayON은 Radar와 온세상의 결합으로 기술을 전파하는 것을 의미합니다.

구 분	사 양
최대 검지거리	480m
분해능	±0.2m
거리측정 정확도	2M 이하 ± 0.2m, 2M 이상 ± 0.5m
방위 각	±75°
고도 각	12°
속도감지 범위 (오차범위)	± 300Km/H (±0.2 km/h for single targets)
주파수 / 통신속도	24Ghz / 40ms
안테나 사양	수신(Rx) x 4ea, 송신(Tx) x 2ea
입력전원	PoE (기본) DC 12V (옵션)
인터페이스	TCP/IP(10/100Mbps) RJ45 x 1ea RS-485 x 1ea OC x 1ea
레이다 자세 확인	Gyro Sensor (설치시 자세 확인, 바람이 불어서는 움직임 발생 확인)
크기	136.0mm x 150.1mm x 66.5mm
무게	0.8 kg
소비전력	4W
동작온도	-40°~ +85°
보관온도	-40°~ +95°
보호등급	센서 IP 69K

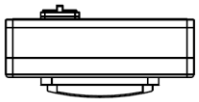
[RayON 레이다 성능 검증 툴]

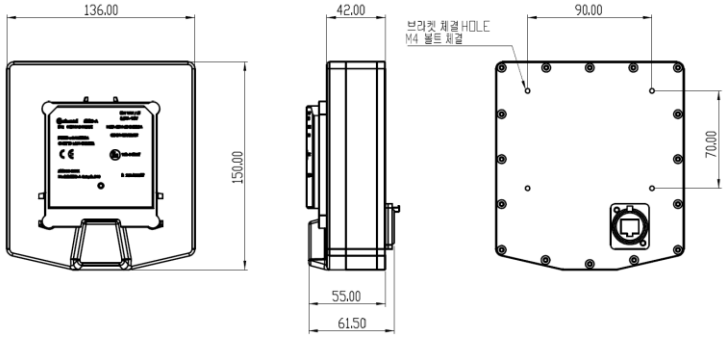
☞ RTSP 카메라와 RayON 레이다 연결 후 WavyLink 소프트웨어로 레이다 성능 확인 및 트리거 시거널 별로의 영상 취득 결과를 확인할 수 있다.
(조명on-번호판인식-조명off-신호위반 8컷 캡쳐, 총 11개의 캡쳐 이미지 획득), 개발자와의 SDK(프로토콜) 설명회, 구현과 관련한 기술 미팅으로 개발 과정에 어려움이 없도록 지원하여 드리고 있습니다.

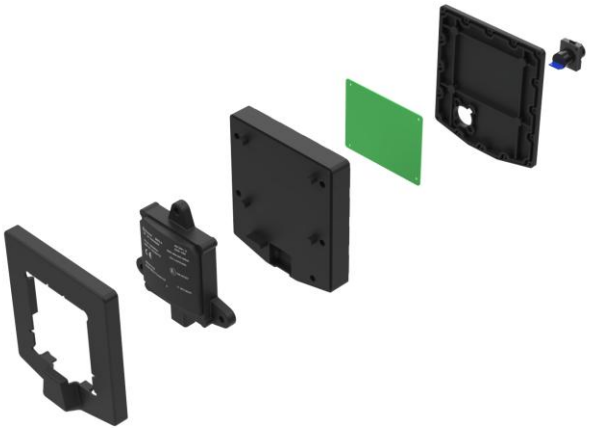
RayON Radar Dimension

웨이비텍 WAVYTEC

- 우수한 성능의 RayON Radar는 최적화된 데이터가 PoE 단자를 통해 프로토콜로 제공, 서비스 개발에 편의성을 제공합니다.
- 신규 라인업 모델링은 물론, 기존 레이다 교체시에도 편리함을 제공합니다.
- 운영 소프트웨어와 관제 소프트웨어 개발에 필요한 모든 기술개발이 가능합니다.

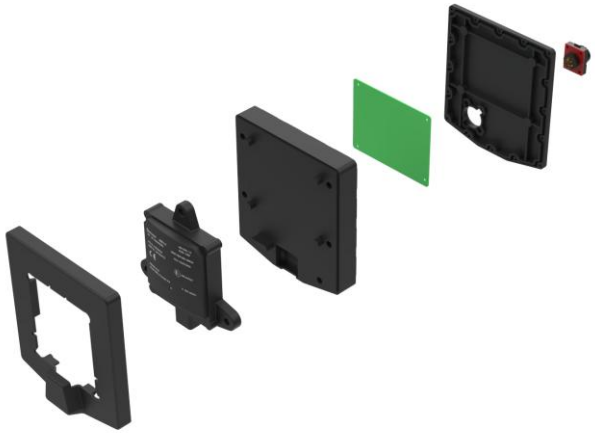






RJ45 방수 커넥터(기본)
1. PoE 지원 (4pin)
2. RS-485 지원 (2pin)
3. OC 지원 (2pin)

RJ45	
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	O/C
5	GND
6	RX-
7	TRX+
8	TRX-



12PIN 방수 커넥터(옵션)
1. PoE 지원 (4pin)
2. RS-485 지원 (2pin)
3. OC 지원 (2pin)
4. 12V DC 지원 (2pin)

12PIN	
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	O/C
5	GND
6	RX-
7	TRX+
8	TRX-
9	12V+
10	12V+
11	GND
12	GND

[참조 사항]

무인교통단속장치: WavyLink 운영소프트웨어로 검사 지원 中

레이다 VDS: 시험성적서(안산) 다수 진행, 레이다 자체 인수검사 지원(본사 기술지원)

RayON Radar 차선변경시 횡방향 검지

웨이비텍 WAVYTEC

Key Performance:

차선 변경時 횡방향 검지 가능

RayON Radar 채택이 필요한 이유

웨이비텍 WAVYTEC

- **RayON Radar로 쉽게 교체할 수 있도록 최적화된 펌웨어를 제공합니다.**
- **번호판 촬영(전면/후면/양방향, 최대 4차선 지원), 신호위반 감지(8컷 촬영), 조명 On/Off 필요한 3가지의 트리거 신호를 모두 제공합니다.**
- 운영 모드 및 검사 모드 소프트웨어 제공으로 오인식 및 오단속 데이터를 체계적으로 관리할 수 있습니다.
- Wavytec사의 원격전원제어장치 사용 時 RayON Radar와 CCTV를 원격에서 동시에 제어 및 모니터링 할 수 있습니다.
- Ethernet 소프트웨어 트리거, RS-485, OC(Open/Close), 하드웨어 트리거까지 제공하여 다양한 환경에서 선택적으로 활용할 수 있습니다(다양한 서비스 가능).
- **RayON Radar VDS의 경우 교통정보 수집, 역주행 감지, 정지 차량 감지, 구간 평균 속도 측정까지 별도의 PC 없이 제공할 수 있습니다.**

제조사	W	M	B	H	S
품명	RayON	MCRT-100N	BSR10 Series B	DS-TD10M-1	UMRR-11 Type 45
인터페이스	Ethernet 기본	Ethernet 기본	Ethernet 기본	Ethernet 기본	Ethernet 기본
	RS-485 기본	RS-485 기본	RS-485 기본	RS-485 기본	RS-485 기본
	OC 기본	OC 옵션	-	-	-
	-	CAN 옵션	-	-	CAN 기본
	-	-	-	WI-FI 기본	-
커넥터	RJ45(PoE) 기본	-	-	-	-
	12PIN(Plug) 기본	8 PIN(Plug)	12PIN(Plug)	9PIN(Plug)	12PIN(Plug)
동작온도	-40°C to +85°C	-40°C to +65°C	-40°C to +85°C	-40°C ~ +70°C	-40°C to +85°C
보호등급	IP69K	IP67	IP67	IP67	IP67
기능	번호판 촬영 트리거 제공	번호판 촬영 트리거 제공	번호판 촬영 트리거 제공	번호판 촬영 트리거 제공	번호판 촬영 트리거 제공
	신호위반용 8컷 트리거 제공	-	-	-	-
	조명 On/Off 트리거 제공	-	-	-	-

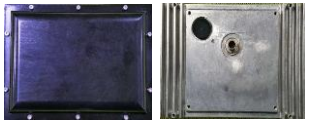
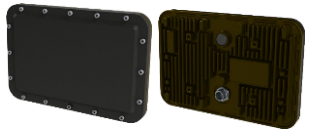
[RayON 레이다 성능 검증 툴]

☞ RTSP 카메라와 RayON 레이다 연결 후 WavyLink 소프트웨어로 레이다 성능 확인 및 트리거 시거널 별로의 영상 취득 결과를 확인할 수 있다.

(조명on-번호판인식-조명off-신호위반 8컷 캡쳐, 총 11개의 캡쳐 이미지 획득), 개발자와의 SDK(프로토콜) 설명회, 구현과 관련한 기술 미팅으로 개발 과정에 어려움이 없도록 지원하여 드리고 있습니다.

Radar 비교 테이블

웨이비텍 WAVYTEC

제조사	W	M	B	H	S
이미지					
품명	RayON	MCRT-100N	BSR10 Series B	DS-TD10M-1	UMRR-11 Type 45
최대탐지거리	480m	60m (Pedestrian), 120m(Motocycle) 150m (Car), 170m (Truck)	200m	28m	219m
최소탐지거리	0.3m	2m	1.5m	18m	2.06m
거리 정확도	2m이하(±0.2m), 2m초과(±0.5m)	±2.5% or ±0.33m	±0.5m	±1m	±0.25m
속도범위	±300 km/h	±250 km/h	±250 km/h	10~250 km/h	±320 km/h
속도 정확도	±0.2 km/h	〈0.1 km/h	±1 km/h	-4~0 km/h	±0.65km/h
수평시야각	±90°	± 26° (Std), ± 33° (Wide)	±10°	35°	±22°
업데이트 속도	40ms	70ms	35ms	-	75ms
전원공급	PoE	-	-	-	-
	12V DC	9-24V DC	9-24V DC	9-12V DC	8-32V DC
소비전력	4W	7.5W (0.65A@12V)	8.4W (Max 0.7A@12V)	〈10W	4.5-5.5W
최대 송신 전력	18.62mW (〈12.7 dBm)	100mW	200mW	-	<20dBm
인터페이스	Ethernet(기본)	Ethernet(기본)	Ethernet(기본)	Ethernet(기본)	Ethernet(기본)
	RS-485(옵션)	RS-485(기본)	RS-485(기본)	WI-FI(기본)	RS-485(기본)
	OC(옵션)	OC(옵션)	-	RS-485(기본)	CAN(기본)
	-	CAN(옵션)	-	-	-
커넥터	RJ45(PoE)	-	-	-	-
	12PIN(Plug)	8 PIN(Plug)	12PIN(Plug)	9PIN(Plug)	12PIN(Plug)
동작온도	-40°C to +85°C	-40°C to +65°C	-40°C to +85°C	-40°C ~ +70°C	-40°C to +85°C
보호등급	IP69K	IP68	IP67	IP67	IP67
기능	번호판 촬영 트리거 제공	번호판 촬영 트리거 제공	번호판 촬영 트리거 제공	번호판 촬영 트리거 제공	번호판 촬영 트리거 제공
	신호위반용 8컷 트리거 제공	-	-	-	-
	조명 On/Off 트리거 제공	-	-	-	-

[참조 사항]

Ⅰ. 다양한 분야에 손쉽게 적용할 수 있도록 RayON Radar는 가장 손쉬운 방법을 제공하여 드립니다(트리거와 프로토콜 이해만으로 손쉽게 서비스 구축).

Ⅱ. 펌웨어 별로 무인교통단속장비, Radar VDS 서비스를 지원합니다.

Ⅲ. 설치 및 시운전, 시스템 원격제어/모니터링에 사용되는 RayON 통합운영 소프트웨어 WavyLink와 관제소프트웨어를 제공하여 드립니다(4차선 단속, 양방향 단속, 오토바이 단속 시스템 구축 지원).

** 주의: 제조사 별로의 리비젼에 따른 재원의 변동이 있을 수 있습니다.

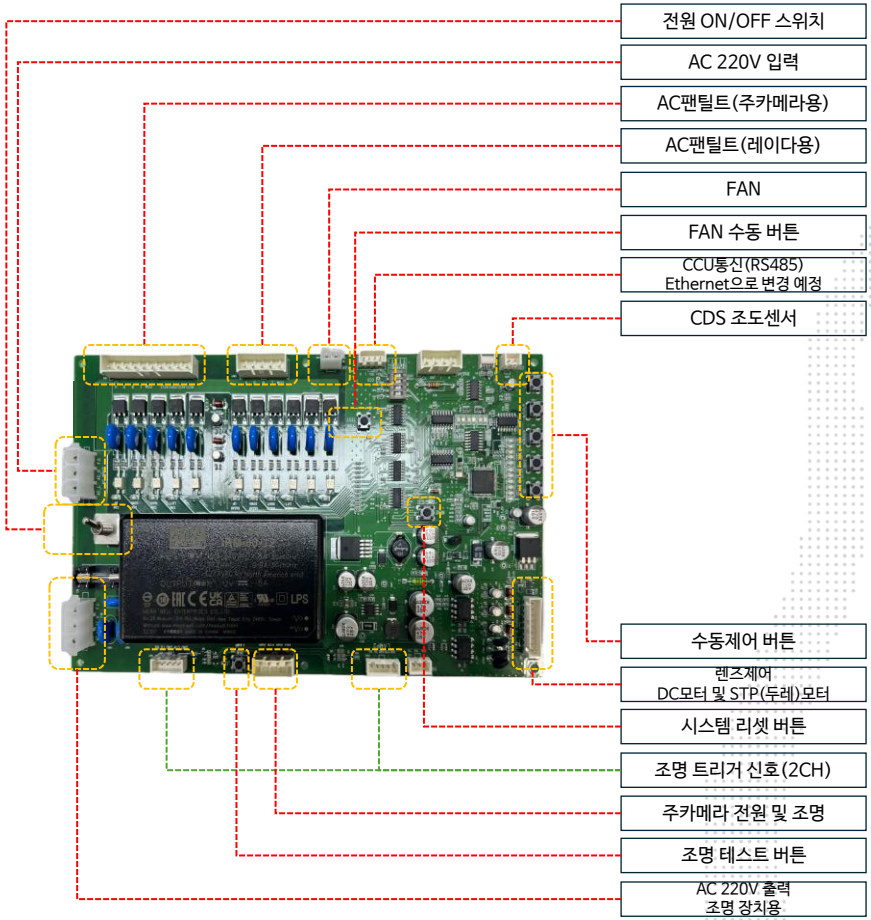
PTLC 보드 차별화

웨이비텍 WAVYTEC

많은 생각으로 만든 특별한 PTLC 보드

- AC/DC Converting 회로 적용(PoE 4채널 적용 예정)

  (별도의 카메라와 PTLC 보드용 전원 공급 SMPS 불필요, 유지보수 편의)
- Camera 전원 12V DC 공급, 조명 트리거가 동시 제공
- Pan/Tilt 제어 2개 채널 지원(프리셋 1채널, 수동제어 1채널)
- Camera Lens(DC Motor Lens, 두레 Stepping Motor Lens 제어)
- 조명 Strobe 트리거 2채널 지원
- 내장 온도 센서 값에 따라 Fan, Heater 제어
- 제어방식 통신 485(추후 납품시 Ethernet으로 변경 예정)
- Ethernet 통신 방식으로 시스템 구성 편리함(설치, 운영, 유지보수 용의성)



☞ RayON 신호위반단속: 보조카메라, 주카메라 동위치에서의 단속

※ 버튼 클릭 時 제어모드

1. 초기(Radar PT) : RIGHT(우), U/W/O/N(상), D/T/C/F(하), LEFT(좌) 수동제어
2. 1번 클릭시(Camera PT) : RIGHT(우), U/W/O/N(상), D/T/C/F(하), LEFT(좌) 수동제어
3. 2번 클릭시(Lens Zoom) :U/W/O/N(Zoom Out), D/T/C/F(Zoom In) 수동제어
4. 3번 클릭시(Lens Focus) :U/W/O/N(Focus Near), D/T/C/F(Focus Far) 수동제어
5. 4번 클릭시(Lens IRIS) :U/W/O/N(IRIS Open), D/T/C/F(IRIS Close) 수동제어

RTU 환경감시 장치 & 전원원격제어장치(비교)

웨이비텍 WAVYTEC

- 한국도로공사 시방서 규격 외에도 PoE 지원, 온도/습도 센서 내장, 외부 장치의 연동을 위한 추가 포터 지원(교통,안전,환경,시설감시에도 적용)
- CCTV, Radar를 연동하여 원격지에서 감시 및 제어가 가능한 시스템 구성

장치명	환경감시장치(RTU) 도로공사 시방서	웨이비텍(社) ECS PRO	ECS PRO 차이점, 활용방법
CPU	8bit 이상, 16MHz 이상	32bit, 168MHz	
메인 메모리	4KB 이상	1024KB	
데이터 메모리	4KB 이상	192KB	
통신 포트	RS-232C D-SUB 9PIN(MAIL) 포트 2개 이상	D-SUB 9PIN(MAIL) x 2포트 (RS-232 x 2 지원 RS-422 x 1 지원 RS485 x 1 지원) RJ45(10/100Mbps) x 1 포트	D-SUB 9PIN 포트 2개 지원과 동시에 RS232외 RS422, RS485 까지 지원 [온도/습도 센서] - NHT-RS232 (시바코리아) [온도/습도 센서] - BT-FTM01 (비트버스) [풍속/풍향 센서] - WDS-4036MU (드림테스트) [UPS] - Pro-2050 (삼풍전원기술) [UPS] - Pro-2100 (삼풍전원기술) [UPS] - Pro-2150 (삼풍전원기술)
도어감시	열림 상태(OFF), 닫힘 상태(ON)	도어(ON/OFF)감시 x 2 지원	도어 센터 포트를 2개까지 지원하여 앞/문 뒷문 가능
온도감시	-40℃ ~ 120℃	-40℃ ~ 120℃ 내부 온도 센서 지원 -40℃ ~ 120℃ 외부 온도 센서 지원	외부 센서가 없어도 내부 센서로 함체 내부 온도 확인 가능
습도감시	0% ~ 100%	0% ~ 100% 내부 습도 센서 지원 0% ~ 100% 외부 습도 센서 지원	외부 센서가 없어도 내부 센서로 함체 내부 습도 확인 가능
함체 Fan 제어	온도에 따른 제어	FAN x 1 제어 (온도에 따른 제어)	
함체 Heater 제어	온도에 따른 제어	HEATER x 1 제어 (온도에 따른 제어)	
Spare Port		DC 12V x 1 출력(최대 10W) DC 5V x1 출력(최대 10W)	외부 장치에 전원 공급 가능
사용전압	DC 12V	DC 12V	

Radar VDS 구성(ECS PRO, PCS4 PRO)

