

HANCOM InSpace

About.

“

All in one – Space data Fusion 의사결정 지원 서비스 제공기업

HANCOM InSpace

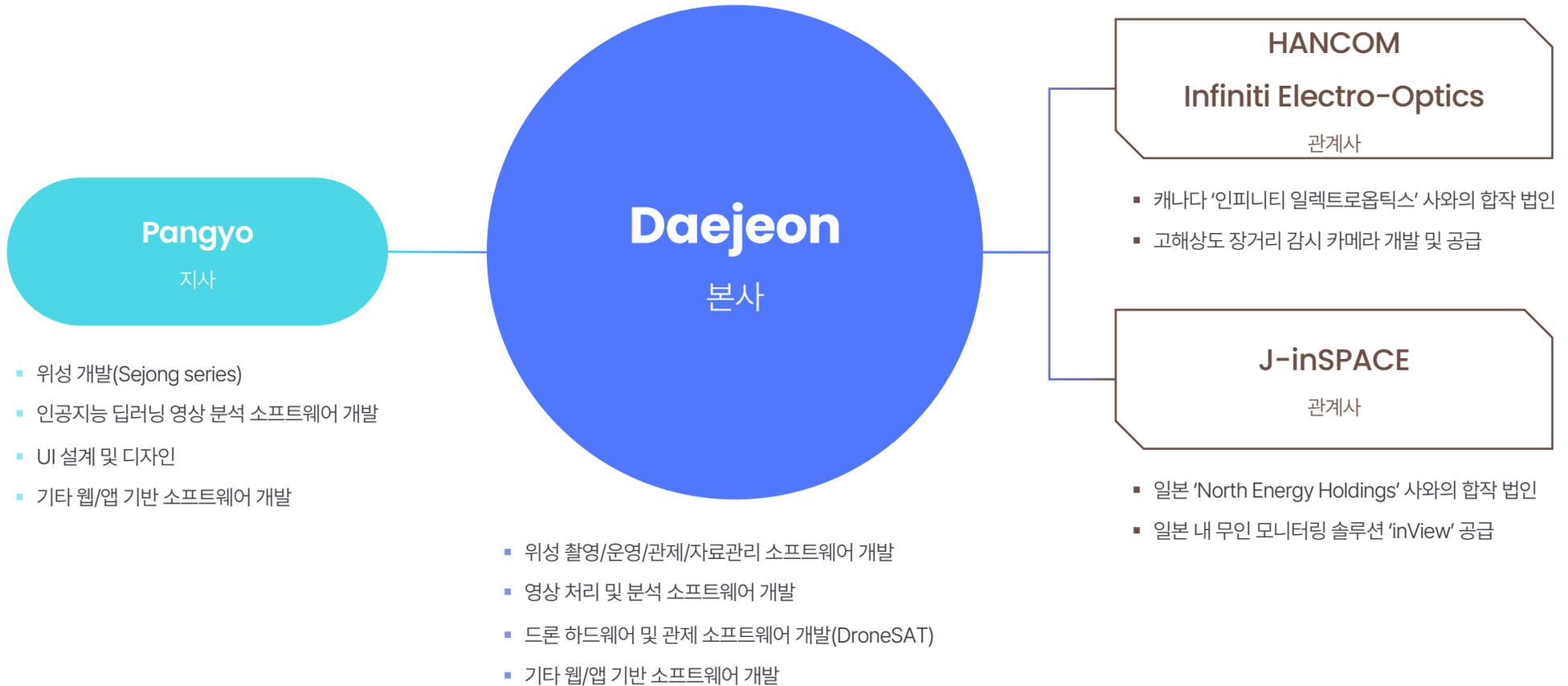
한컴인스페이스는 2012년에 설립된 영상 분석 전문기업입니다. 지구관측 인공위성의 관제·운영을 위한 지상국 시스템과 위성 영상 분석 소프트웨어가 필요한 정부기관 및 공공기관과의 협업을 통해 성장했습니다.

