

인공지능 무인이동체의 핵심

서울에 있는 드론들을 제주도에서 조종하다.



현재 코로나19와 유례없는 기상이변으로 인해

비대면 기술의 필요성이 증가하고 있습니다.

대표적인 비대면 기술인 드론, 로봇과 같은 무인이동체 기술은 인간의

임무를 보조하고 대신하며 인간의 한계를 극복하게 될 것입니다.

(주)무지개연구소는 무인이동체의 두뇌 시스템인 미션컴퓨터와 네트워크가

가능한 곳이라면 언제 어디서든지 무인이동체를 원격 제어하고 데이터를

공유할 수 있는 원격관제 플랫폼을 제공합니다.

rgblab
(주)무지개연구소

무한창의 지식개발

(주)무지개연구소는 무한창의지식개발연구소의 줄임말로 휴머니즘을 가진 젊은 연구개발자들이 모여 다가오는 미래세상의 인류에게 어떤 기술적 해답을 제시할지 고민하고 노력하는 기업입니다.

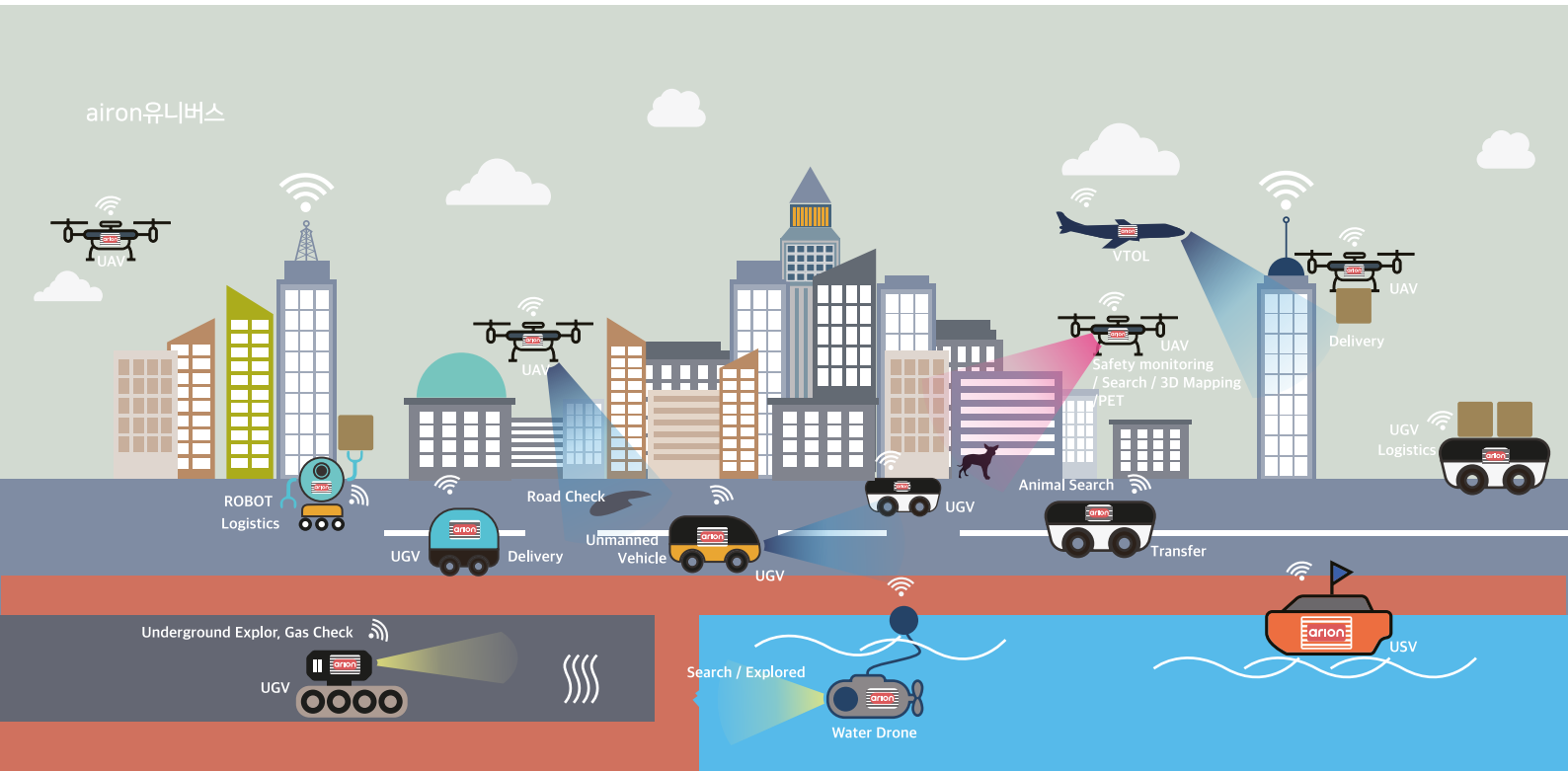
무인이동체 산업의 태동기였던 2015년에 시작한 우리는 지속적인 연구개발과 제품 출시로 끊임없이 성장하고 있습니다. 규제샌드박스사업, SW고성장클럽200, 대구광역시 프리스타기업 선정 그리고 투자 유치를 이루고 이제는 유니콘을 향해 나아가고 있습니다.