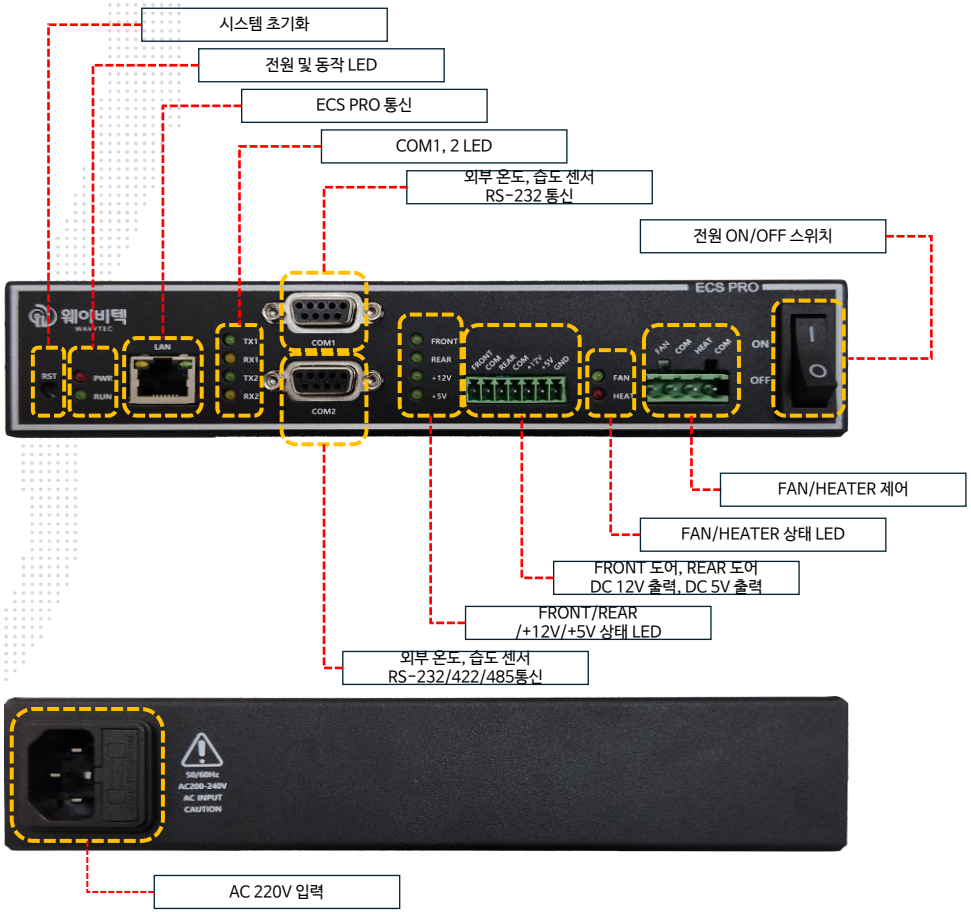
장치명	전원원격제어장치 도로공사 시방서	웨이비텍(사) PCS4 PRO	PCS4 PRO 차이점, 활용방법
기능	채널별 원격제어, 채널별 현장제어 ON/OFF	채널별 원격/현장제어 ON/OFF 제어, PoE 채널별 원격/현장 ON/OFF 제어	PoE 기능 추가
동작온도	-20~70도	-20~70도	
동작습도	10~90%	10~90%	
사이즈	483*45*210 (필요시 현장여건고려 변경가능)	336 * 45 * 221(15인치, 19인치 함체지원)	
네트워크	RJ-45	RJ45(TCP/IP(10/100/1000Mbps PoE)) x 4포트	PoE 기능 추가, RJ45 4포트 지원
채널 수	AC 220V 4CH (필요시 현장여건고려 감독원 협의 변경 가능)	AC 220V 4CH 지원 PoE 4CH 지원	PoE 기능 추가
디스플레이	CH별 상태 확인용 LED	AC 220V 4CH 동작상태 LED PoE 4CH 동작상태 LED	PoE 기능 추가

실물사진(ECS PRO, PCS4 PRO)

RTU 환경감시 장치(ECS PRO)

웨이비텍 WAVYTEC

- Web Server 지원, 별도의 소프트웨어 없이 주소지 입력하고 상태 감시 및 제어 가능
- **도로공사 시방서 규격 만족,** 도로공사 19인치 함체에 설치 가능
- 터널 내부의 15인치 함체 내부에 설치 가능한 작은 사이즈로 제작됨

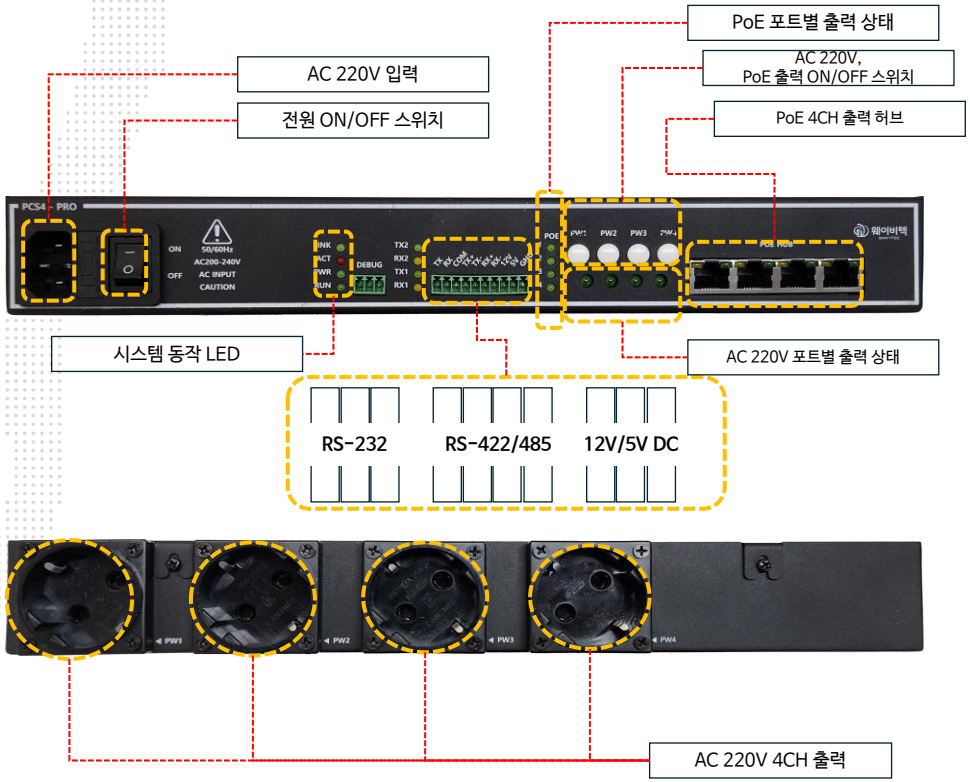


특징	▪ 전용 소프트웨어, 검색, 모니터링, 설정 기능 제공 ▪ 웹 페이지 기반 실시간 모니터링 및 파라미터 설정 가능 ▪ TCP/IP, RS-232×2/422×1/485×1 지원 ▪ 외부 온·습도계 연동 가능(RS-485, RS-232) ▪ 지자체 및 각종 통신 프로토콜 다수 보유(별도 개발 가능)
기능	▪ 팬 히터 제어 기능(각 250W 이하) ▪ 도어 센서 최대 2포트 지원(Front / Rear) ▪ 12V / 5V 별도 전원 제공 가능(각 10W 이하) ▪ 네트워크 정보 초기화 스위치 ▪ 전용 소프트웨어를 통한 원격 업데이트 ▪ 소프트웨어 Watchdog 기능
사양	▪ 동작속도: 168MHz ▪ 메모리: FLASH 1024Kb / RAM 192Kb ▪ 인터페이스: TCP/IP(10/100Mbps), RS-232×2/422×1/485×1 지원 ▪ 입력전원: AC 220V(60Hz) ▪ 온도/습도 센싱: 온도 -40~120℃, 습도 0~100% ▪ 사용 전원: DC 12V(최대 10W) / DC 5V(최대 10W) ▪ 크기: 기본 15 / 19인치 RACK 타입 설계 ▪ 동작온도: -30~70℃ ▪ 소비전력: 평상시 1W 미만(장치 사용에 따라 최대 250W)

전원원격제어 장치(PCS4 PRO)

웨이비텍 WAVYTEC

- 외부 온도, 습도계 연결
- 전원 AVR(예비전원공급장치) 기능 제공
- 원격 장치 전원 ON/OFF 제어
- PoE 장치 전원 ON/OFF 제어, 통신 Pan/Tilt 제어 가능



특징	▪ 전용 소프트웨어, 검색, 모니터링, 설정 기능 제공 ▪ 웹 페이지 기반 실시간 모니터링 및 파라미터 설정 가능 ▪ 외부 온·습도계 연동 가능(RS-232/422/485) ▪ 지자체 및 각종 통신 프로토콜 다수 보유(별도 개발 가능) ▪ 출력전원, 소비전류 실시간 모니터링 가능 ▪ 전원 과전류 차단 기능
기능	▪ PoE 4채널 지원(최대 90W) ▪ AC전원 4채널 지원(포트별 최대 400W) ▪ 전원 제어 스위치 ▪ 12V 5V 별도 전원 제공 가능(각 10W 이하) ▪ 전용 소프트웨어를 통한 원격 업데이트 ▪ 소프트웨어 워치 독 기능
사양	▪ 동작속도: 168MHz ▪ 메모리: FLASH 1024Kb / RAM 192Kb ▪ **인터페이스: TCP/IP(10/100/1000Mbps)** RJ45, RS-232C/422/485 ▪ 입력전원: AC 220V(60Hz) ▪ 온도/습도 센싱: 온도 -40~120℃, 습도 0~100% ▪ PoE ×4(최대 90W), AC 220V(포트별 400W)×4, DC12V(포트별 10W)×1, DC 5V(포트별 10W)×1 ▪ 크기: 기본 15 / 19인치 RACK 타입 설계 ▪ 동작온도: -30~70℃ ▪ 소비전력: 평상시 1W 미만(장치 사용에 따라 최대 3W)

※ 입찰: 국도ITS 시관리구간 구축공사 관급자재 구매(CCTV제어함체), 적합 사양

RTU+전원원격제어장치 결합(MMC-PRO)

웨이비텍 WAVYTEC

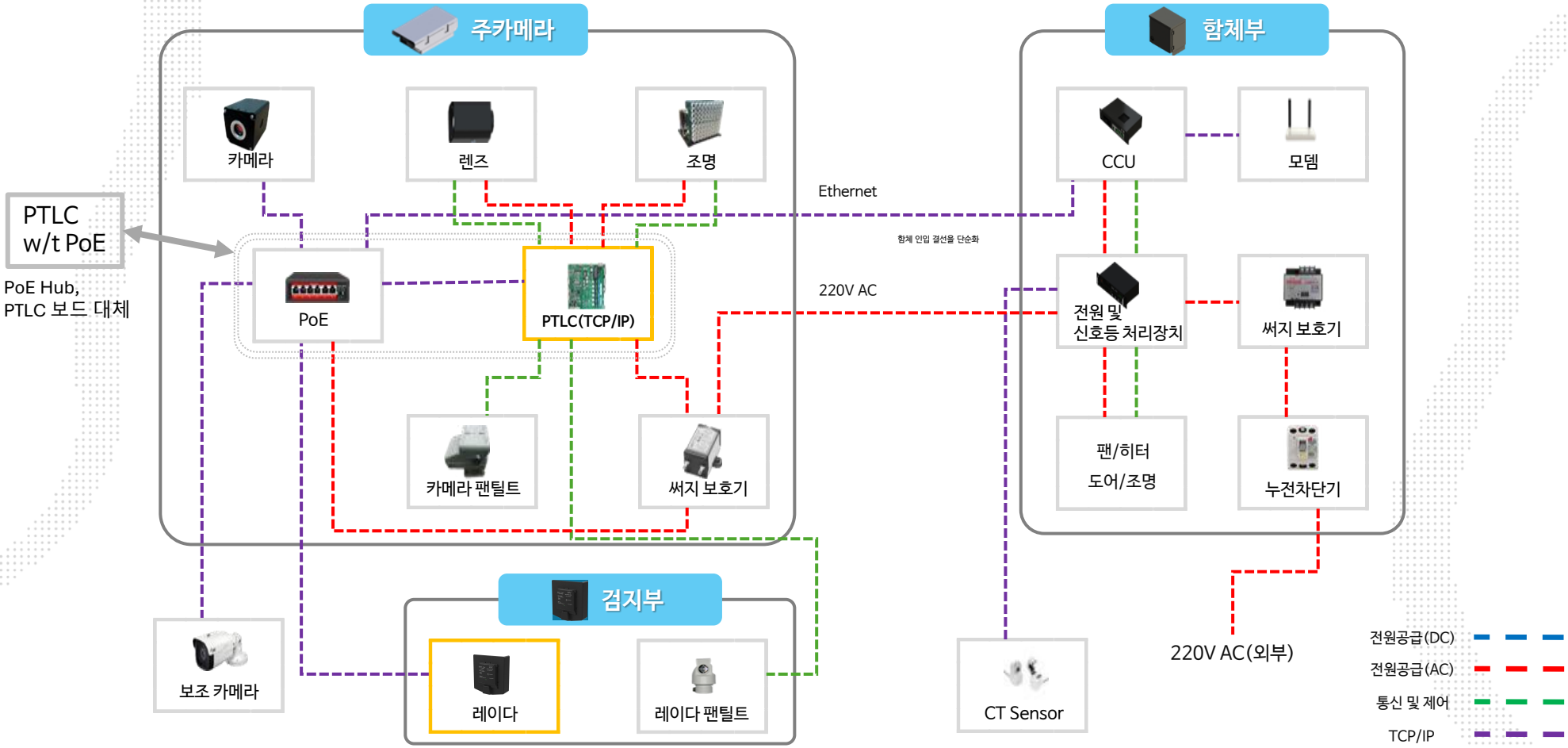
- Multi Modal Controller MMC-PRO(출시 임박)
- Web Server 지원, 별도의 소프트웨어 없이 상태 감시 및 제어 가능
- **도로공사 시방서 규격 만족,** 도로공사 19인치 함체 설치 가능
- 터널 내부 15인치 함체 설치 가능한 작은 사이즈로 제작됨
- 원격 전원 ON/OFF 제어
- PoE 장치 전원 ON/OFF 제어, 통신 Pan/Tilt 제어 가능
- 외부 온도, 습도계 연결
- 전원 AVR(예비전원공급장치) 기능 제공

MMC-PRO
출시 임박

RayON Radar 무인교통단속장비 시스템 구성도

웨이비텍 WAVYTEC

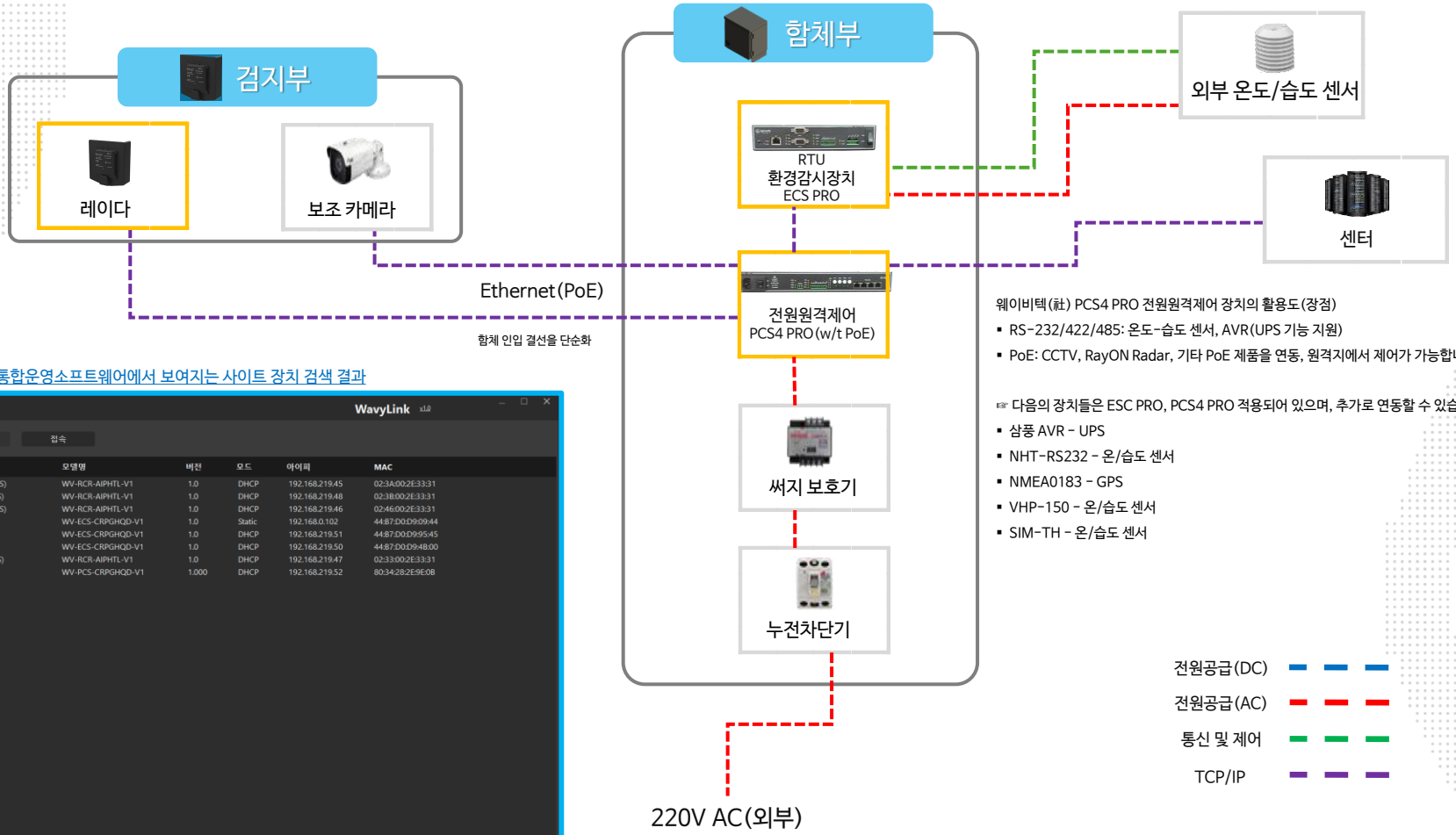
- RayON Radar가 지원하는 WavyLink 소프트웨어는 **자체 시험 환경을 제공합니다(설정 및 각종 테스트 환경 제공).**



RayON Radar VDS 시스템 구성도

웨이비텍 WAVYTEC

- 웨이비텍에서는 건기연 성능평가, 준공전 성능평가, 정기검사에 즉시 대응 가능한 RayON Radar VDS 시스템을 제공합니다.
  (구성: RayON Radar + RTU(환경감시장치) + 전원원격제어장치 구성)
- **VDS 지자체, 도공, 민자 별로의 상이한 프로토콜 RayON Radar 자체에서 제공합니다.(별도의 PC 없이 가능, 재료비 절감 효과 기대).**



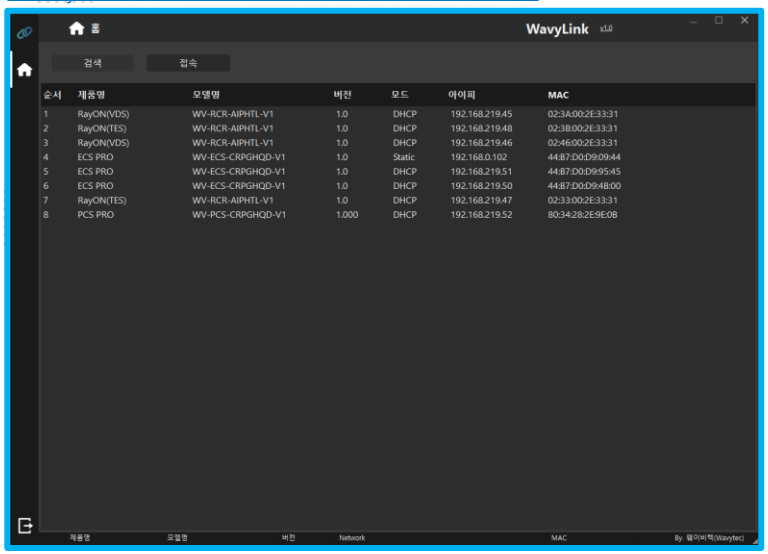
웨이비텍(社) PCS4 PRO 전원원격제어 장치의 활용도(장점)

- RS-232/422/485: 온도-습도 센서, AVR(UPS 기능 지원)
- PoE: CCTV, RayON Radar, 기타 PoE 제품을 연동, 원격지에서 제어가 가능합니다.