현재는 위성 영상뿐 아니라 드론 및 고해상도 장거리 PTZ(PAN·Tilt·Zoom) 감시 카메라 분야로 사업영역을 확장하여, 다종 매체를 통합 관제·운영하는 지상국 소프트웨어와 인공지능(AI) 기반 실시간 영상 분석 비즈니스를 수행하고 있습니다. 더불어 대한민국 최초 지구관측용 민간 상용 위성 세종1호를 발사해 우주·항공·지상을 아우르는 영상 데이터 벨트를 구축했습니다.

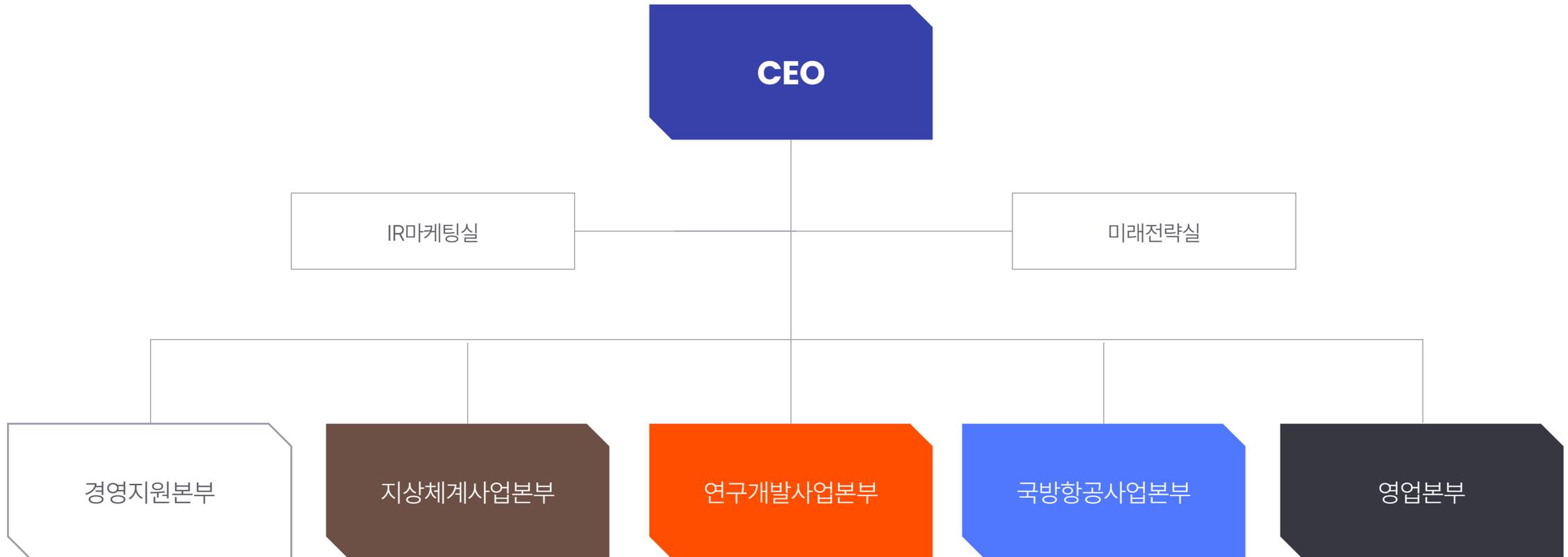
한컴인스페이스는 영상 데이터 벨트를 활용해 영상 활용 분야의 연구·개발을 지속하고 있으며 무인 드론 운영 솔루션, 안티드론 솔루션, 지능형 무인 감시·정찰 솔루션 등 인류의 안전하고 행복한 미래에 이바지하는 다양한 제품을 만들고 있습니다.

”

Corp. Structure.



Organizational Chart.



사업 소개

한컴인스페이스의 사업 분야, 주요 사업 내용을 소개합니다.