이렇게 성장 하고 있습니다.

- | | |
|------|--|
| 2015 | 청년창업사관학교 5기 |
| 2016 | 국내 최초 올인원 드론 메인보드 블루비 출시
국방과학연구소의 유도무기드론 연구사업 참여
두산모빌리티이노베이션 수소드론 미션컴퓨터 개발 |
| 2017 | 스마트드론 관제시스템 출시
청년창업사관학교 7기(추가과정) |
| 2018 | 산업통상자원부 긴급재난지역 도로 및 현장상황 중계 드론 개발 |
| 2019 | 와디즈 크라우드펀딩(주식형) 성공
과학기술정보통신부 산불 대응 드론체계 기술 개발
무인이동체 미션컴퓨터 및 원격관제플랫폼 아리온 출시 |
| 2020 | 산업통상자원부 산업융합 규제샌드박스 특례사업자 선정 |
| 2021 | 과학기술정보통신부 소프트웨어 고성장클럽 200 선정
국토교통부 드론규제샌드박스 사업자선정
대구광역시 프리스타기업 선정 |



무지개연구소는 곧 현실로 찾아올, 인간과 로봇이 공존하는 세상에서 누구도 소외되지 않고 누릴 수 있도록 보편적인 무인이동체 플랫폼 기술을 만들고자 노력하고 있습니다. 아리온은 안전감시, 물류배송, 과학탐사 등 다양한 무인이동체서비스를 구현하기 위한 핵심 플랫폼을 제공합니다.



arion^{IMC} UMV 미션컴퓨터

아리온IMC는 무인이동체 개발 오픈 플랫폼인 pixhawk(ardupilot sw)와 완벽히 호환됩니다. 카메라와 연결하여 인공지능 영상처리가 가능하며 LTE/5G 통신모뎀을 통해 실시간 영상전송 또한 가능합니다. 각종 센서와 연동하기 위한 표준 인터페이스가 설계되어 있어 확장성이 높습니다.



arion^{HUB} UMV 빅데이터 클라우드 저장소

아리온UMV가 실시간으로 전송한 빅데이터를 (주행기록, 사진, 위치데이터, 센서데이터 등) 조회, 관리할 수 있는 웹 어플리케이션입니다. 허가된 사용자만이 이용 가능하며 데이터를 타 플랫폼과 연동할 수 있는 기능을 제공합니다.



arion^{GCS} UMV 원격제어 소프트웨어

네트워크가 가능한 곳이라면 누구나, 언제, 어디서든 버튼 클릭 하나로 다수의 무인이동체를 원격 제어, 모니터링 할 수 있습니다. 허가된 사용자만이 아리온UMV에 접속할 수 있고 모든 데이터는 암호화하여 보안성을 높였습니다.