☞ 다음의 장치들은 ESC PRO, PCS4 PRO 적용되어 있으며, 추가로 연동할 수 있습니다.

- 삼풍 AVR - UPS
- NHT-RS232 - 온/습도 센서
- NMEA0183 - GPS
- VHP-150 - 온/습도 센서
- SIM-TH - 온/습도 센서

☞WavyLink 통합운영소프트웨어에서 보여지는 사이트 장치 검색 결과



순서	제품명	모델명	버전	모드	아이피	MAC
1	RayON(VDS)	WV-RCR-AIPHTL-V1	1.0	DHCP	192.168.219.45	02:3A:00:2E:33:31
2	RayON(TES)	WV-RCR-AIPHTL-V1	1.0	DHCP	192.168.219.48	02:3B:00:2E:33:31
3	RayON(VDS)	WV-RCR-AIPHTL-V1	1.0	DHCP	192.168.219.46	02:46:00:2E:33:31
4	ECS PRO	WV-ECS-CRPGHQD-V1	1.0	Static	192.168.0.102	44:B7:D0:D9:09:44
5	ECS PRO	WV-ECS-CRPGHQD-V1	1.0	DHCP	192.168.219.51	44:B7:D0:D9:95:45
6	ECS PRO	WV-ECS-CRPGHQD-V1	1.0	DHCP	192.168.219.50	44:B7:D0:D9:48:00
7	RayON(TES)	WV-RCR-AIPHTL-V1	1.0	DHCP	192.168.219.47	02:33:00:2E:33:31
8	PCS PRO	WV-PCS-CRPGHQD-V1	1.000	DHCP	192.168.219.52	80:34:28:2E:9E:0B

무인교통단속장비 서비스 구성도

웨이비텍 WAVYTEC

관계사 협업모델

도로, 교차로 구역

글로벌셔터
5MP/8.9MP 카메라

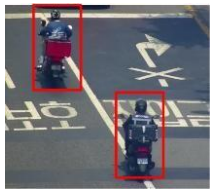
RayON
Radar

RTSP
(비디오 스트림)

속도,좌표

이륜자동차 단속 시스템

- 다중객체 인식 및 추적
- 속도측정 및 과속 판단
- 헬멧 미착용 판단
- 오토바이 번호판 인식
- 통행량 통계 (속도)



위반 및 통계정보

- 속도 위반 자료
- 신호 위반 자료
- 헬멧미착용 위반 자료
- 통행량 통계

이륜자동차 관제 시스템

- 속도 위반 처리
- 헬멧 미착용 위반 처리
- 위반 고지서 처리
- 위반 통계 생성 처리
- 통행량 통계 처리

DB

Web Server

운영자 운영 웹

- 속도 위반 모니터링
- 헬멧 미착용 모니터링
- 속도 / 신호 위반 이력 (이미지)
- 헬멧 미착용 위반 이력 (이미지)
- 위반 통계 및 분석 (시/일/월)
- 통행량 통계 및 분석 (시/일/월)

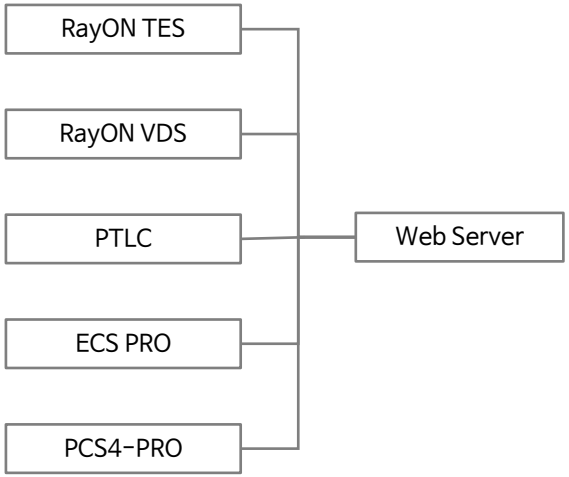
Wavytec 소프트웨어

웨이비텍 WAVYTEC

1. Web Server 지원

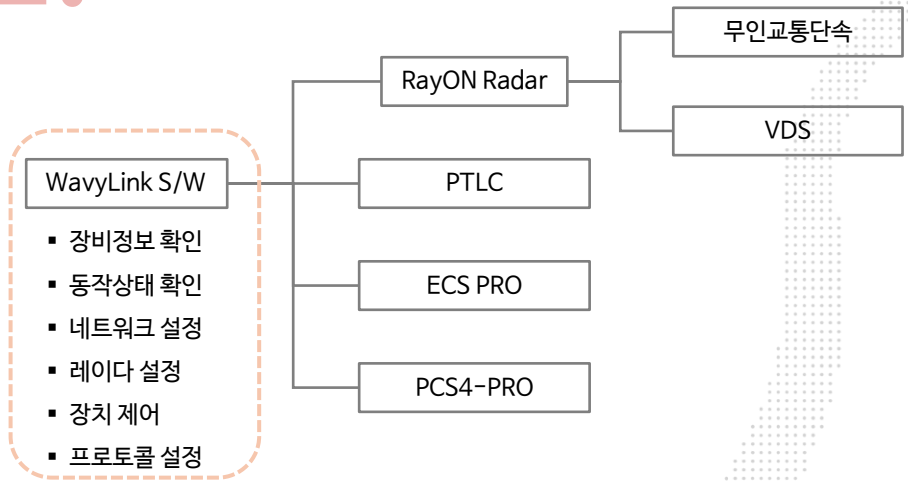
(제품별 동작상태, 기본설정, 네트워크 설정, 제어기능 제공)

- ☞ RayON TES(무인교통단속장비)
- ☞ RayON VDS
- ☞ PTLC
- ☞ ECS PRO
- ☞ PCS4-PRO



2. WavyLink 통합운영 소프트웨어

(통합운영 프로그램, 제품별 운영, 테스트, 검사/시험 기능 제공)



Smart Flow 관제 소프트웨어

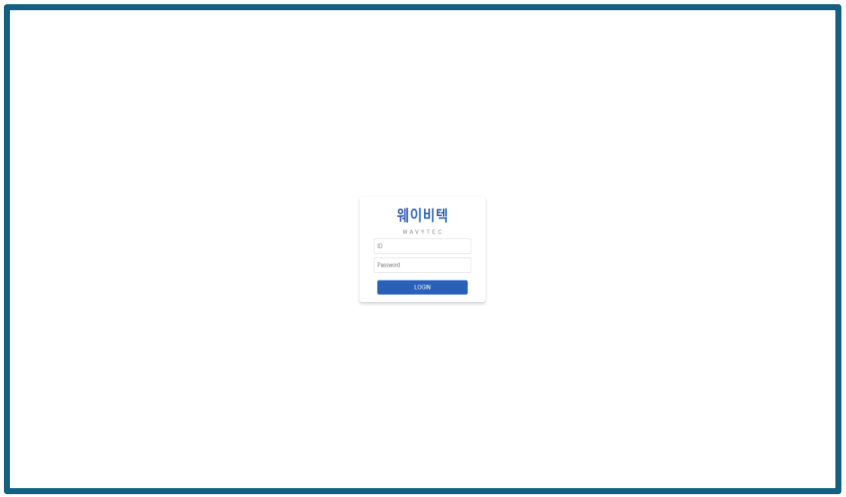
(VDS정보와 CCTV뷰어, 교통정보, 돌발정보 제공 예정)

3. 고객사 솔루션 개발 및 지원

Wavytec 소프트웨어

- 제품별 전용 펌웨어 제공
- 제품별 Web Server 제공
- 설치, 운영을 위한 전용 WavyLink 통합운영 소프트웨어 제공
- 고객 요청에 따른 운영 소프트웨어 개발

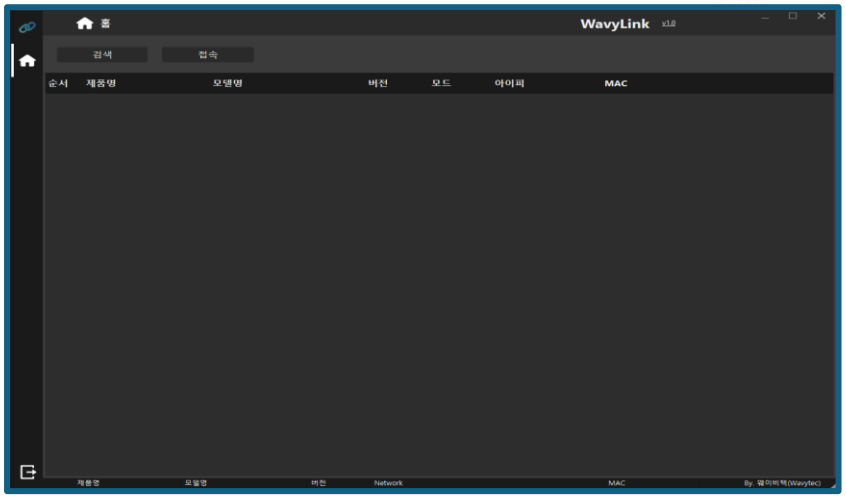
RayON Web Server



제품별 페이지 구성이 다릅니다.

- 제품정보 확인
- 네트워크 설정
- 레이다 관련 설정
- 프로토콜 설정

WavyLink 통합운영 소프트웨어



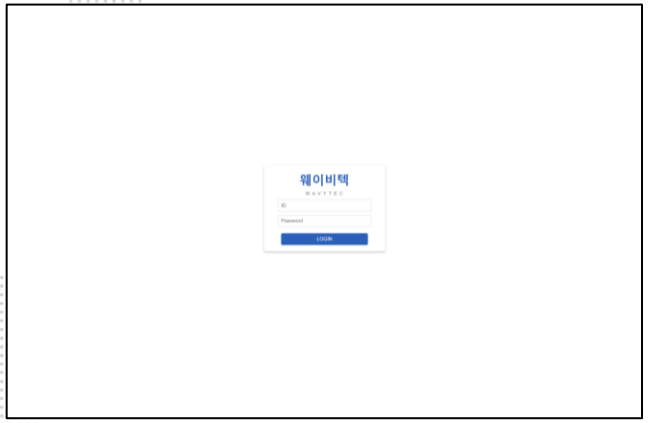
제품별 구성요소 차이가 있습니다.

- 제품정보 확인
- 네트워크 설정
- 레이다 관련 설정
- 프로토콜 설정
- 실시간 3D 데이터 모니터링
- RTSP 카메라 연결 및 모니터링(최대 2대)

Web Server

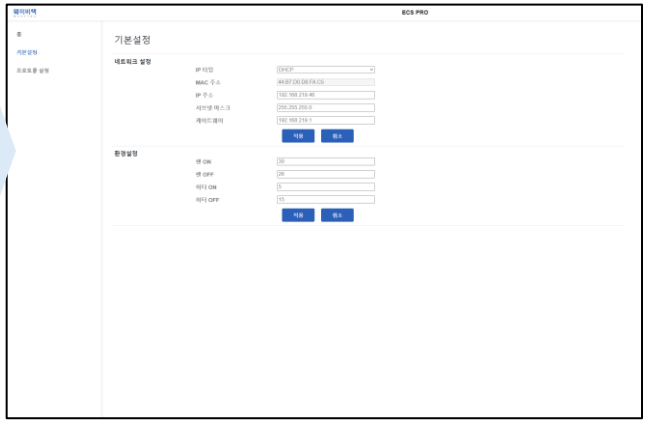
- 제품별 화면 구성에 차이가 있습니다.

로그인



홈

기본 설정



프로토콜 설정

WavyLink 통합운영 소프트웨어

웨이비텍 WAVYTEC

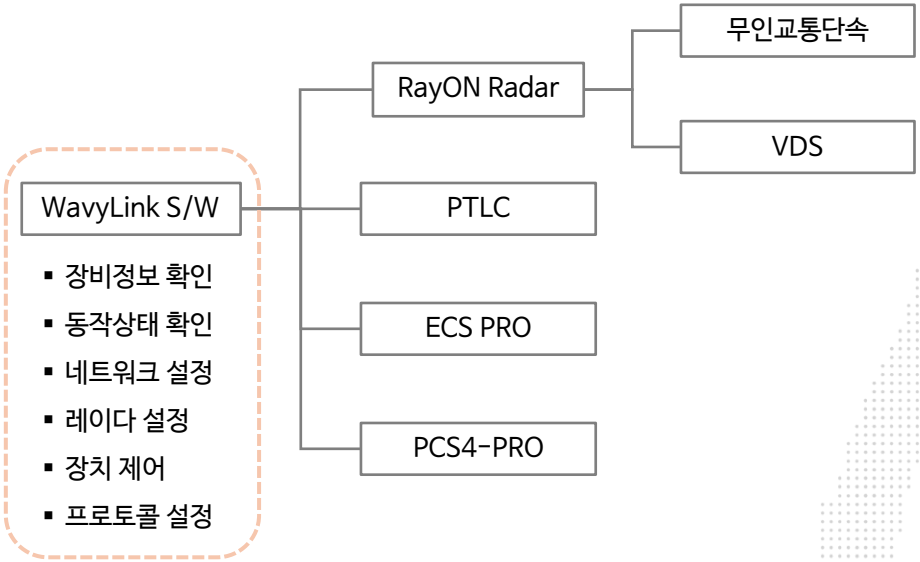
▪ WavyLink 통합운영 소프트웨어

Radar, CCTV 모니터링 및 제어

환경센서, 도어/팬/히터 제어

4채널 전원 on/off 기능

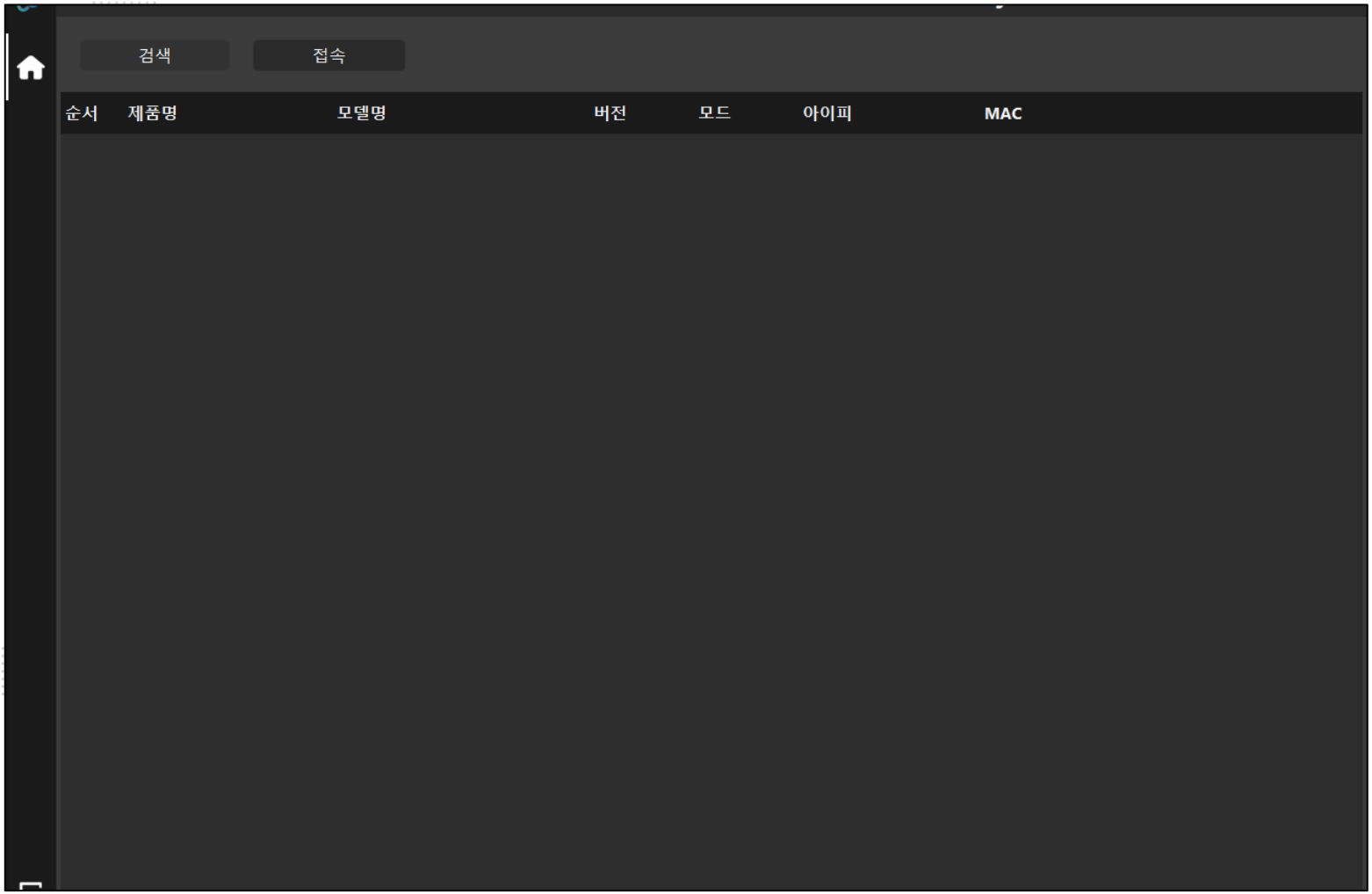
고객 요청 장치 추가 연동 기능 제공



WavyLink 통합 운영 소프트웨어

웨이비텍
WAVYTEC

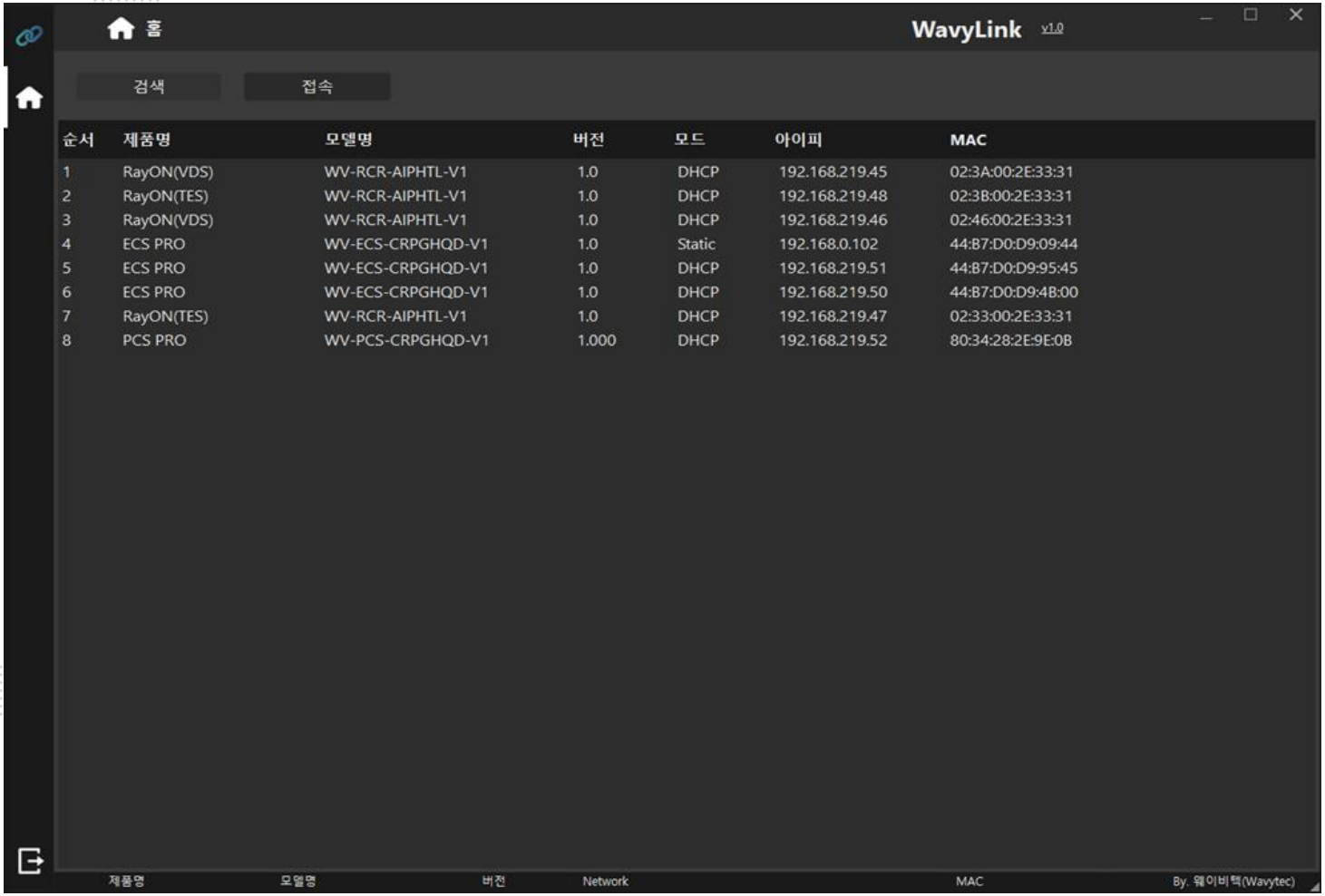
WavyLink(전용SW 제공)