Business Area.

All in one – Space data Fusion 의사결정 지원 서비스 제공

지구관측 영상 정보 + GIS 공간정보 + Open source



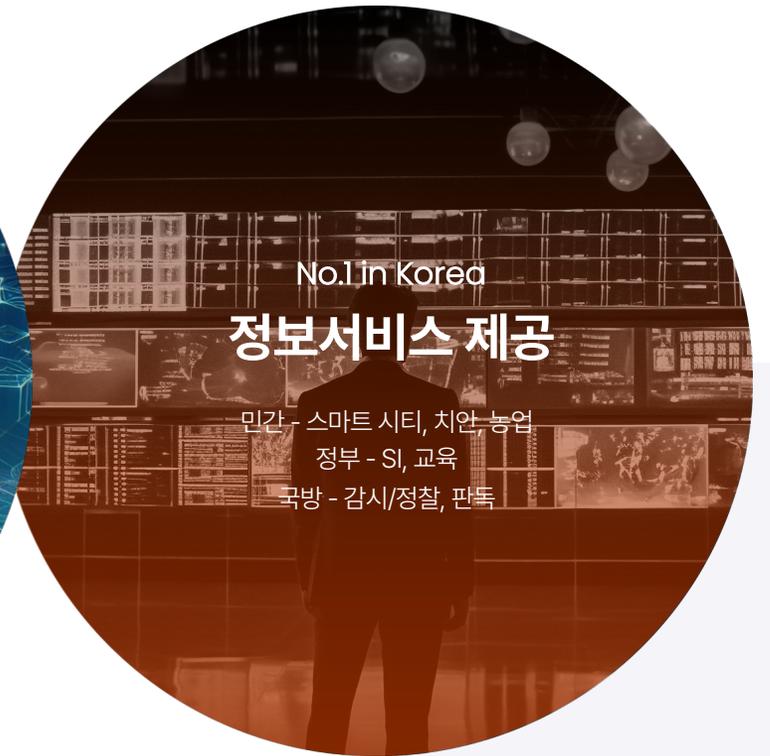
The Only One
데이터 수집 체계

[SPACE] SEJONG Series
[AIR] HD Series
[LAND] Sentry



Global Top-tier
Multi-Intelligences

영상 신호 소셜 데이터 융합 솔루션 서비스
(InStation, ORCA, Cloud)



No.1 in Korea
정보서비스 제공

민간 - 스마트 시티, 치안, 농업
정부 - SI, 교육
국방 - 감시/정찰, 판독

Business Area.

지리공간 데이터 수집부터 분석 솔루션까지 **Cloud Platform 기반 데이터 통합 솔루션 제공**

수집

분석

DB통합관리

검색

시각화

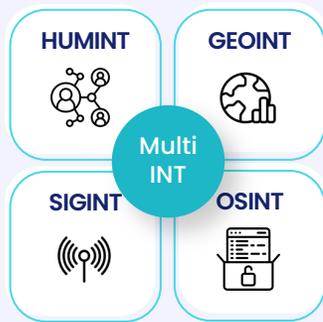
이종 데이터 표준화 가공 및
아카이빙 OGC 기반 카탈로깅



하이브리드 데이터베이스 아키텍처

MCS

데이터 융합 및 분석



LVLM

MLOps(Machine Learning + Operations)

빅데이터 스토리지



데이터레이크

저장소체계 표준화

비정형 DB 기반 고속검색



분산 컴퓨팅

벡터 데이터베이스

사용자 친화적 결과물



인터랙티브 시각화

가시화 표출

Business Area.