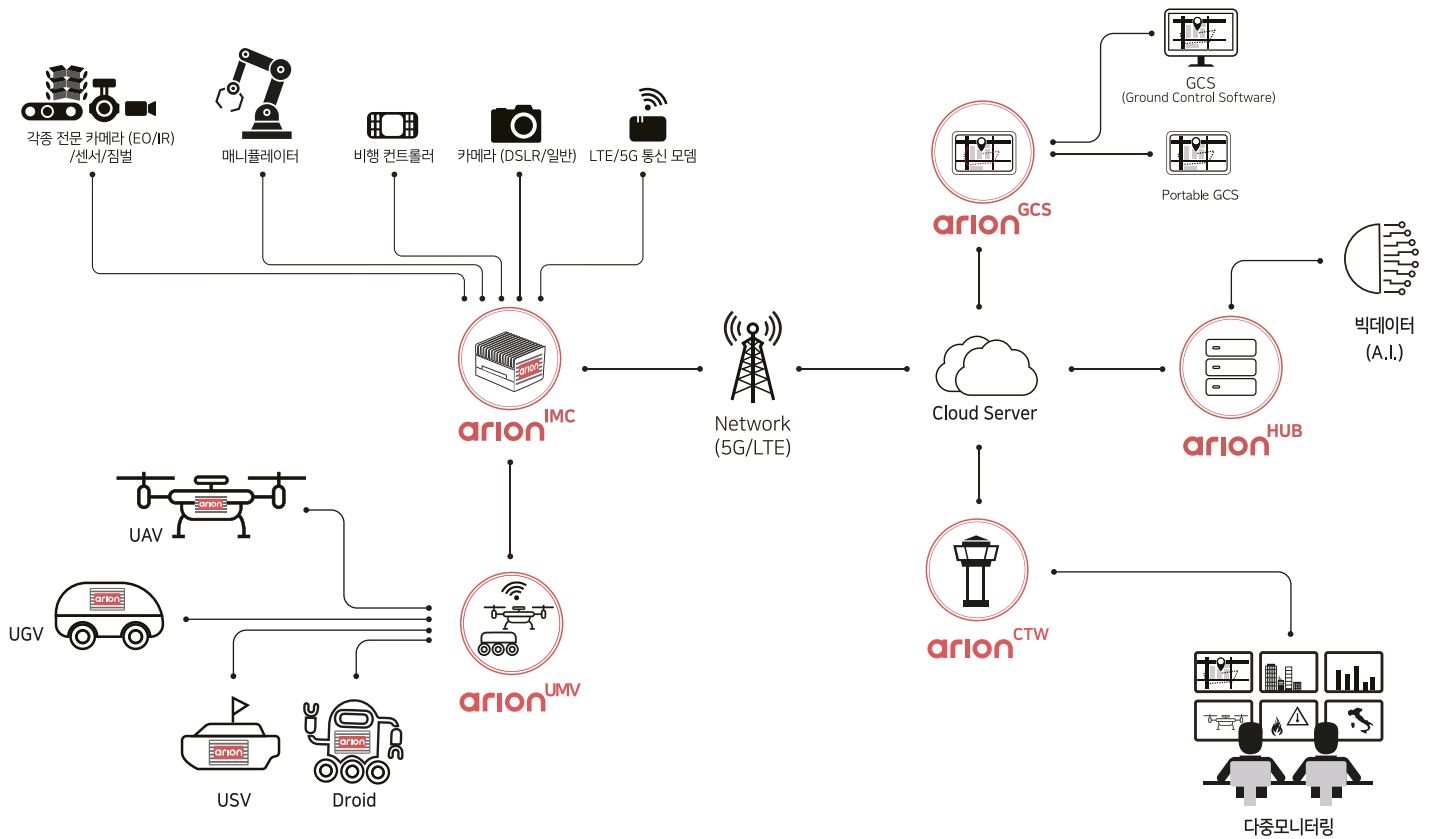
arion^{CTW} UMV 다중모니터링 소프트웨어

아리온CTW를 통해 현재 임무 중인 모든 UMV의 정보를 실시간 통합 모니터링이 가능하며 멀티비전 지원으로 각 UMV로 부터 수신된 데이터(카메라, 센서 등)의 상세한 모니터링이 가능합니다.