WavyLink 통합 운영 소프트웨어

웨이비텍 WAVYTEC

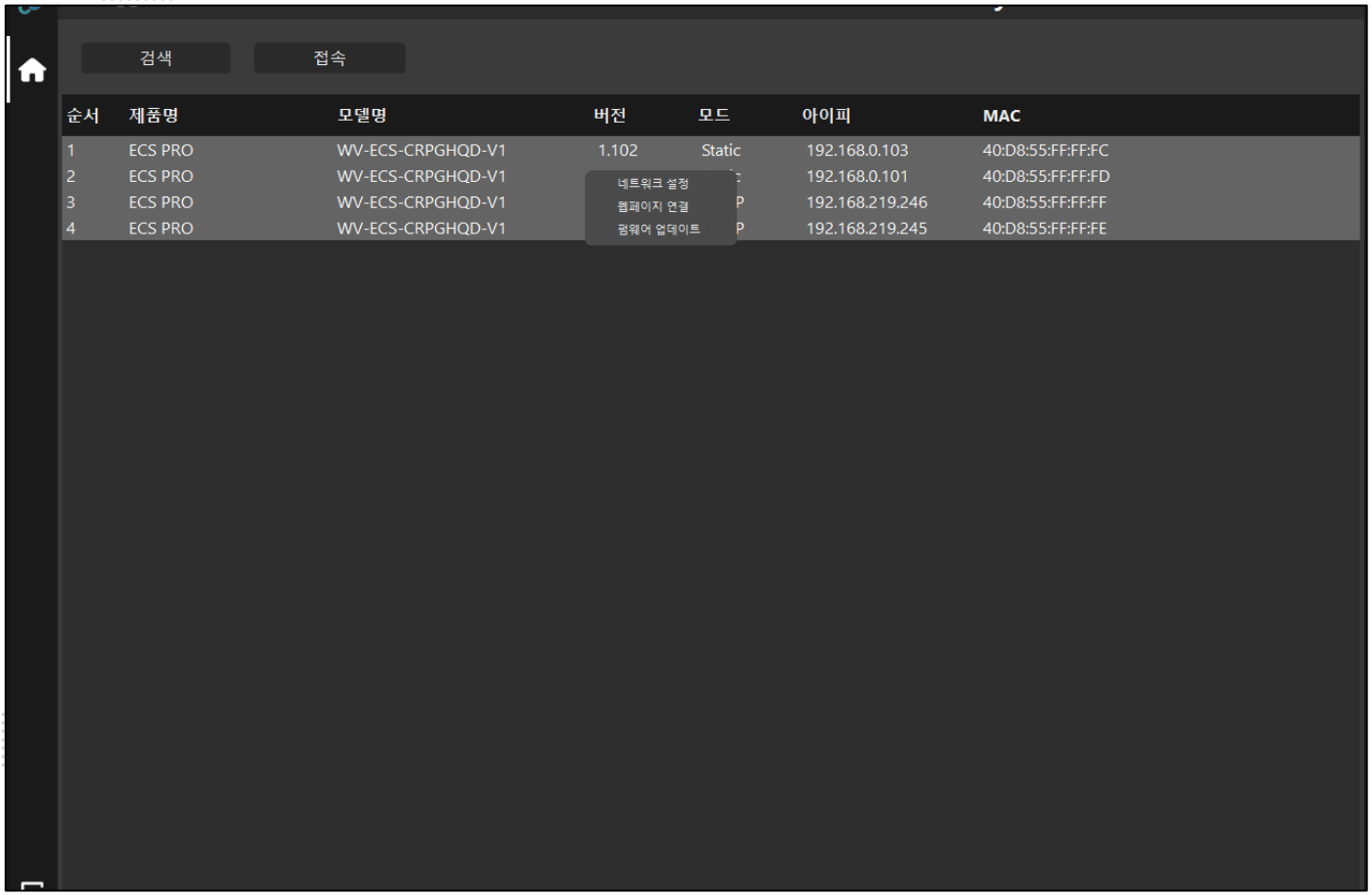
검색 기능



WavyLink 통합 운영 소프트웨어

웨이비텍 WAVYTEC

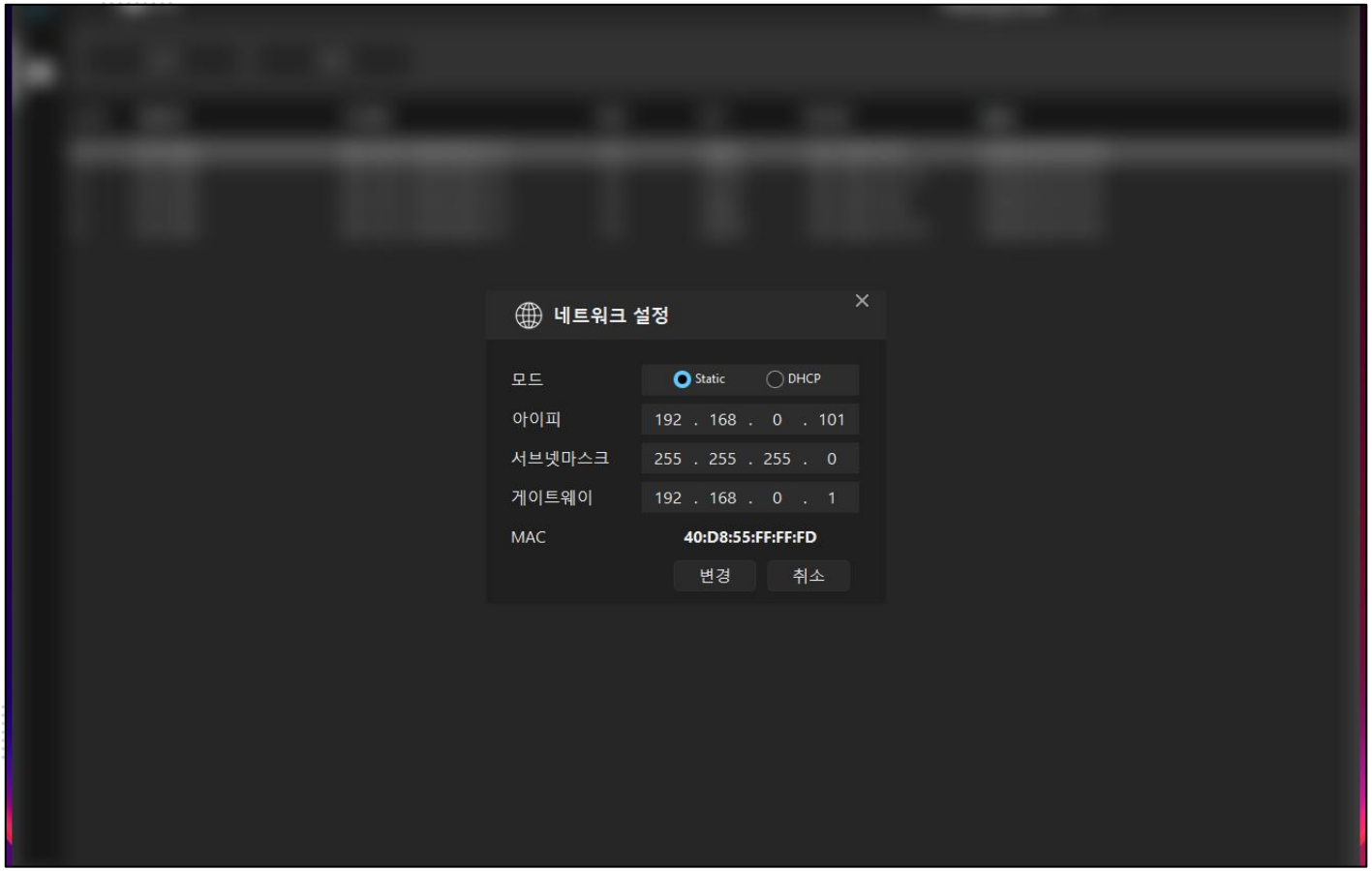
설정 기능



WavyLink 통합 운영 소프트웨어

웨이비텍
WAVYTEC

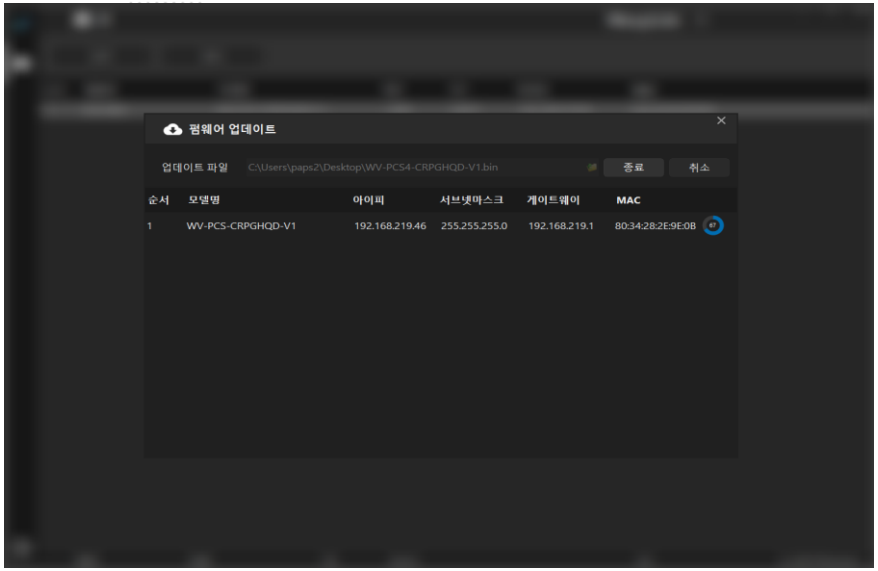
네트워크 설정



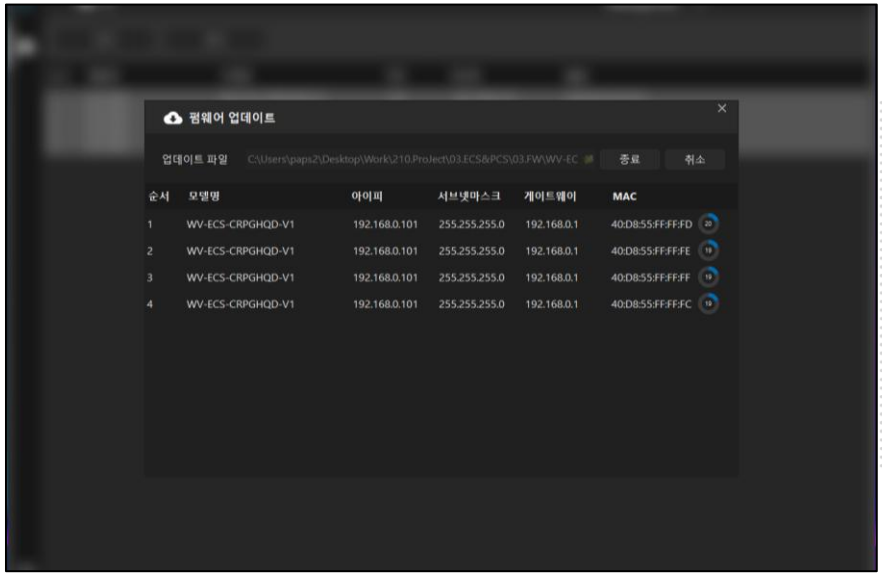
WavyLink 통합 운영 소프트웨어

웨이비텍
WAVYTEC

단일 펌웨어 업데이트



다중 펌웨어 업데이트



WavyLink 통합 운영 소프트웨어

웨이비텍 WAVYTEC

RayON VDS 화면 구성

WavyLink 통합 운영 소프트웨어

웨이비텍 WAVYTEC

RayON Test 화면 구성

WavyLink 통합 운영 소프트웨어

웨이비텍 WAVYTEC

ECS PRO 화면 구성

RayON Radar 무인교통단속장비

- RayON 레이다 자체적으로 **무인교통단속장비 시험 환경을 지원합니다.**

- WavyLink 및 Web Server에서 **모니터링, 설정 기능을 제공합니다.**

- 레이다 신호해석, 분석이 필요 없는 RayON 레이다, **RayON 자체에서 제공되는 가동된 데이터로 더욱 다양한 서비스를 개발 할 수 있습니다.**

RayON Radar 무인교통단속장비 통합운영 소프트웨어

웨이비텍 WAVYTEC

1. WavyLink 실행

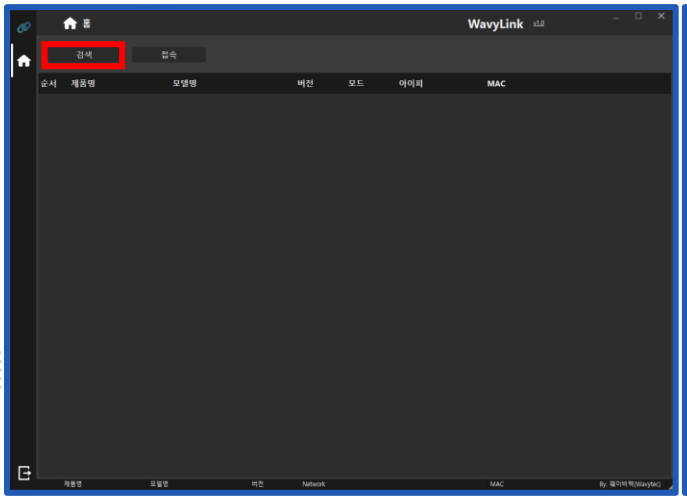
2. 홈 화면

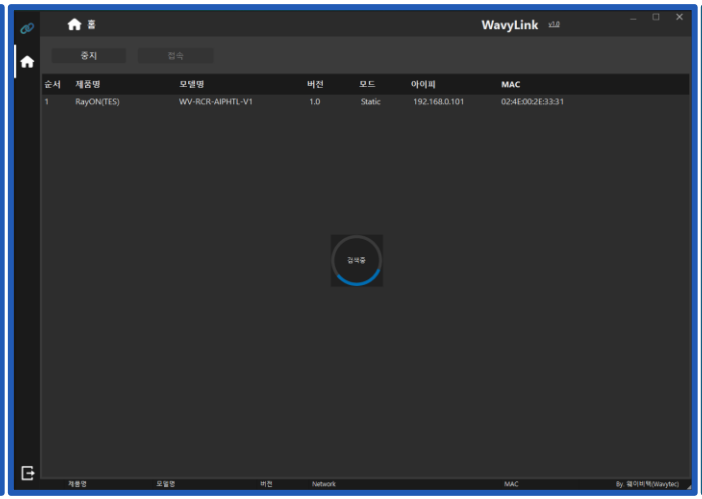
1) 검색 버튼을 클릭하여 장치를 검색

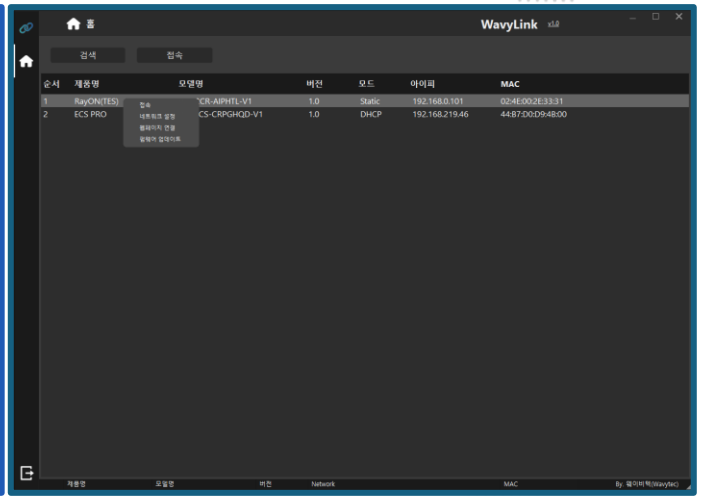
2) 검색이 완료되면 중지 버튼을 클릭

3) 제품 검색이 완료되면 네트워크 정보를 확인 후 PC 네트워크 대역 맞춤

4) 접속할 제품을 마우스 우클릭하여 웹페이지 연결 또는 웹브라우저에 제품 IP를 URL에 입력하여 접속







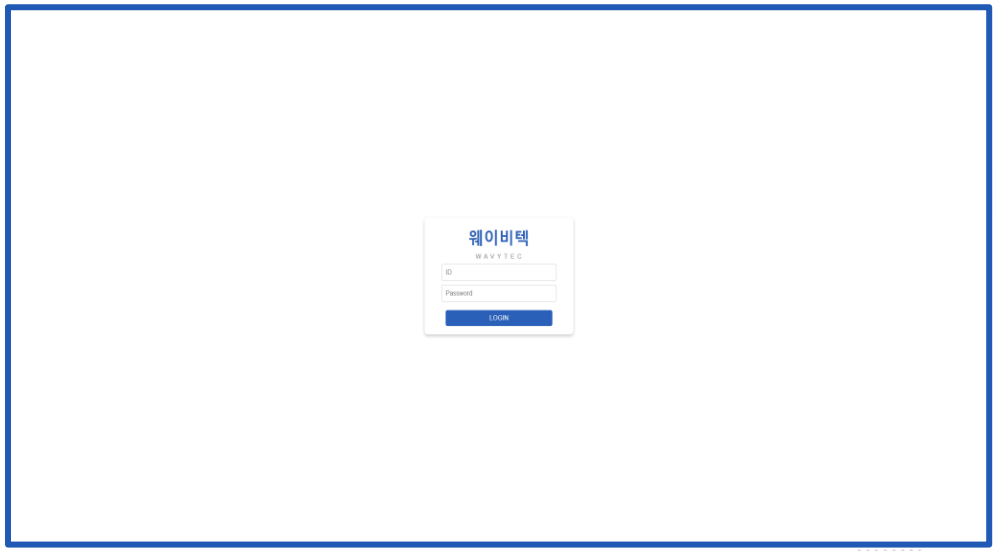
RayON Radar 무인교통단속장비 웹페이지(1/3)