공간정보 기반의 이종데이터 융합으로 Multi-Intelligence 체계 구현 및 서비스

지구관측

H/W	큐브 위성 세종 시리즈, 드론·드론 스테이션, 초고 해상도 장거리 감시 카메라 커스터마이징
S/W	국내 최초 자체 개발 OBC(On Board Computer, RTOS + FSW) 시스템
SYSTEM	군집 위성 및 드론의 제어·관제·자료관리 시스템
사업방향	제품 개발, 커스텀, 유지보수 수행

- 정부 주도의 전통적 우주 산업(Old space)을 통해 누적된 헤리티지를 활용하여 연속 사업 수행 중
- 위성·드론·카메라 센서를 통해 Rich Data를 확보하는 민간 주도의 우주 산업(New Space)을 개척

GIS 및 공간분석

S/W	멀티 센싱 기반 데이터 카탈로깅 · 분석 · 판독
제품	<ul style="list-style-type: none"> • InStation: 다출처 정보 자료 수집 · 처리 · 분석 · 가시화 솔루션 • ORCA 시리즈: InStation을 주요 기능 별로 쪼개어 경량화 한 설치형 S/W
사업방향	S/W 판매, 시스템 구축, 유지보수 수행

자체 개발 후 정부의 성능 인증을 획득한 공간 분석 S/W를 활용하여 다중감시체계(Multi Surveillance System) 구현

위치 측정 및 항법

SYSTEM	해양정밀 PNT 시스템, 첨단 지상파항법시스템 (eLoran), 한국형 위치항법위성 시스템(KPS) 임무 계획
사업방향	시스템 구축, 유지보수 수행

고해상도 3차원 위치 데이터 획득 사업 수행 중



데이터 분석 · 제공



치안 · 경비 보조



소방 · 재난재해 감시



스마트 시티 사업



시설물 감시 · 관리



군 감시정찰 체계 사업

Core Tech & Business Area.

지리공간정보 기반의 이종데이터 융합을 통한 **Multi-Intelligence** 서비스 제공



IP 확보 수준

지식재산권
152건



품질인증



혁신제품 인증

- 중소벤처기업부, 국토교통부
- 드론스테이션
(자동배터리교체형, 실시간현장정보수집)