아리온플랫폼은 무인이동체에 생명력을 불어 넣습니다.

아리온IMC가 탑재된 아리온UMV는 아리온GCS를 통해 비가시권 원격 제어, 모니터링 실현이 가능하며 임무 중인 아리온UMV의 빅데이터(주행기록, 사진, 위치데이터, 센서 데이터 등)는 아리온HUB를 통해 조회 가능합니다.



arion^{IMC}

Intelligent Mobility Core
무인이동체의 핵심, 두뇌컴퓨터



UMV 미션컴퓨터



아리온IMC는 무인이동체 개발 오픈플랫폼인
pixhawk(ardupilot)와 완벽히 호환됩니다.
카메라와 연결하여 인공지능 영상처리가
가능하며 LTE/5G 통신모뎀을 통해 실시간
영상전송 또한 가능합니다. 각종 센서와
연동하기 위한 표준 인터페이스가
설계되어 있어 확장성이 높습니다.

제품제원

NVIDIA Jetson™ TX2 Compatible

GPU Dual-Core NVIDIA Denver 2 64-Bit

CPU Quad-Core ARM Cortex-A57 MPCore

Memory 8GB RAM

Storage 32GB eMMC / 1x Micro SD Card Slot

Display 1x Micro HDMI (4K)

Ethernet 100 BASE-T

Video Input 1x Micro HDMI (FHD)

Audio 1x HDMI Integrated Audio/1x Stereo Output

Serial 1x UART / 1x I2C

USB Interface 1x C Type USB 3.0/1x Micro USB 2.0 / 1x USB 2.0

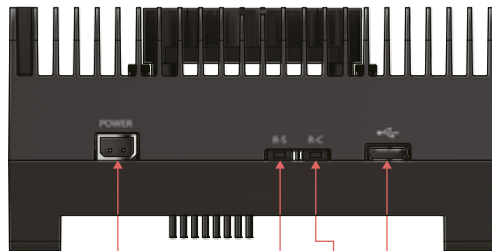
Operating Temperature -50°C to +70°C

Dimensions 90x68x45(mm) Weight 278g

Power Requirements 15V to 25V, 30W



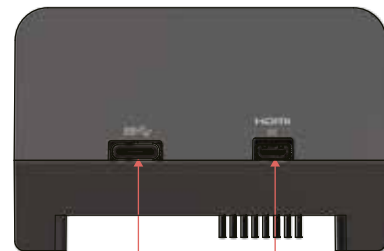
인터페이스



전원

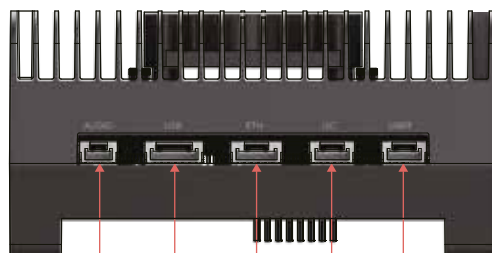
리셋
리커버리

Micro USB



USB C Type

HDMI 입력



오디오

USB

이더넷

I2C

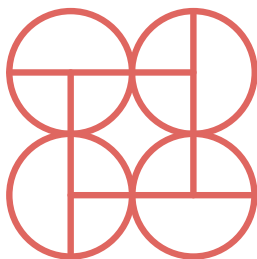
UART



HDMI 출력

SD 카드

운영 소프트웨어



JetPack 4.4 Ubuntu 18.04

CUDA	CUDA : 10.2
CUDA-X AI	cuDNN : 8.0 TensorRT : 7.1.3
Computer Vision	VisionWorks : 1.6 OpenCV : 4.1 VPI : 0.3 Vulkan : 1.2
Multimedia	Multimedia API 32.4
DeepStream	DeepStream 5.0
GStreamer	GStreamer 1.14.5