웨이비텍
WAVYTEC

3. 웹 페이지(로그인)

1) WavyLink로 바로 접속할 경우 ID, Password 입력 없이 바로 접속가능

2) 접속정보 (ID : admin, Password : admin)



4. 웹 페이지(홈)

① 제품명표기

② 펌웨어 버전 표기

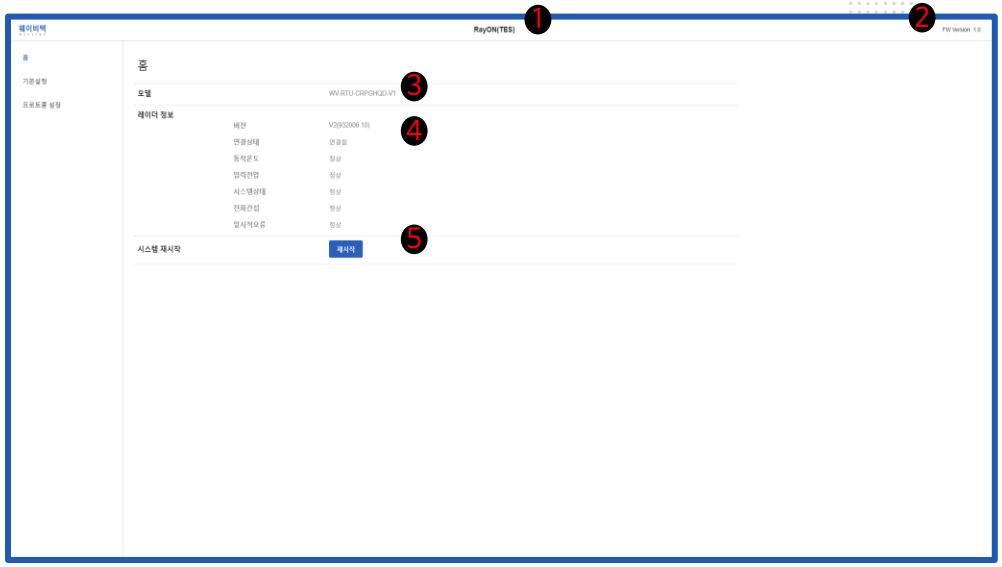
③ 모델명 표기

④ 레이다 정보 표기

- 버전 : 레이다 버전에 따라 다름
- 연결상태 : 연결됨/ 연결 끊김(레이다 통신불량으로 A/S 필요)
- 동작온도 : 정상/허용범위초과
- 입력전압 : 정상/허용범위초과
- 시스템상태 : 정상/오류(내부 오류가 발생으로 A/S 필요)
- 전파간섭 : 정상/간섭 감지됨(다른 레이다 센서와 간섭이 감지)
- 일시적오류 : 정상/발생(일시적인 오류로, 센서를 재설정하면 대부분 사라짐)

⑤ 시스템 재시작

- 원격 재시작 기능



RayON Radar 무인교통단속장비 웹페이지(2/3)

웨이비텍 WAVYTEC

5. 웹 페이지(기본설정)

① 네트워크 설정

- IP타입 : 수동/DHCP 설정 가능
- MAC 주소 : 제품 MAC Address 확인
- IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이 : 제품 네트워크 설정 가능

② 레이다 설정

- 전파출력거리 : 96 ~ 480 설정 가능
- 전파출력각도(좌) : -10 ~ -50 설정 가능
- 전파출력각도(우) : 10 ~ 50 설정 가능
- 검지영역(상) : 1 ~ 480 설정 가능
- 검지영역(하) : 0 ~ 479 설정 가능
- 검지영역(좌) : -1.0 ~ -30.0 설정 가능(소수점 1자리 까지 사용)
- 검지영역(우) : 1.0 ~ 30.0 설정 가능 (소수점 1자리 까지 사용)

③ 레이다 검지정보(검지정보는 WavyLink 또는 프로토콜로 설정 가능)

- 모드 : 운영/검사 (모드에 따른 검지 알고리즘 상이함)
- 각도보정 : 좌/우 회전각도 보정 값(-10.0 ~ 10.0)
- 검지차로 수 : 최대 검지 차로 수(1 ~ 4)
- 검지1~4 : 검지1에 설정된 검지 정보 값

RayON Radar 무인교통단속장비 웹페이지(3/3)

웨이비텍 WAVYTEC

6. 웹 페이지(프로토콜 설정)

① 메인 네트워크 설정

- 통신종류 : 서버만 지원
- 포토 : 서버포트 설정(기본값 8701)

② 서브 네트워크 설정

- 통신종류 : 서버만 지원
- 포토 : 서버포트 설정 (기본값 8702)

③ 트리거 (RS-485) 설정

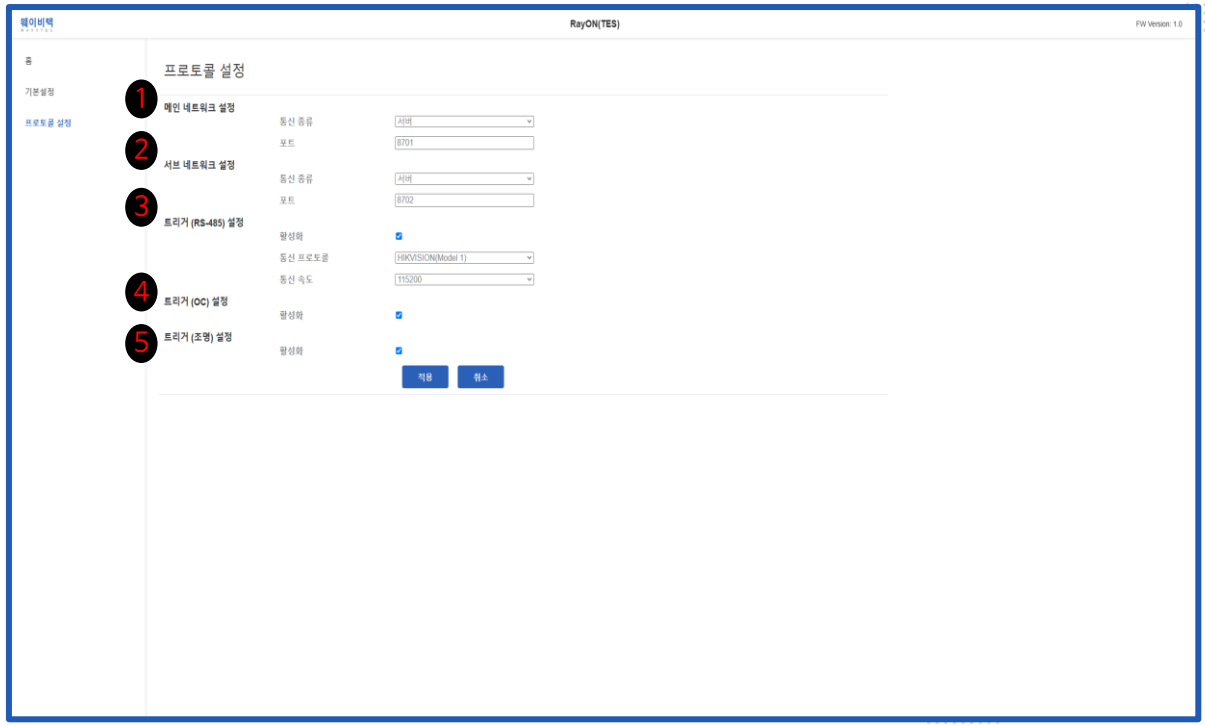
- 활성화 : H/W 트리거 사용시 체크 On/Off 따라서 데이터 전송
- 통신 프로토콜 : 카메라 제품에 따라서 프로토콜 정의

④ 트리거 (OC) 설정

- 활성화 : H/W 트리거 사용시 체크 On/Off 따라서 동작

⑤ 트리거 (조명) 설정

- 활성화 : 조명 On/Off 시점에 대한 트리거 사용시 체크 On/Off



RayON Radar VDS

웨이비텍 WAVYTEC

- **RayON Radar VDS 상품화 개발 완료(즉시 현장 투입 가능)**

  웨이비텍이 제공하는 RayON Radar + RTU(환경감시장치) + 원격전원제어장치

- **건기연 성능검사 가능**

- **준공 전 성능평가, 정기 검사를 위한 준비가 완료된 RayON Radar VDS**

- **RayON Radar VDS 시스템은 더욱 다양한 서비스가 가능하도록 설계**

  Radar 모니터링/제어, CCTV Live View, 환경센서와 도어/팬/히터 제어, 전원 on/off, 고객 장치 추가 연동

  교통, 안전, 환경, 시설감시, 기타 고객 서비스를 위한 다양한 펌웨어 연구 개발(고객 협의)

RayON Radar VDS 통합운영 소프트웨어

웨이비텍 WAVYTEC

1. WavyLink 실행

2. 홈 화면

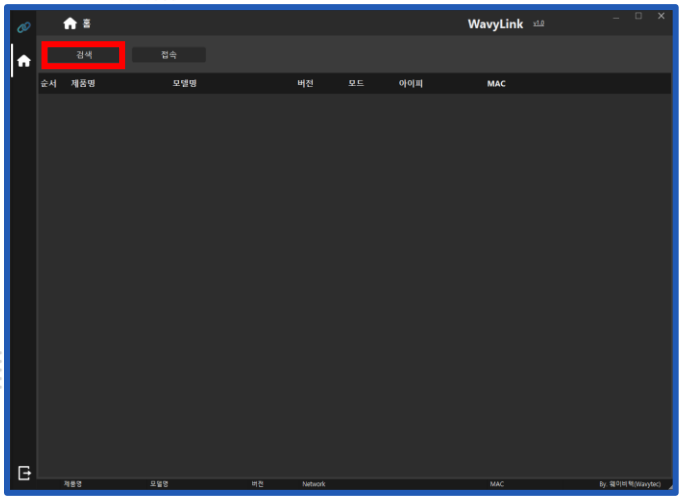
1) 검색 버튼을 클릭하여 장치를 검색

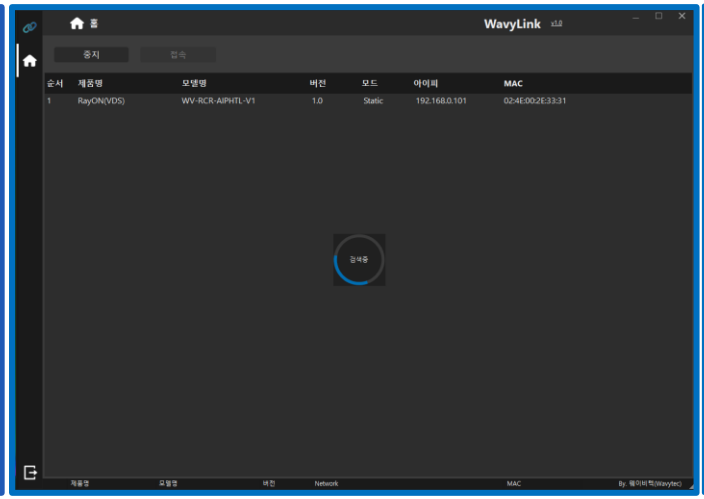
2) 검색이 완료되면 중지 버튼을 클릭

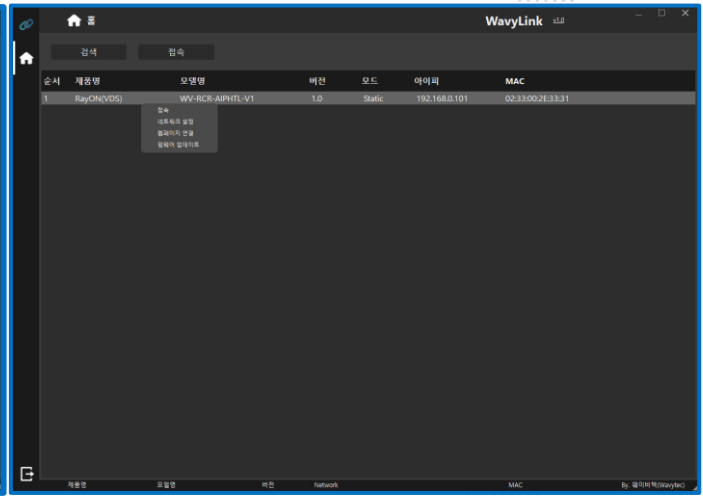
3) 제품 검색이 완료되면 네트워크 정보를 확인 후 PC 네트워크 대역 맞춤

4) 접속할 제품을 마우스 우클릭하여 웹페이지 연결 또는 웹브라우저에 제품 IP를 URL에 입력하여 접속

Simple한 구조의 Radar VDS 구성(ECS PRO, PCS4 PRO)







RayON Radar VDS 웹페이지(1/3)

웨이비텍
WAVYTEC

3. 웹 페이지(로그인)

1) WavyLink로 바로 접속할 경우 ID, Password 입력 없이 바로 접속가능

2) 접속정보 (ID : admin, Password : admin)

4. 웹 페이지(홈)

① 제품명표기

② 펌웨어 버전 표기

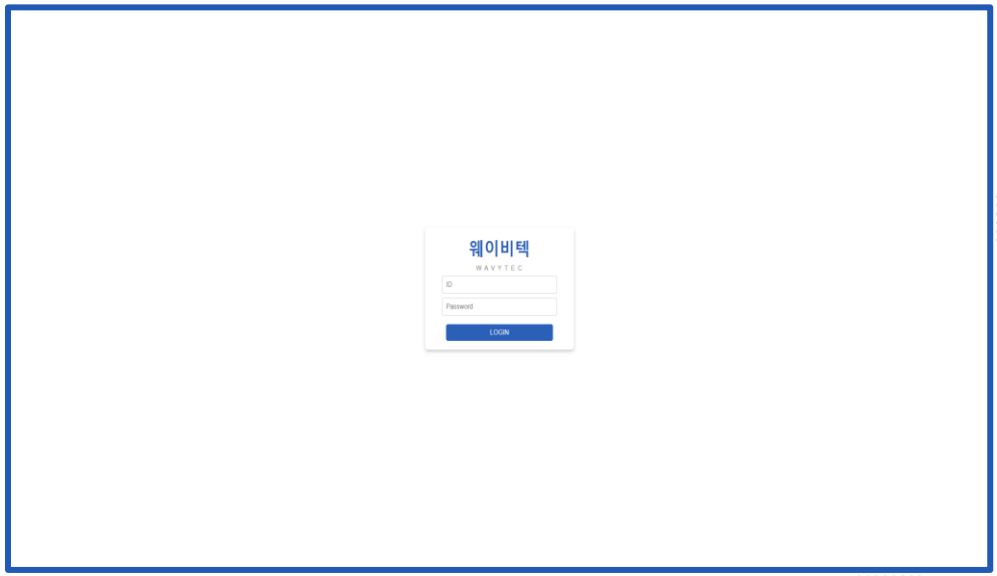
③ 모델명 표기

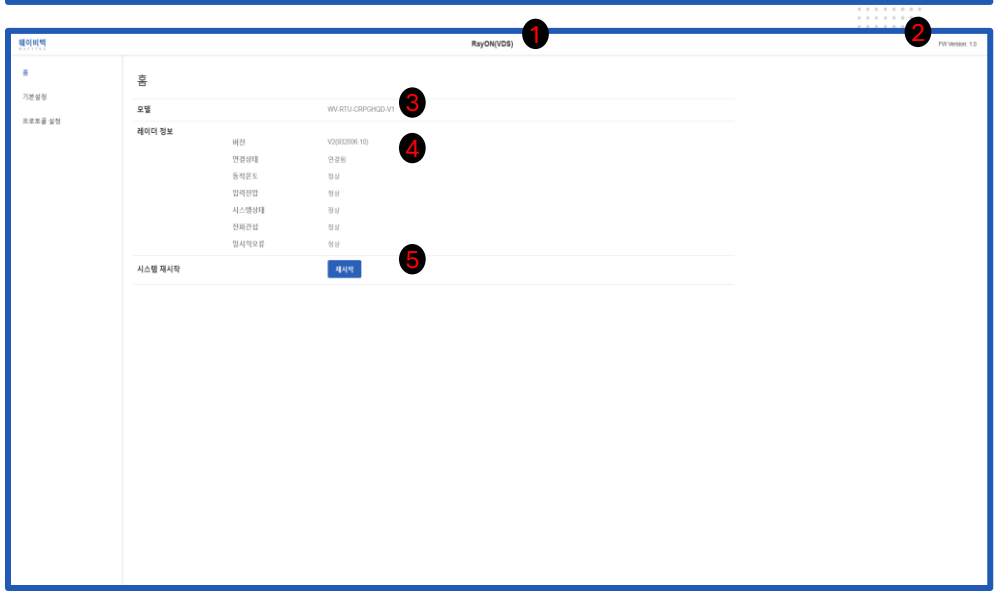
④ 레이다 정보 표기

- 버전 : 레이다 버전에 따라 다름
- 연결상태 : 연결됨/ 연결 끊김(레이다 통신불량으로 A/S 필요)
- 동작온도 : 정상/허용범위 초과
- 입력전압 : 정상/허용범위 초과
- 시스템상태 : 정상/오류(내부 오류가 발생으로 A/S 필요)
- 전파간섭 : 정상/간섭 감지됨(다른 레이다 센서와 간섭이 감지)
- 일시적오류 : 정상/발생(일시적인 오류로, 센서를 재설정하면 대부분 사라짐)

⑤ 시스템 재시작

- 원격 재시작 기능





RayON Radar VDS 웹페이지(2/3)

웨이비텍 WAVYTEC

5. 웹 페이지(기본설정)

① 네트워크 설정

- IP타입 : 수동/DHCP 설정가능
- MAC 주소 : 제품 MAC Address 확인
- IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이 : 제품 네트워크 설정가능

② 레이다 설정

- 전파출력거리 : 96 ~ 480 설정가능
- 전파출력각도(좌) : -10 ~ -50 설정가능
- 전파출력각도(우) : 10 ~ 50 설정가능
- 검지영역(상) : 1 ~ 480 설정가능
- 검지영역(하) : 0 ~ 479 설정가능
- 검지영역(좌) : -1.0 ~ -30.0 설정가능(소수점 1자리 까지 사용)
- 검지영역(우) : 1.0 ~ 30.0 설정가능 (소수점 1자리 까지 사용)

③ 레이다 검지정보(검지정보는 WavyLink 또는 프로토콜로 설정 가능)

- 모드 : 운영/검사 (모드에 따른 검지 알고리즘 상이함)
- 각도보정 : 좌/우 회전각도 보정 값(-10.0 ~ 10.0)
- 검지차로 수 : 최대 검지 차로 수(1 ~ 6)
- 검지1~6 : 검지1에 설정된 검지 정보 값

RayON Radar VDS 웹페이지(3/3)

웨이비텍 WAVYTEC

6. 웹 페이지(프로토콜 설정)

① 메인 네트워크 설정

- 통신종류 : 서버만 지원
- 포토 : 서버포트 설정(기본값 8701)