우주물체 등록증

- 과학기술정보통신부
- 세종 1호



회사경영 품질인증

- 벤처기업
- 이노비즈 (경영, 기술)
- ISO 인증 등



시험성적서

- 내구성
- 열환경
- 방수방진
- K마크 등



성능인증

- 드론
- 드론스테이션
- 지상카메라

} KC 인증

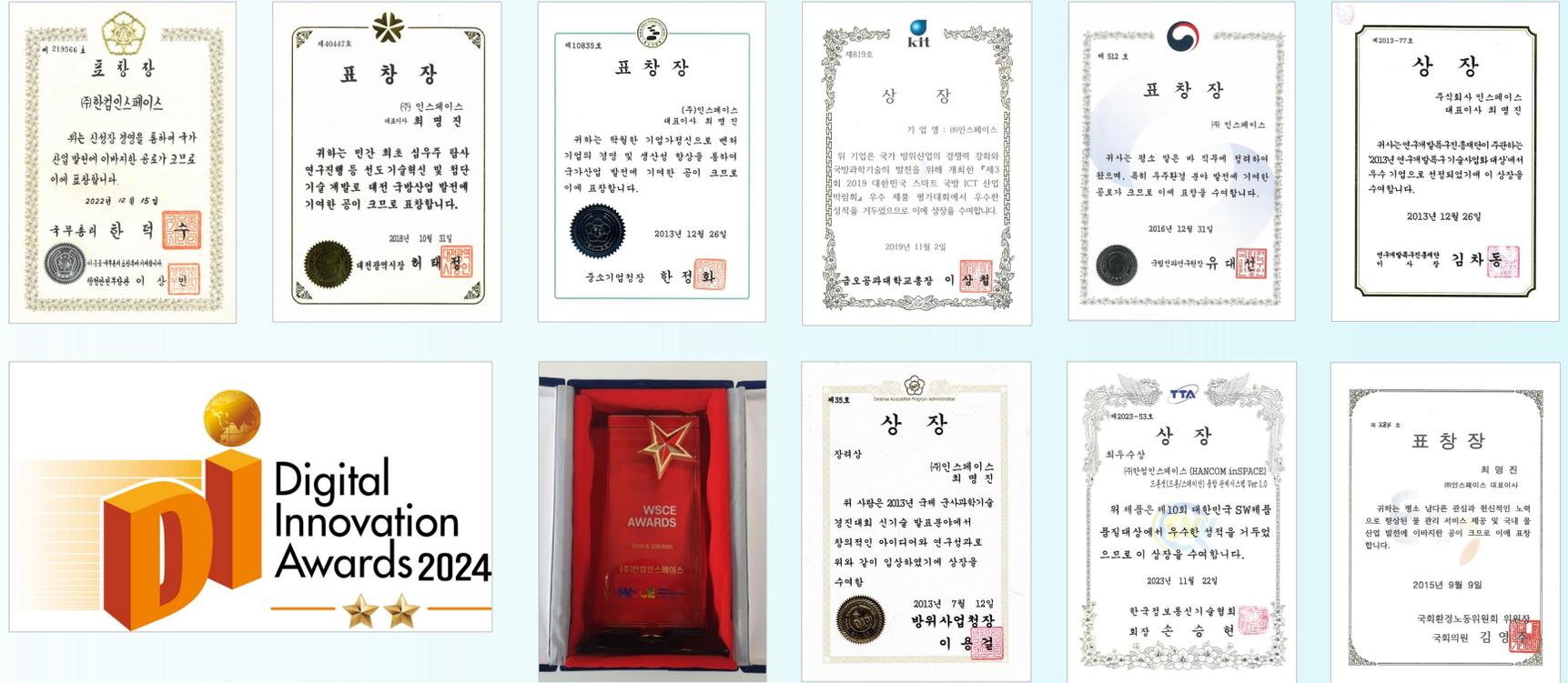


소프트웨어 품질인증

- 플랫폼
- 드론 관련 시스템
- 영상 분석/처리 솔루션

수상 내역

24건



수상인증

- 국무총리 신성장경영 표창장
- 대전시 기술혁신 표창장
- 중소기업청 산업발전 표창장
- 방위사업청 신기술 장려상
- 국립전파연구원 우주분야 표창장
- WSCE Tech&Solution 부문 수상 2회
- 디지털 이노베이션 대상 수상 2회

Core Business.



대한민국 최초 달 탐사 궤도선 다누리(KPLO) 지상국 개발

- 위성 임무설계, LUTI자료 영상처리, 5종의 과학탑재체(관측기기) 관리 시스템 개발·운영 (2022-현재)
- 대한민국 민간기업 최초 심우주 탐사 연구에 동참
- 국내 과학 산업과 위성활용 분야 발전에 기여
- 다누리 과학탑재체 정보

광학망원경 (LUTI)	항공우주연구원
편광카메라 (PolCam)	천문연구원
자기장 측정 (KMAG)	경희대학교
감마선 분광기 (KGRS)	지질자원연구원
ShadowCam (SHC)	NASA (ASU)



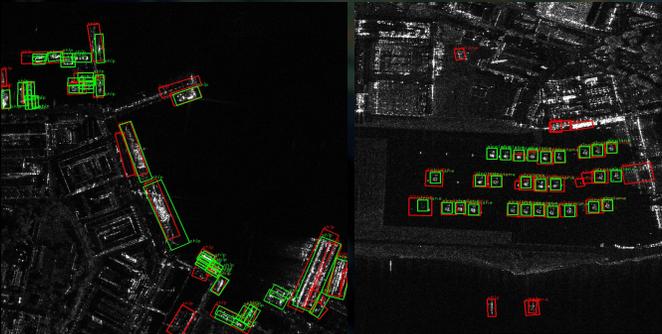
한컴인스페이스 주요 지상국 개발 및 운영 현황

- 기상위성 GK-2A 자료관리 시스템 (기상청 지상 자료관리)
- 환경위성 GK-2B 지상국 시스템 (글로벌 환경 관측망 분석체계)
- 수자원 모니터링 지상국 시스템 (가뭄 모니터링)
- KOMPSAT 시리즈 지상국 시스템 (관제, 임무계획, 촬영계획, 자료관리 서브시스템)
- 초소형위성 서브시스템 개발 (초소형 군집위성 운영을 위한 위성운용, 자료관리 서브시스템)

Core Business.