arion^{GCS}

아리온 IMC를 탑재한 무인이동체를원격 제어
및 관제하는 지상 제어 운용 소프트웨어



네트워크가 가능한 곳이라면 누구나, 언제,
어디서든지 버튼 클릭 하나만으로 다수의 무인이동체를 원격으로
제어하고 모니터링할 수 있습니다. 허가된 사용자만이 아리온UMV에
접속할 수 있고 모든 데이터는 암호화하여 보안성을 높였습니다.



UMV 원격제어
소프트웨어



1등급

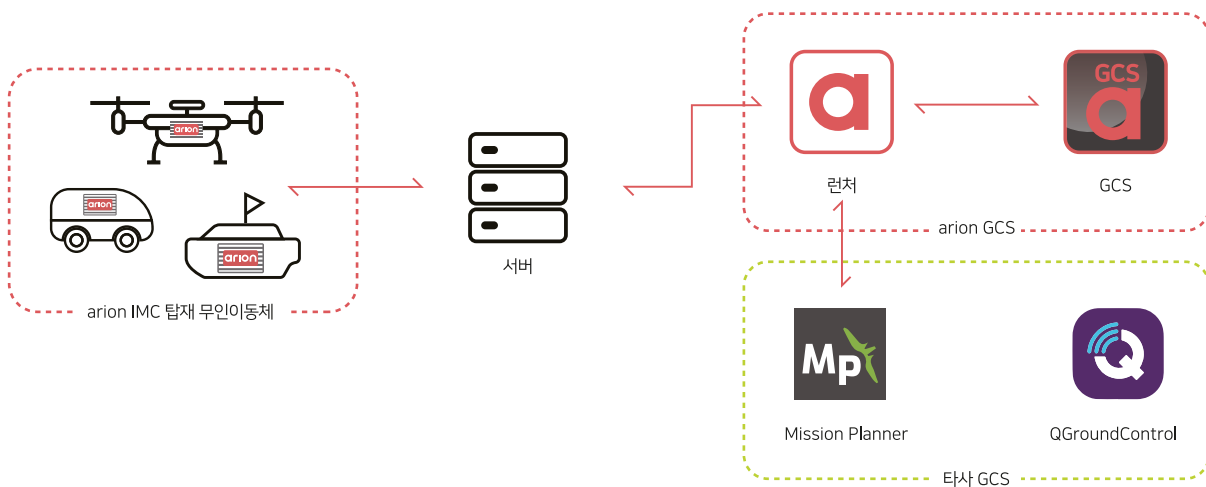


arion^{GCS}

아리온 IMC를 탑재한 아리온UMV를
원격 제어하기 위한 응용 소프트웨어

소프트웨어 주요특징

arion GCS는 허가된 사용자 별로 등록된 arion IMC를 탑재한 다수의 무인이동체를 원격 제어 및 관제가 가능한
지상 제어 운용 소프트웨어입니다.



드론의 보안 강화

- ◎ 드론에 대한 사용자 권한 할당을 통해 인가된 UTM에만 접근 가능

LTE/5G 통신 기반

- ◎ 거리 제한 없이 UTM의 실시간 비행정보 수신 및 비행 제어

1초 미만 지연시간

- ◎ 선택한 해상도(VGA/HD/FHD/4K)로 1초 미만 지연시간의 영상 스트리밍

우수한 연동성

- ◎ arion GCS를 통하여 LTE/5G 통신으로 Mavlink 기반의 드론 비행 정보를 타사 GCS (Mission Planner 및 QgroundControl 등)에 연동 가능