② 서브 네트워크 설정

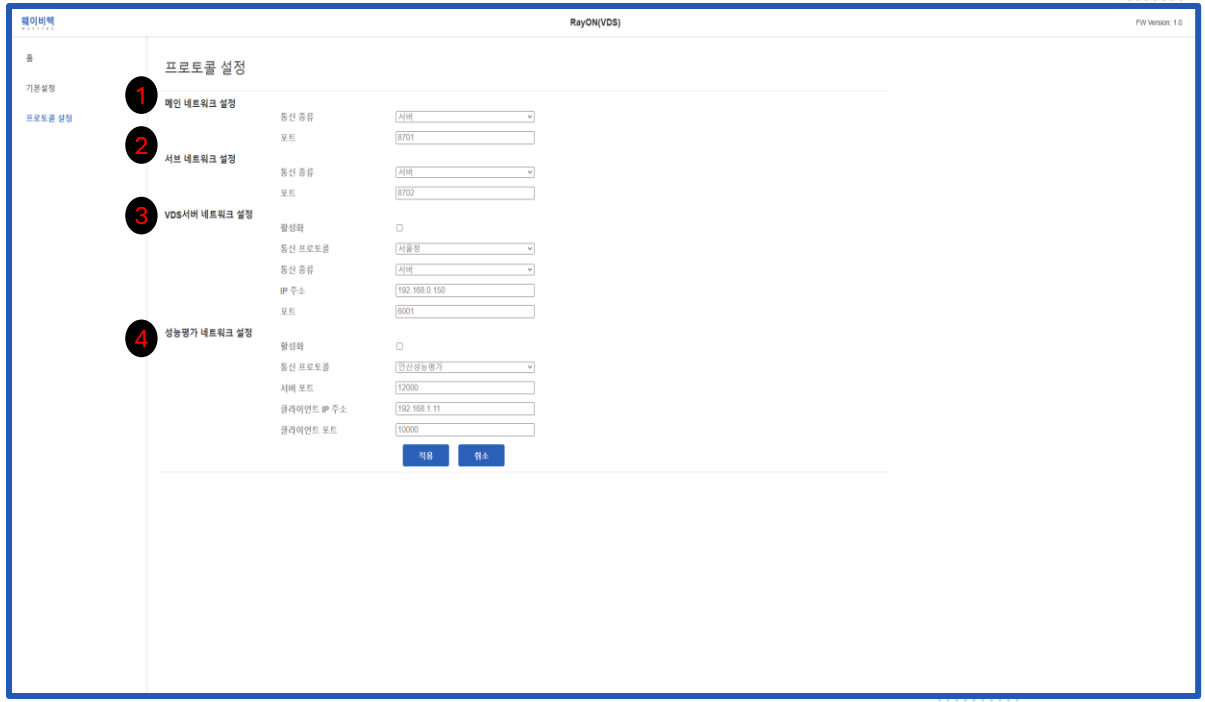
- 통신종류 : 서버만 지원
- 포토 : 서버포트 설정 (기본값 8702)

③ VDS서버 네트워크 설정

- 활성화 : 사용유무에 따라 On/Off 설정
- 통신 프로토콜 : VDS서버 종류에 따라 선택가능
(지자체, 도공, 민자 별로의 상이함 RayON Radar 자체 해결)
- 통신 종류 : 서버/클라이언트 선택가능
- IP 주소 : 통신 종류는 클라이언트 사용시 설정
- 포트 : 통신 프로토콜에 따라 설정

④ 성능평가 네트워크 설정

- 활성화 : 사용유무에 따라 On/Off 설정
- 통신 프로토콜 : 시험종류에 따라 지원
- 서버 포트 : 포트 설정
- 클라이언트 IP 주소 : IP 주소 설정
- 클라이언트 포트 : 포트 설정

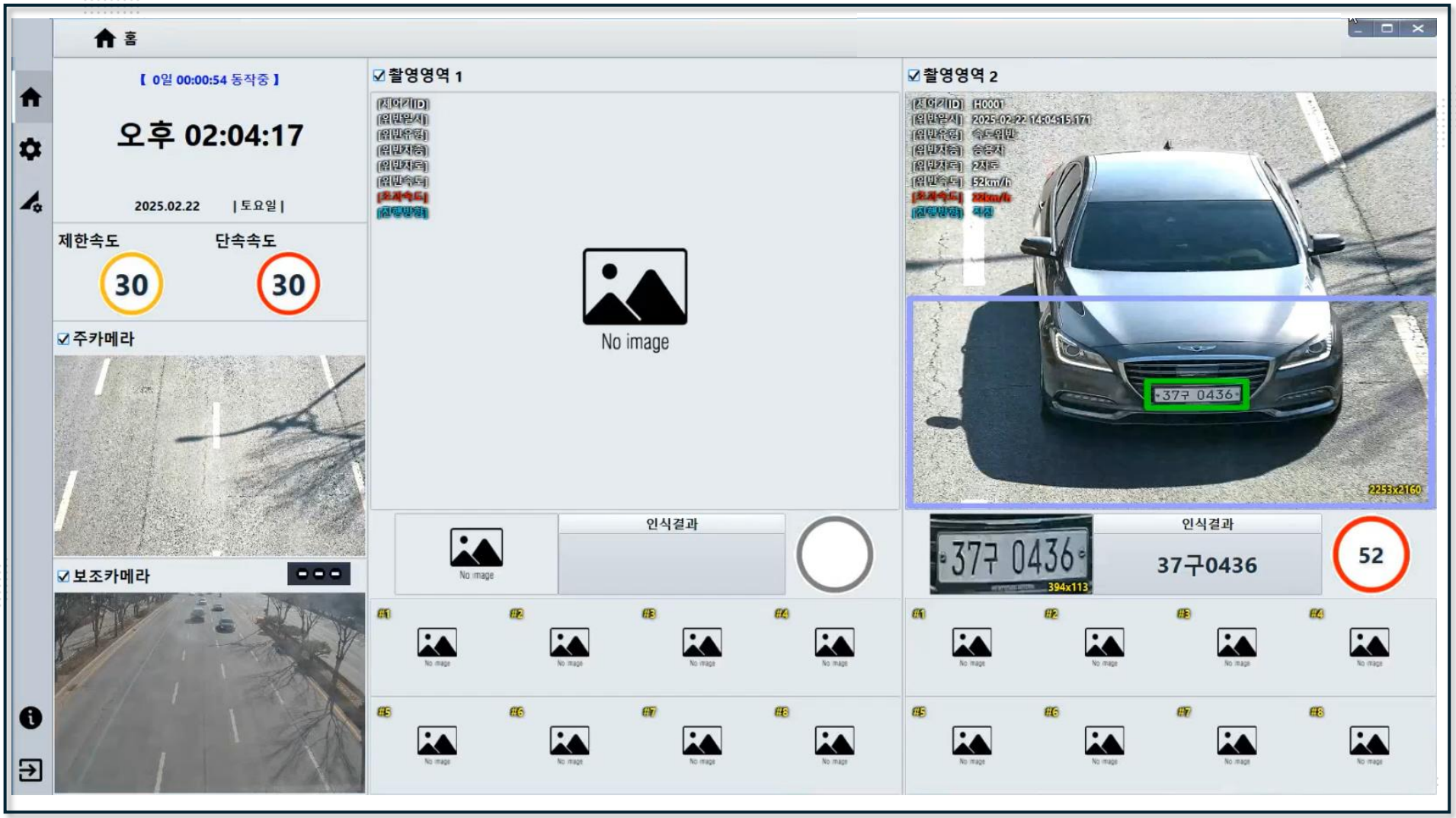


운영 소프트웨어 샘플 모음

Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

- 무인단속장비(전면)



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

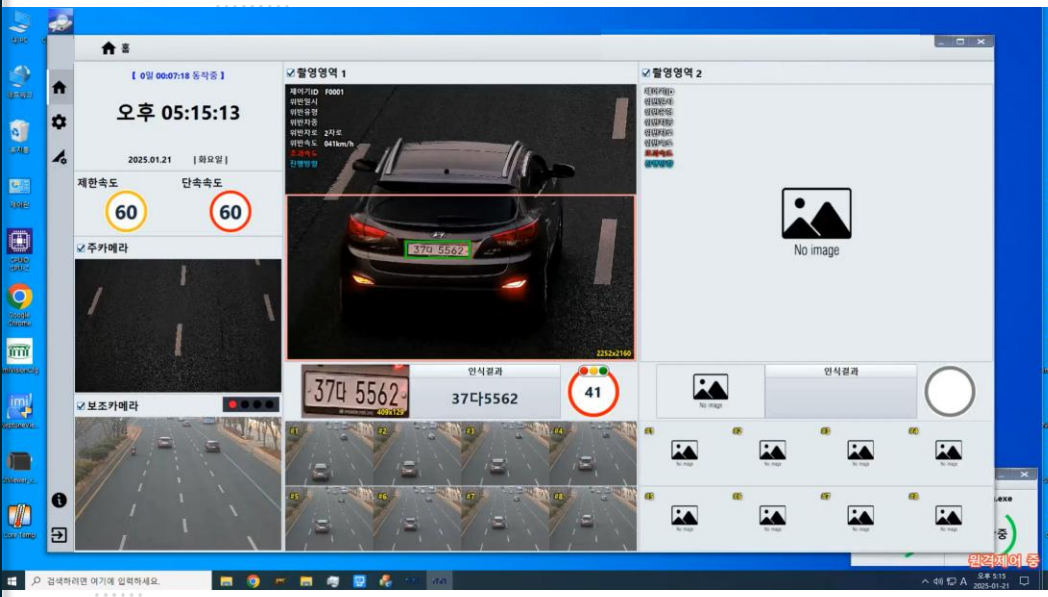
웨이비텍 WAVYTEC

- 무인단속장비(전면 다차로)

Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

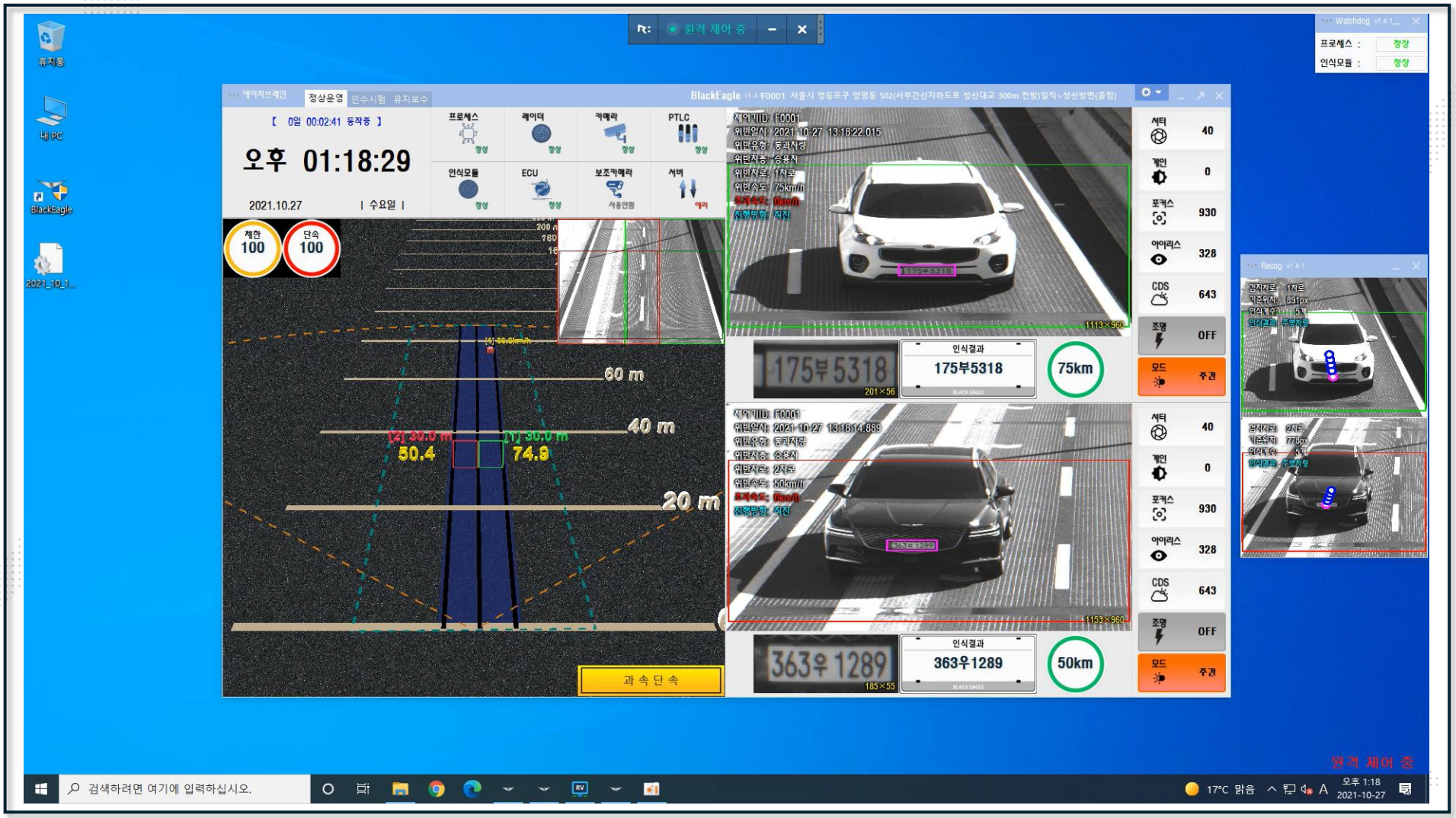
- 무인단속장비(후면/전면))



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

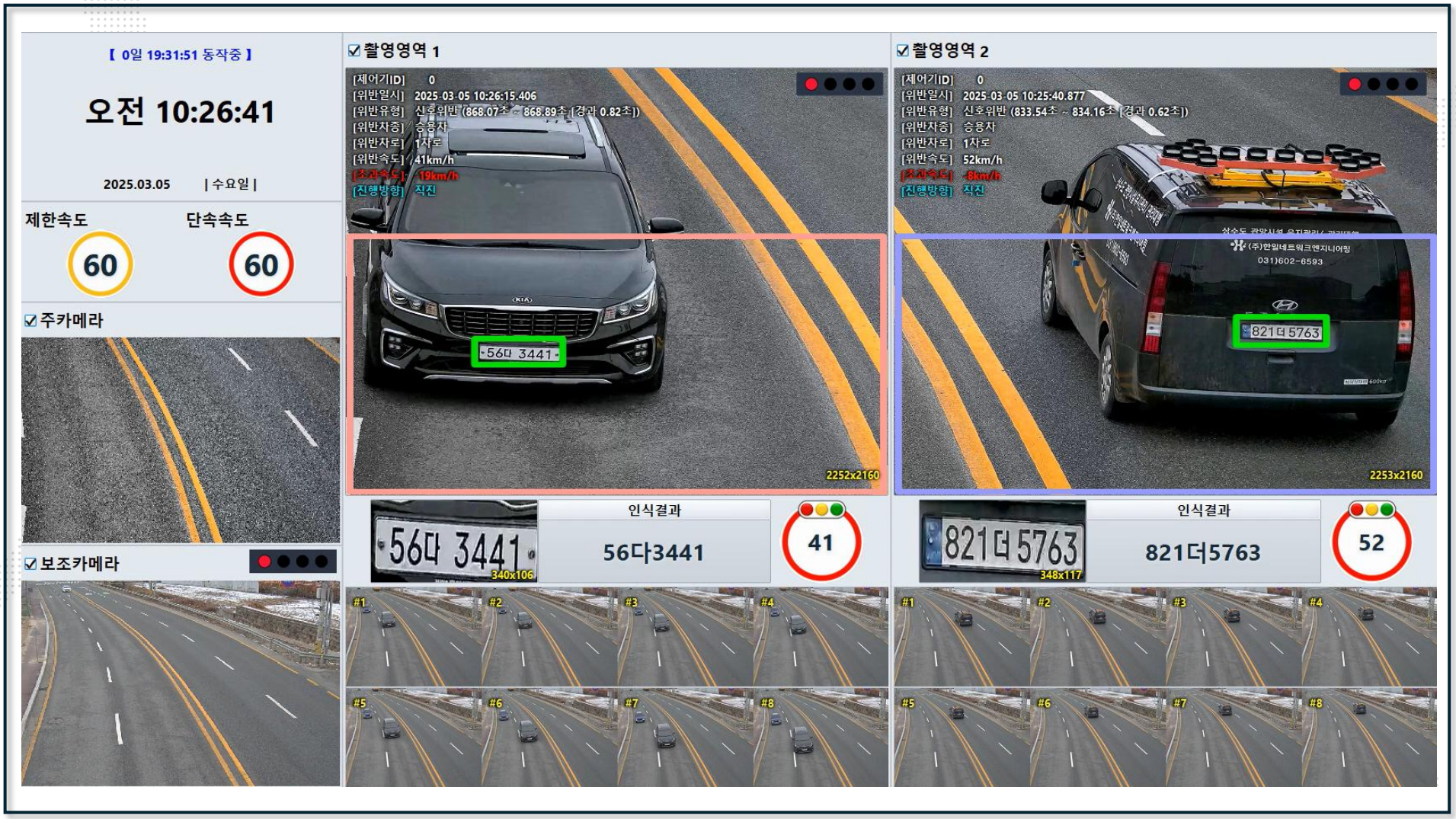
- 무인단속장비(전면)



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

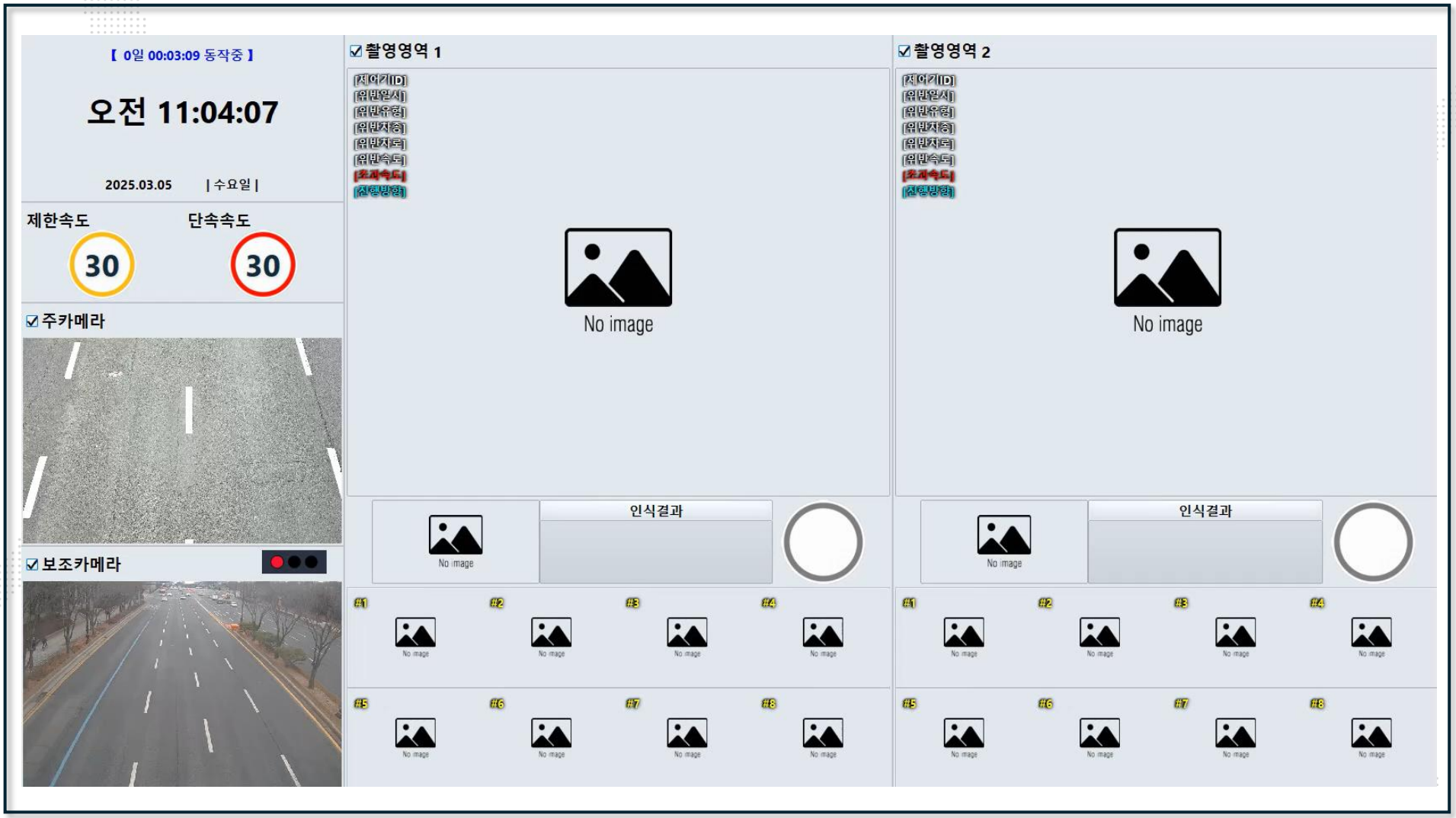
- 무인단속장비(양방향)