글로벌 감시정찰 소프트웨어 개발

- 해외 개발 소프트웨어에 의존하던 위성영상 수집·관리·분석 소프트웨어를 자체 개발하여 국산화
- 광학 및 적외선 영상 인공지능 분석
- 인공지능 모델 재학습 및 데이터셋 제작·관리 기능
- 지형 DB와 분석결과 중첩·도시
- 주/야 및 기상조건과 관계 없이 촬영할 수 있는 SAR 영상 딥러닝 분석 서비스 제공



한컴인스페이스 주요 영상 분석 소프트웨어 개발 현황

다출처영상융합시스템(군 감시정찰 특화)

인공지능 기반 지능형 영상 판독 서비스 AI Profiler

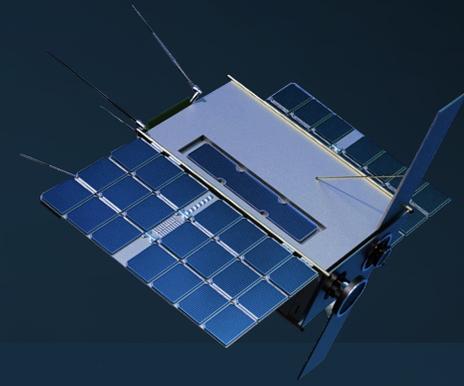
웹기반 다중 영상 처리 및 분석 플랫폼 InStation

로컬 영상정보 카탈로깅 솔루션 InExplorer(GS인증 획득)

영상 가시화 및 처리 솔루션 InViewer(GS인증 획득)

영상 판독 솔루션 InSight(GS인증 획득)

Core Business.



대한민국 최초 지구관측용 민간 상용위성 '세종1호'

- 2022년 발사된 6U 사이즈의 초소형 저궤도 위성
- 5m 해상도 위성영상 직수신
- 농작물 및 산림의 식생지수 분석에 특화된 Red-Edge Band 보유
- 위성영상 판매 서비스(주문·촬영·배포 시스템) 구축
- 관심지역 변화탐지 분석 서비스 제공
- 농업환경 분석, 산림자원 관리, 재난재해 감시, 도심지 변화탐지 등 다양한 분야에서 활용

Name	HANCOM Sat (Sejong-1)						
Size	100 x 200 x 300 mm (6U Cubesat)						
Weight	10.8kg						
Altitude	500km						
Swath	20km						
VNIR	7Bands						
Band	1	2	3	4	5	6	7
Center Wavelength	490	560	665	705	740	783	842
Resolution	5m GSD						
Revisit Time	5~7Days						
Orbital Lifespan	3Years						

세종2호 - 2025년 6월 발사 예정

- 세종1호와 동일 사이즈, 동일 해상도의 초소형 위성
- 8개의 다중 분광 밴드
- 해양·농업 모니터링 및 도심지 변화탐지 임무에 특화

세종3호 - 2025년 10월 발사 예정

- 세종1호와 동일 사이즈, 동일 해상도의 초소형 위성
- 32개의 초분광 밴드
- 산불 피해지역 분석, 대기 오염 분석 및 하천수질평가 등의 임무에 특화