사회안전망 UTM구축

- ◎ 장거리 관제를 통해서 재난 감시 및 대응, 환경 데이터 수집, 시설 순찰 등의 사용할 수 있으며 임무의 위험도, 인력 낭비를 줄임

GS 1등급 인증

- ◎ Good Software
- ◎ 과학기술정보통신부가 품질을 인정한 소프트웨어

arion^{HUB}

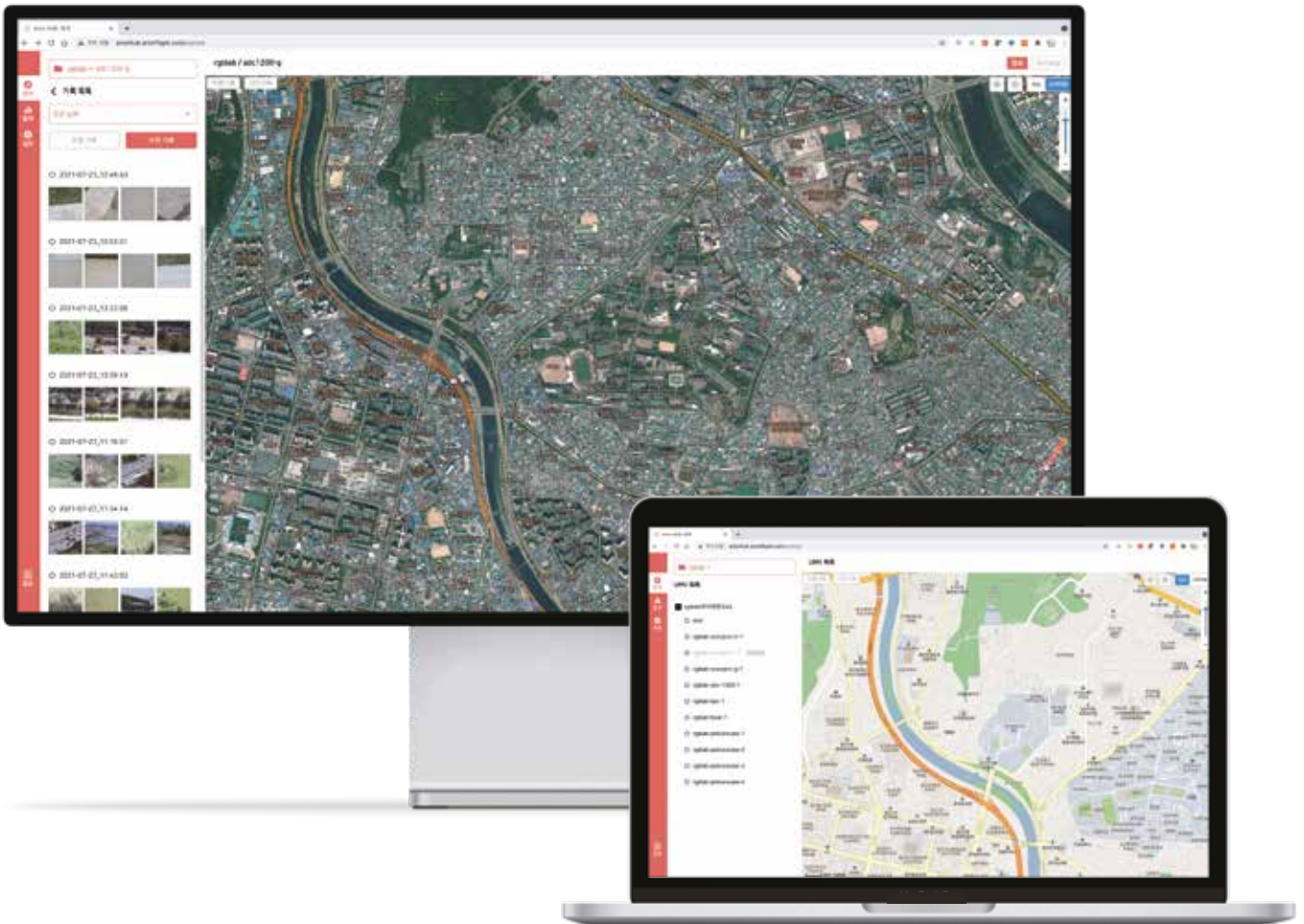
아리온UMV 빅데이터관리를 위한
SaaS 플랫폼

아리온UMV가 실시간으로 전송한 빅데이터(주행기록,
사진, 위치데이터, 센서데이터 등)를 조회 및 관리할 수
있는 웹 어플리케이션입니다.