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

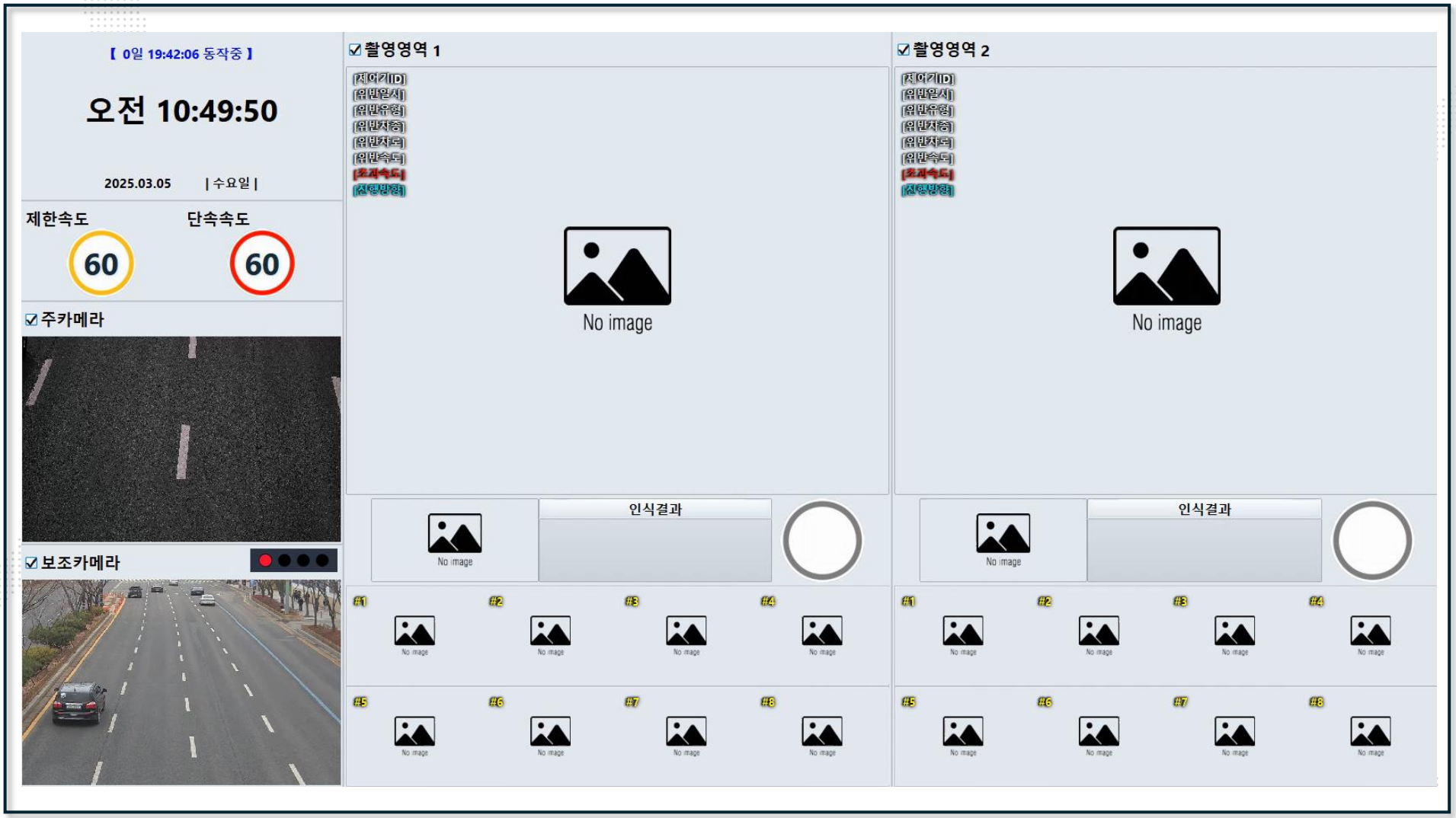
- 무인단속장비(전면)



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

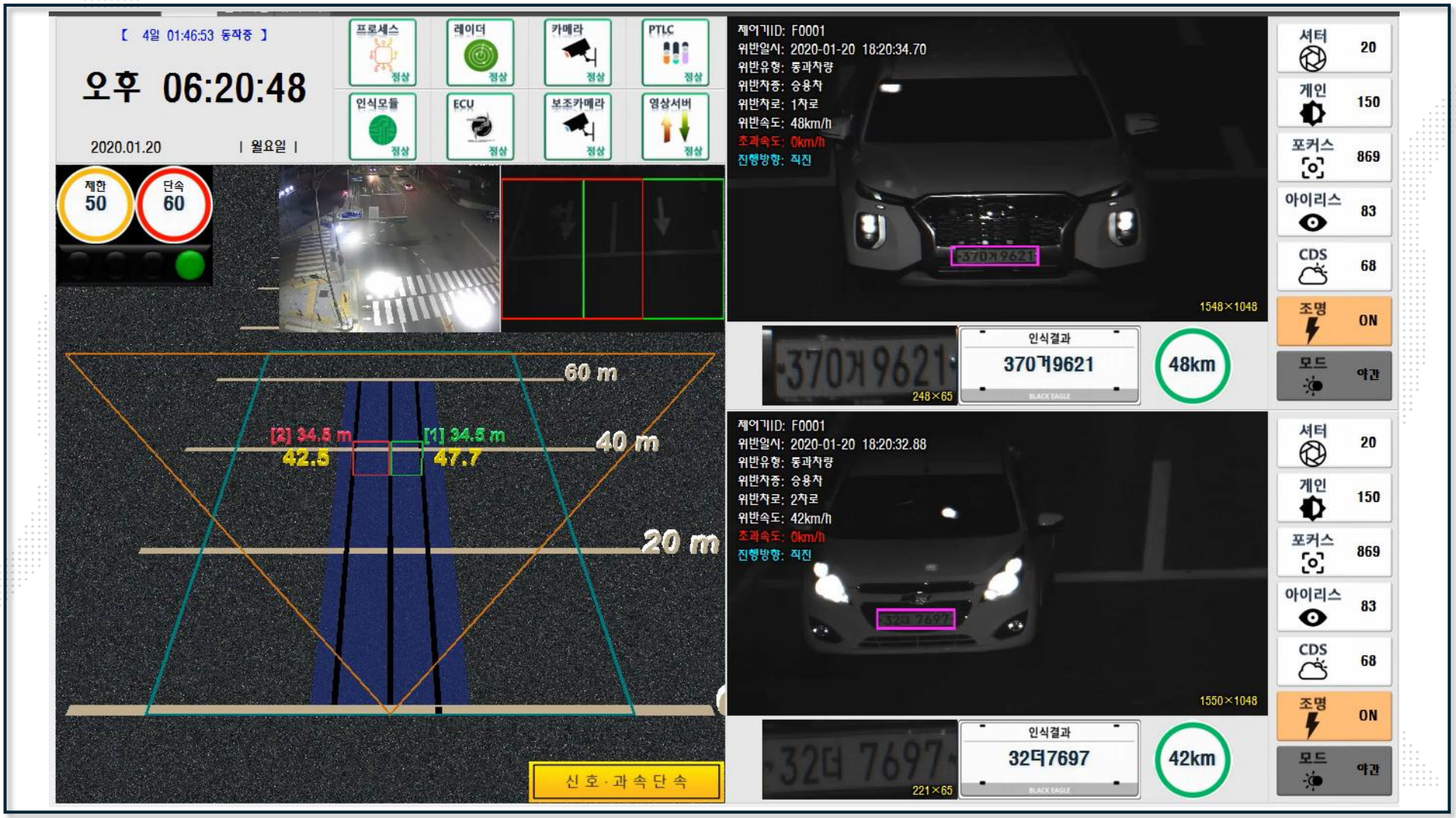
- 무인단속장비(후면)



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

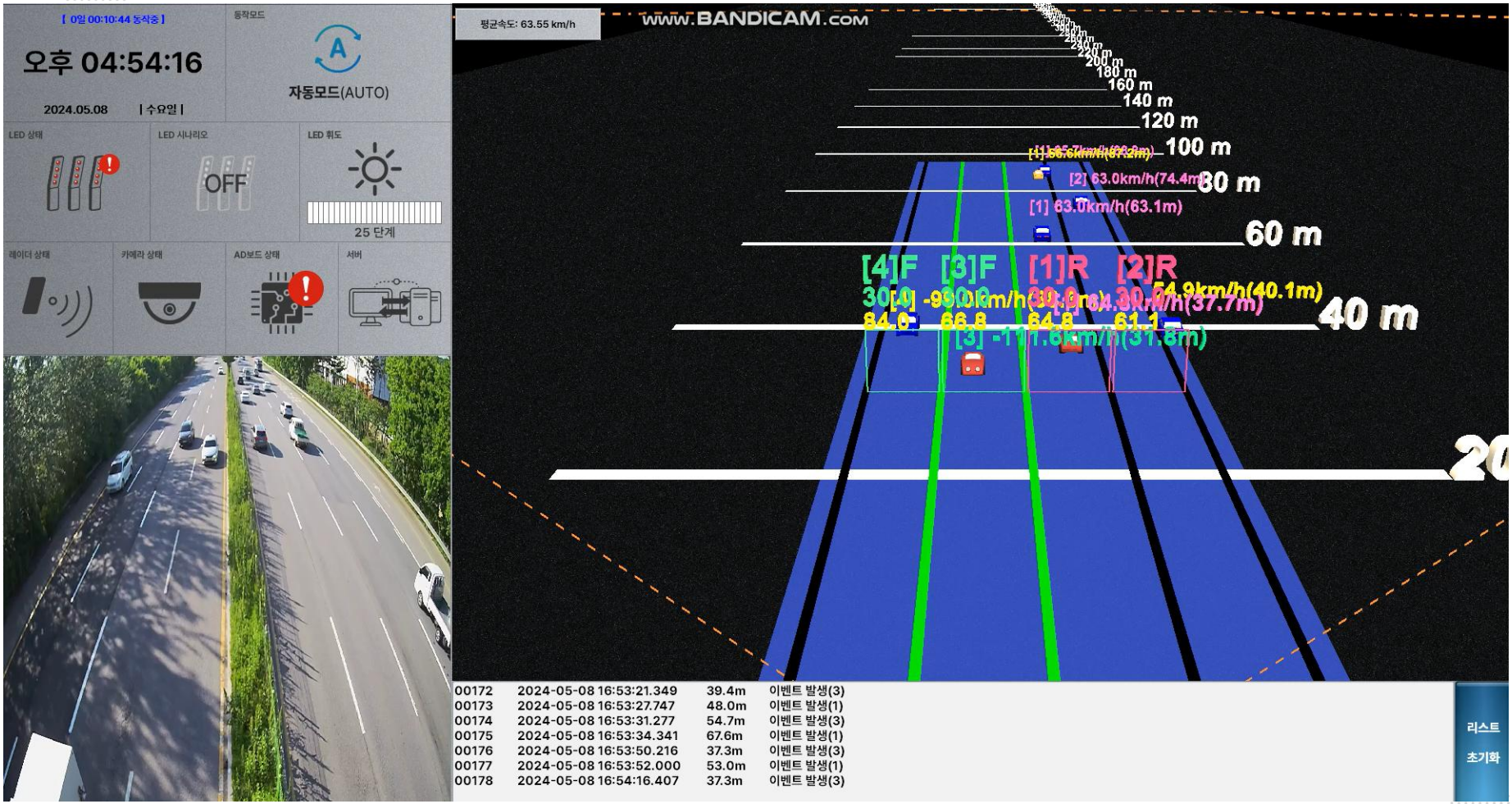
- 무인단속장비(전면)



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

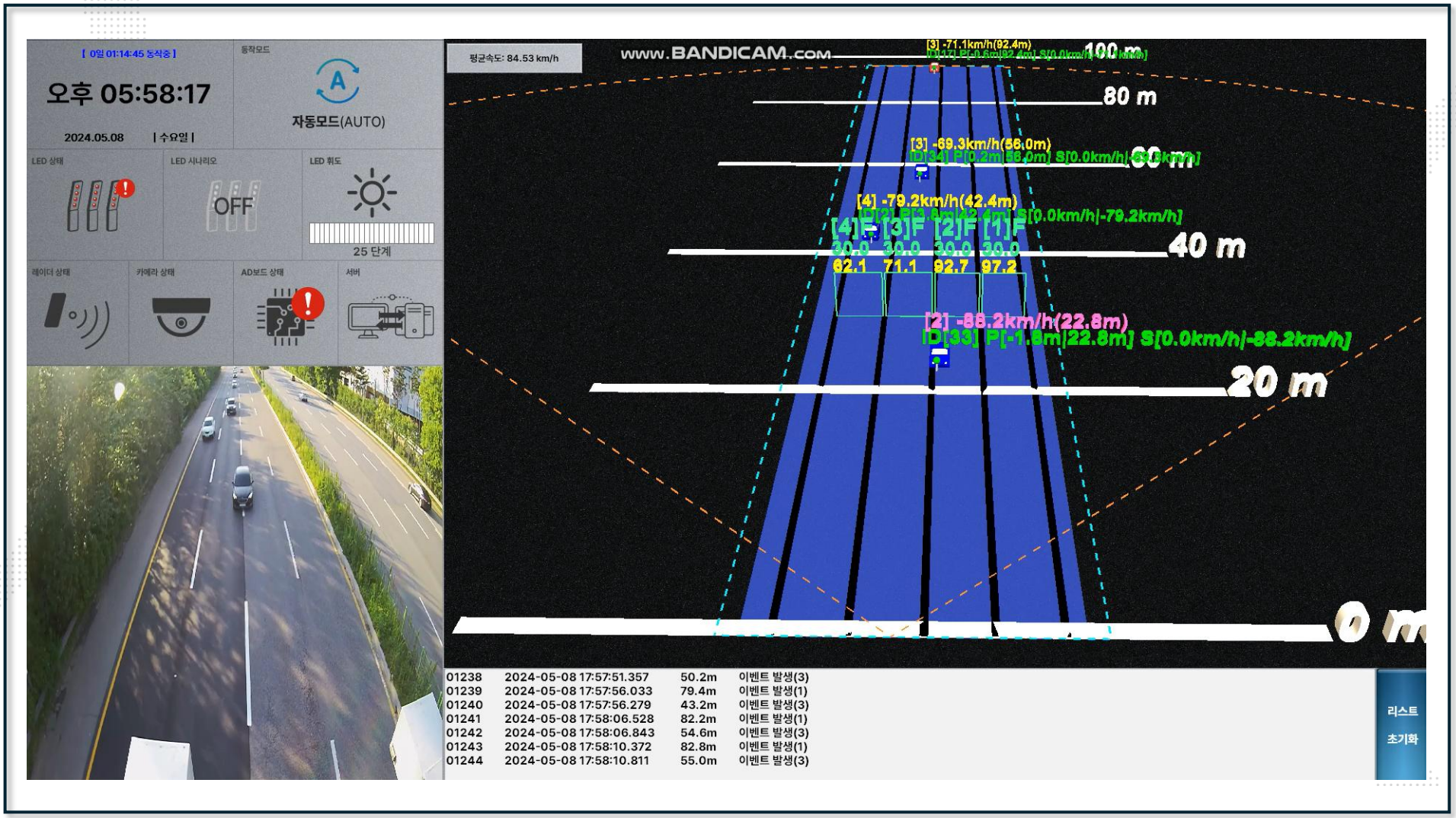
- VDS(양방향 4차로)



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

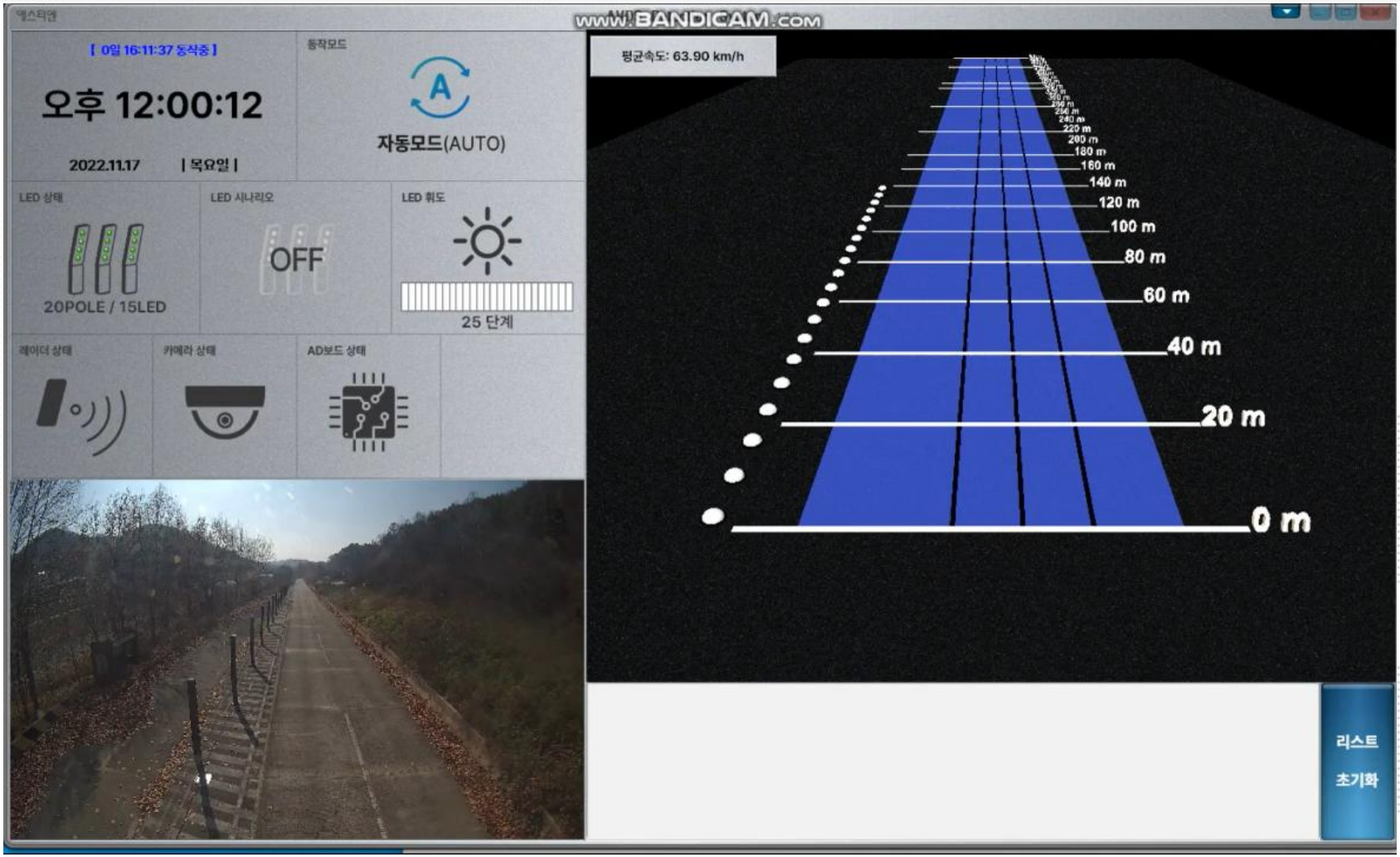
- VDS(전면 4차로)