세종4호 - 2025년 11월 발사 예정

- 세종1호와 동일 사이즈, 동일 해상도의 초소형 위성
- 8개의 다중 분광 밴드
- 국내 독자 OBC (RTOS : NEOS + FS) 적용

세종 시리즈

데이터화

정보화

지능화

서비스/스마트화

한컴인스페이스에서 운영하는 지구관측용 인공위성

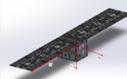
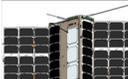
- ❖ 세종1호 2022년 5월에 발사한 6U 초소형 위성으로, 5m 해상도의 7 Band 영상을 제공
- ❖ 통신위성 민간 최초 큐브형 6G 저궤도 통신 실증 위성(과기부 스페이스이노베이션 사업 수행)
- ❖ 세종2·4호 Sejong 1호와 동급 위성으로 다중 분광 8 Band 영상을 취득할 수 있는 위성
- ❖ 세종3호 441 Band 영상을 수집할 수 있는 초분광 센서를 탑재하여 식생분포 모니터링 및 토양관측 등 다양한 지구관측 데이터를 생산할 예정



세종 시리즈 개발 추진 현황



세종 시리즈 목록 및 자원

01	02	03	04	05
세종 1호	세종통신위성1호	세종 2호	세종 3호	세종 4호
HANCOM satellite (Sejong-1)	SJCSAT-1 (6G 저궤도 통신 실증을 위한 초소형 통신위성 시스템) 스페이스 이노베이션 과제 과제 중단 후 자체개발 진행중	HANCOM satellite (Sejong-2)	HANCOM satellite (Sejong-3)	HANCOM satellite (Sejong-4)
발사 : May 26, 2022		발사 : June, 2025	발사 : Oct. 2025	발사 : Nov. 2025
				
Orbit : LEO, 530km Size : 6U Weight : 10.8 kg Band : 7 bands Swath : 20 km Resolution : GSD 5m	Orbit : LEO, ≤ 600km Size : 12U Weight : ≤ 50 kg Payload : Ka/K-band, 통신탑재체	Orbit : LEO, 500~600km(TBD) Size : 6U Weight : 10.8 kg Band : 8 bands(Multi Spectral) Swath : 20 km, Resolution : GSD 5m	Orbit : LEO, 500~600km(TBD) Size : 6U Weight : 10.8 kg Band : 442 bands(Hyper Spectral) Swath : 20 km, Resolution : GSD 5m	Orbit : LEO, 500~600km(TBD) Size : 6U Weight : 10.8 kg Band : 8 bands(Multi Spectral) Swath : 20 km, Resolution : GSD 5m