허가된 사용자만이 이용 가능하며 데이터를
타 플랫폼과 연동할 수 있는 기능을 제공합니다.



UMV 빅데이터
클라우드 저장소



arion^{HUB}

아리온UMV 빅데이터관리를 위한
SaaS 플랫폼

권한 설정 및 접근 제한

- 허가된 사용자 별로 등록된 무인이동체에만 접근 가능
- 등록된 무인이동체의 목록 표시 및 비밀번호 변경

주행 기록 조회

- 일별/월별 주행 기록 관리
- 쏘티별 매 1초마다 비행정보 (시간, 통신상태, 고도, GPS, 배터리, 센서 등) 저장된 기록 조회

주행 기록 다운로드

- 조회한 주행 기록 정보를 csv 파일로 다운로드

사진 기록 조회

- 쏘티별 최소 매 1초마다 촬영한 사진 정보 포함(GPS, 고도 등) 기록 조회

사진 기록 다운로드

- 조회한 사진 기록을 원본 사진 파일로 전체 다운로드

주행 기록 통계

- 일별/월별/연별로 주행한 기록의 통계 조회
- 조회한 통계 자료를 csv 파일로 다운로드



UMV선택



주행기록



사진기록

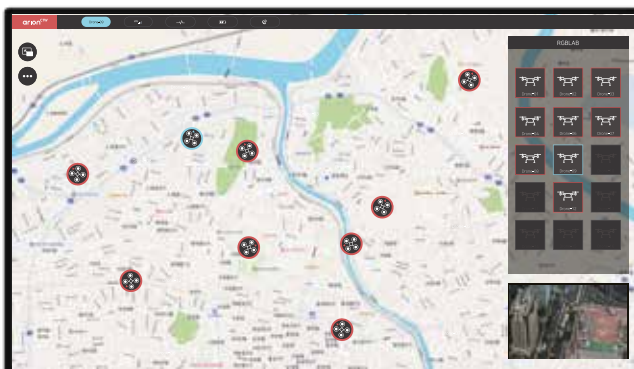
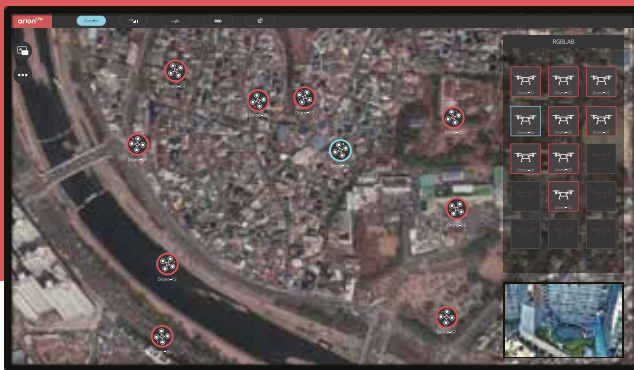


UMV통계 데이터

arion^{CTW}

다중 UMV 실시간 모니터링 소프트웨어
UMV 통합 관제실 구축 솔루션

아리온CTW를 통해 현재 임무 중인 모든 UMV의 정보를
실시간 통합 모니터링이 가능하며 멀티비전 지원으로
각 UMV로부터 수신된 데이터(카메라, 센서 등)의 상세한
모니터링이 가능합니다.





rgb lab
(주)무지개연구소

☎ 070.4229.7455
✉ master@rgb lab.kr
📍 대구 북구 연암로 40 스마트드론 기술센터 202동 201호
📺 무지개연구소 rgbLab
🏠 www.rgb lab.kr