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

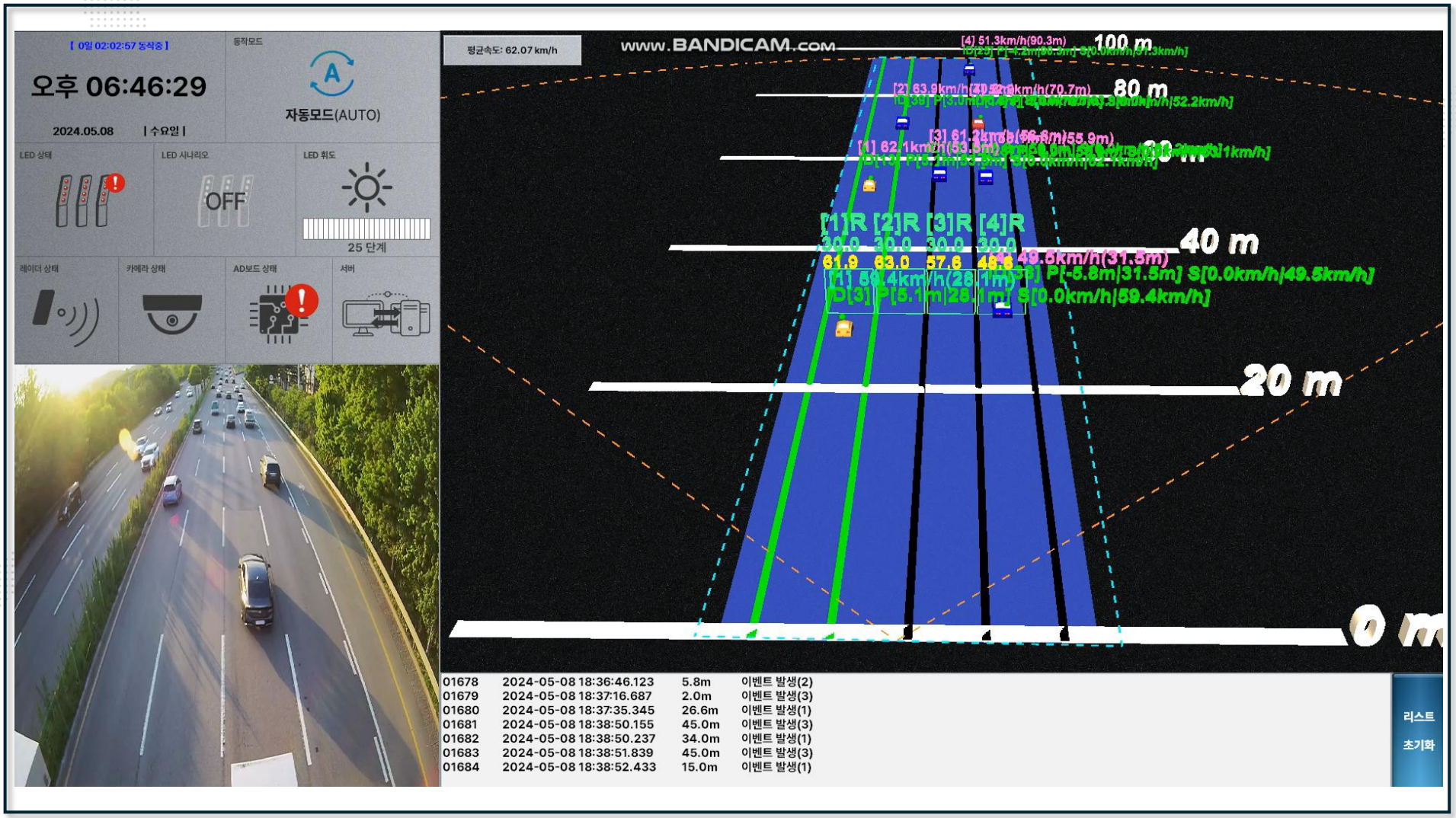
- VDS(정지차량 돌발)



Wavytec 레이다 단속 시스템 운영 소프트웨어(샘플)

웨이비텍 WAVYTEC

- VDS(후면 4차로)



서비스 프로토콜

RayON 서비스 프로토콜 정의

웨이비텍 WAVYTEC

1. 개요

본 프로토콜은 제어기(PC)와 레이온(RayON)제품 간 인터페이스로서 레이다 환경 및 검지설정을 통해 VDS 및 무인교통단속에 대한 프로토콜 정의이다.

2. 구성

2.1. 네트워크 구성도

- 통신방식은 TCP/IP를 사용한다.
- 제어기(PC) : 클라이언트(Client)
- 레이온(RayON) : 서버(Server)
- 통신포트는 다음과 같이 사용한다.
  - 6001 : 실시간 트래킹 데이터
  - 6002 : 상태정보 및 설정
- 바이트 오더는 빅엔디안(Big Endian)을 사용한다.

3. 통신 구성

3.1. 메시지 구성

본 프로토콜 정의서에서 사용되는 메시지 구성은 아래 표와 같으며, 상세 내용 및 메시지 샘플은 각 항목별 내용을 참조.

Start		Header		Data	End	
2		1	2	N	2	
0xFF	0xFE	OPCODE	Data Length		0x0D	0x0A

- Start : 메시지 시작
- OPCODE : 데이터 종류
- Data Length : 데이터 길이
- Data : OPCODE 별 데이터
- End : 메시지 종료

3.2. OPCODE 구성

구분		통신포트	OPCODE	방향
공용	실시간 설정	6001	0x00	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
	실시간 데이터 (펌웨어 따라 다름)		0xAA	Client ◁ Server
	시간동기화	6002	0xAB	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
	레이더 상태정보		0xB0	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
	레이더 Config 설정		0xB1	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
	레이더 Filter 설정		0xB2	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
VDS	검지설정 상태정보		0xC0	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
	검지설정 적용		0xC1	Client ▶ Server
	검지설정 저장		0xC2	[illegible]
	[illegible]			Client ◁ Server
	돌발정보		0xC4	Client ◁ Server
	[illegible] 상태정보		0xD0	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
	[illegible]		0xD1	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
	검지설정 저장		[illegible]	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
무인단속	단속설정 저장		0xD3	Client ▶ Server
				Client ◁ Server
	[illegible]		0xD4	Client ◁ Server
	신호위반 트리거		0xD5	Client ◁ Server
	조명 On/Off 트리거		0xD6	Client ◁ Server

3.3. 통신 상세구성(공용)

3.3.1. 실시간 설정 (0x00 – Client ▶ Server)

항목		크기	타입	설명
Header	Start	2	BYTE	• 0xFF 0xFE
	OPCODE	1	BYTE	• 0x00
	Data Length	2	WORD	
Data			BYTE	데이터 출력모드 • 0xF0 : Tracking 출력 • 0xF1 : Debug 출력 • [illegible]Data + TrackingData)
End			BYTE	[illegible]

3.3.2. 실시간 설정 (0x00 – Client ◁ Server)

[illegible]		크기	[illegible]	설명
[illegible]	[illegible]art	2	B[illegible]	• 0xFF 0xFE
[illegible]	OPCODE	1	BY[illegible]	• 0x00
	Data Length	2	WOR[illegible]	
	Data	1	BYTE	[illegible]
	End	2	BYTE	[illegible]

3.3.3. 실시간 데이터 [VDS] (0xAA – Client ◁ Server)

항목		크기	타입	설명
Header	Start	2	BYTE	• 0xFF 0xFE
	OPCODE	1	BYTE	• 0xAA
	Data Length	2	WORD	
Data		1	BYTE	• 0xF0 : Tracking 출력 • 0xF1 : Debug 출력
	• Tracking 오브젝트 수 만큼 반복(기본)			
		1	BYTE	• Tracking 오브젝트 수(0~255)
		1	BYTE	• ID
		1	BYTE	0~3bit • 1 ~ 8: 자료번호 4~5bit • 0: 주행, 1:정지, 2:역주행 6~7bit • 0: 검지중단 • 1: 검지중 • 2: 트리거상공
		2	SHORT	• X좌표(-10000 ~ 10000) • X좌표 / 100 = 실제값
		2	SHORT	• Y좌표(0 ~ 50000) • Y좌표 / 100 = 실제값
		2	SHORT	• X속도(-32768 ~ 32767) • X속도 / 10 = 실제값 • -속도(좌측) • +속도(우측)
		2	SHORT	• Y속도(-32768 ~ 32767) • Y속도 / 10 = 실제값 • -속도(상행) • +속도(하행)
		2	SHORT	• 각도(0 ~ 3599) • 각도 / 10 = 실제값
		2	SHORT	• 길이(0 ~ 510) • 길이 / 10 = 실제값
		2	SHORT	• 넓이(0 ~ 510) • 넓이 / 10 = 실제값
	• RawData 오브젝트 수 만큼 반복(해당 될 경우)			
		1	BYTE	• RawData 오브젝트 수(0~255)
		1	BYTE	• ID
		2	SHORT	• X좌표(-10000 ~ 10000) • X좌표 / 100 = 실제값
		2	SHORT	• Y좌표(0 ~ 50000) • Y좌표 / 100 = 실제값
		2	SHORT	• X속도(-32768 ~ 32767) • X속도 / 100 = 실제값 • -속도(좌측) • +속도(우측)
		2	SHORT	• Y속도(-32768 ~ 32767) • Y속도 / 100 = 실제값 • -속도(상행) • +속도(하행)
End		2	BYTE	• 0x0D 0x0A

Sample

※ RayON Service Protocol은 RayON 고객에게 Full Version 으로 제공되고, 추가된 정보와 펌웨어 업데이트 권한이 부여됩니다.

기술 지원, 웨이비텍 뉴스

인증 프로세스 기술 지원

웨이비텍 WAVYTEC

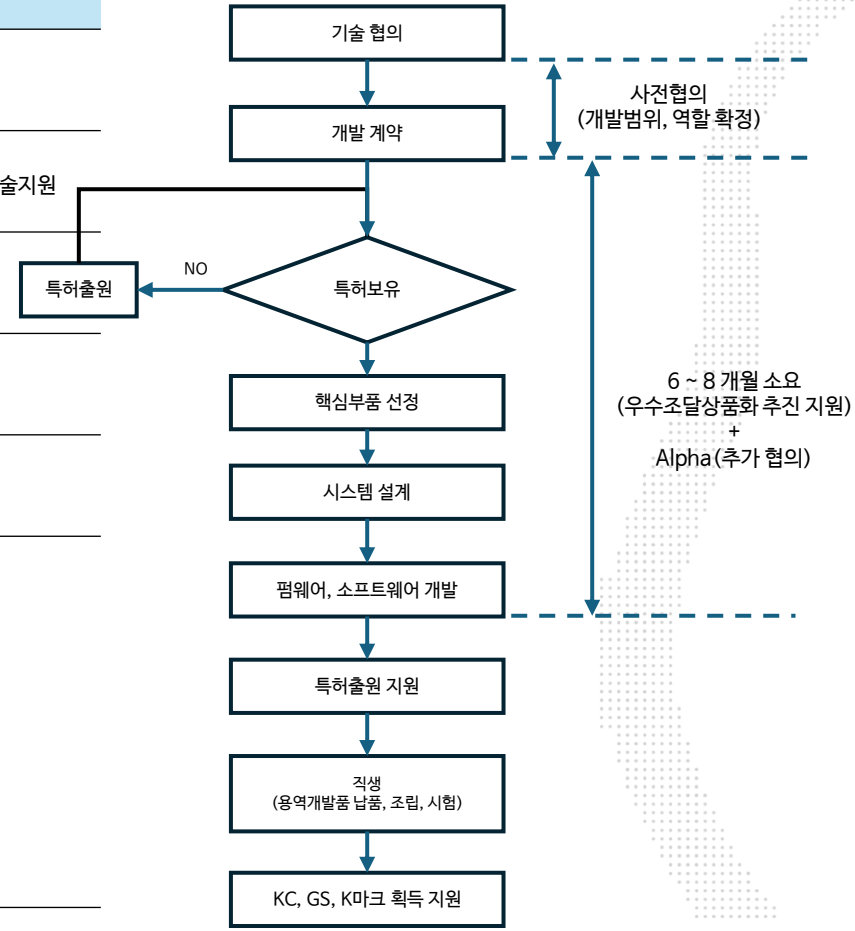
☞ 현재 기술 지원: GS인증, KTL(성능시험), K마크, 성능인증, 직생, KC인증, 전기안정시험

Q 마크		
인증대상	인증기관에서 표준과 기준이 제정되어 있는 제품을 대상으로 품질인증이 필요한 제품	인증혜택
인증신청	신청시기 : 상시 접수 준비서류 : 사업자등록증, 공장등록증, 제조설비목록, 검사설비목록, 제품시험성적서 등 심사비용 : 심사신청비 50만원(품목 수 1개당, 추가 시 25만원) + 기본수수료 + 사후관리 비용	▪ 조달우수제품 선정 가점 ▪ 공공기관 입찰 가점수혜 ▪ 기술보증 우대 및 혜택 ▪ 책임배상보험 할인 혜택 ▪ 정부 적합성 요건 인증
GS 인증		
인증대상	패키지, 모바일, 임베디드, 보안용 SW, 유틸리티, 스토리지 등 소프트웨어 전 분야	인증혜택
인증신청	신청시기 : 연중 수시 준비서류 : 신청서, 제품설명서, 사용자취급설명서, 프로그램 등 심사비용 : 인증기관과 협의 후 시험항목에 따라 산정	▪ 제3자 시험인증 제공 ▪ 나라장터 등록 우대 대상 ▪ 성능인증 적합성심사 면제
KS 인증		
인증대상	KS표준과 심사기준이 제정되어 있는 규격에 대한 물품제조와 서비스 제공 업체 대상	인증혜택
인증신청	신청시기 : 연중 수시 준비서류 : 제품규격서, 제품 기술자료 등 심사비용 : 심사신청비 50만원(품목수 1개당) + 공장심사비 33만원(심사원 1인당) + 출장비	▪ KS인증 업체 홍보지원 ▪ 우선구매제도 대상 ▪ 검사 또는 형식승인 면제 ▪ 입찰계약 특례
환경표지인증		
인증대상	동일용도의 제품 중 생산 및 소비과정에서 오염을 상대적으로 적게 일으키거나 자원을 절약할 수 있는 제품	인증혜택
인증신청	신청시기 : 연중 수시 준비서류 : 인증신청서, 제품의 환경성 및 품질관련 자료, 인증적합 입증서류, 사업자등록증 등 심사비용 : 기본수수료 10만원(건당) + 연간사용료(매출규모에 따라 차등)	▪ ICT융합품질인증공공기관의 의무구매 대상 ▪ 정부포상제도의 추천 대상 ▪ 지자체/정부 우선구매 대상 ▪ 인증제품의 판로개척 지원
ICT융합품질인증		
인증대상	정보통신기술이 접목된 모든 제품 (기술, 서비스, 제품 모두 포함)	인증혜택
인증신청	신청시기 : 연중 수시 준비서류 : 품질인증 신청서, 제품설명서, 사용자취급 설명서, ISO 인증서 등 심사비용 : 인증신청 수수료는 무료, 시험수수료 및 현장시험 비용은 제품에 따라 상이	▪ 공공기관 우선구매 대상 ▪ 혁신조달상품 심사시 ▪ 기술품질평가 면제 대상 ▪ 우수조달물품 지정 대상

레이다 응용 및 시스템 개발 제안

웨이비텍 WAVYTEC

용역 개발 유형별 프로세스					
구분	Case A	Case B	Case C	Case D	비고
시스템 구성	신규				SDK, Sample(시료), 장치 규격서 입수 개발 착수
기존 시스템 Radar 교체		교체	교체		Radar SDK(프로토콜 정의서), 기술지원
특허 출원	출원	출원			지원
기존 특허 구현	구현	구현	구현		지원
인증 업무 지원	인증	인증	인증		지원
프로세스	① 기술 미팅 ② 의향서 접수 후 NDA 체결 ③ 상세 개발 범위 확정 ④ 견적서 전달 ⑤ 계약 체결 ⑥ 착수금 입금 ⑦ 인수 검사, 막대금 입금				



Wavytec 레이다 이벤트 & 뉴스

- MMC-PRO 상품기획, 서비스 기획 - 25/3/22
- 터널에 적합한 펌웨어 완성 단계로 VDS 관련 시연 준비 중
- WVDS(Warning Vehicle Detection System) 돌발상황 검지 후 2차 사고를 예방하는 솔루션
- 4D Radar 활용 방안 검토(기존 경쟁사의 활용 수준 이상의 서비스 방안 검토, SEP'25~)
- RayON Radar 통합운영소프트웨어, 관제소프트웨어(준비 중) 기술 지원
- 각종 서비스에 활용하기 편한 분야별 펌웨어 업그레이드(Continental Radar의 활용방안 극대화)
- 500미터 레이다 활용한 다양한 서비스 개발(77GHz Radar)

  - HYUNDAI WIA(현대위아) 납품

  - 국방분야 활용 사례: 피사체 레이다 활용한 검출 및 Tracking
- 도로공사 시방서 규격을 만족하는 RTU(원격전원제어장치, 환경감시장치)

  - 협력사 OEM 모델 제공 중

  - 협력사 KC 규격인증, 전기안전시험 성적서 획득을 위한 기술 지원 중
- 교통 무인교통단속, VDS, AIDS(돌발상황검지시스템) 구현을 위한 협력사 Test 샘플 제공, 기술지원

  - 전체 시스템 구성을 제공하여 주시면 레이다 대체가 가능한 개발업무 지원

  - 기존 레이다 변경을 원하시는 경우엔 서비스 방법 기술지원과 운영소프트웨어 일체 제공

- 감사합니다. -

Wavytec 임직원은 RayON 레이다 기술을 기반으로 한 ITS, 플랫폼, 애플리케이션 서비스를 통해 세계를 연결하려는 비전을 가지고 있습니다.
회사는 전 세계를 연결하고 기술을 전파하기 위해 지속적인 연구 개발과 함께 Frontier 정신을 바탕으로 한 발전 로드맵을 구축해 나가고자 합니다.