한컴드론 시리즈

데이터화

정보화

지능화

서비스/스마트화

무인비행체 및 제반 시스템을 포함하는 제품군

드론 제품군

자체 제작 쿼드콥터 드론 및 동축반전 드론 공급



HD-300
고성능 접이식 소형 드론



HD-550
민·군·산업용 드론



HD-850
민·군·산업용 드론



HA-20
농업용 방제 무인비행장치



SPIRIT
동축반전형 수직이착륙 드론

스테이션 제품

다양한 편의기능을 갖춘 드론 스토리지 스테이션 공급



DS-S / DS-L
드론 격납용 박스형 스테이션
배터리 자동 충전 시스템 탑재



DS-BC-L
드론 격납식 스테이션
배터리 자동 교환 시스템 탑재



DR
드론 격납용 돔형 스테이션
배터리 자동 충전 시스템 탑재

지상 통제 장치

맞춤형의 임무비행을 지원하는 드론 지상 통제 장치



HD-GCS
통합 관제 시스템



HD-GCS
드론 지상 통제 장치

제품 포트폴리오 - 1

InStation

데이터화

정보화

지능화

서비스/스마트화

영상 수집부터 분석 판독까지 모든 사용자 처리 기능이 포함된 **토털 자료 처리 시스템**

워크플로우 엔진

병렬 분산 처리기술

팬 샤프닝

Super Resolution

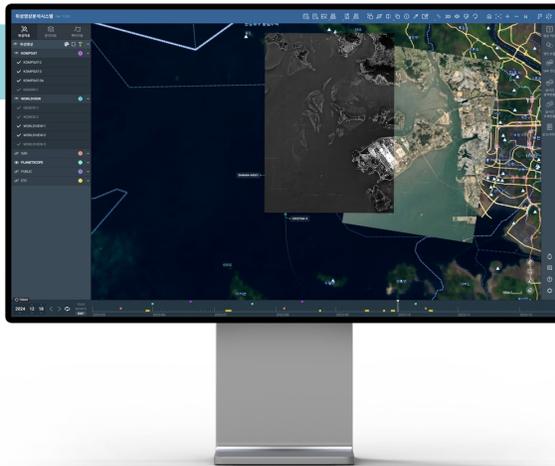
영상정합

베이스맵 구축

영상 검색 및 통합 운영 소프트웨어

영상 분석 기능(사용자)

- 다중 위성 영상 검색
- 영상 도시 및 다운로드
- 영상 판독/분석
- 신규 영상 촬영 요청
- 판독 보고서 작성
- 객체 및 변화 탐지
- 벡터 자료 편집



시스템 관리자 기능

- 운영 관제 대시보드
- 영상 수집 모니터링
- 영상 처리 상태 모니터링
- 촬영계획 및 운량평가
- 자료 관리
- 사용자 관리

AI Profiler

데이터화

정보화

지능화

서비스/스마트화

AI 기반 다분광 영상정보 분석 및 모델 고도화를 통한 **고부가 변화탐지 산출물 제공 솔루션**

MLOps

변화탐지 기술

동영상 처리기술

신호/모델 패턴 분석기술 제공

수집된 데이터를 사용자의 활용 목적에 따라 가공하여 제공하는 소프트웨어



제품 포트폴리오 - 2

데이터화

정보화

지능화

서비스/스마트화

InDS

AI 활용을 위한 데이터 제작 솔루션

가상영상을 생성하는 기능으로 임의의 객체 합성, 영상 크기 조절, 투명도 조절을 통해 사용자 목적에 맞는 풍부한 데이터셋 확보를 지원하는 솔루션입니다.

클래스 관리, 벡터 관리, 라벨 파일관리, 통계관리, 라벨 파일의 포맷 변환 기능 등 AI 모델의 학습데이터 제작을 위한 핵심 기능을 제공합니다.



InMotionImage

동영상에서의 AI 기반 객체 탐지

동영상 플레이어, 모델 관리, AI 기반 다중 객체 탐지 · 인지를 지원합니다. 더불어 동영상 캡처 기능을 제공합니다.



InDK

한컴인스페이스가 개발한
영상처리 라이브러리

위성/항공 영상 처리, 2D,3D 고속 도시 엔진, 동영상 처리를 위한 핵심기술, GIS 기반 데이터 분석 기술을 포함한 개발 라이브러리를 제공

InViewer

영상 가시화 솔루션

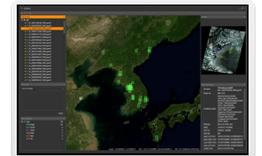
다양한 위성/항공영상을 가시화, 처리, 해상도 향상, 밴드 융합 등 사용자가 다양한 목적으로 활용할 수 있도록 영상자료를 처리하여 제공합니다.



InExplorer

영상정보 카탈로깅 솔루션

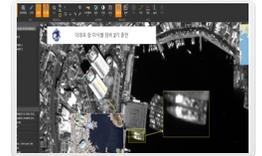
카탈로깅된 데이터들의 위치 및 메타 정보를 한눈에 확인할 수 있으며, InViewer와 연동하여 데이터를 처리하거나 분석할 수 있습니다.



InSight

영상 판독 솔루션

센서 모델을 활용하여 정밀 좌표를 제공하는 등 다양하고 강력한 추가 판독 기능을 지원합니다.



제품 포트폴리오 3-1 : InStation Platform

전 지구 지리공간정보 데이터 서비스 플랫폼



- 파일 시스템 인터페이스**
- 다중센서, 다중 데이터 수집
 - 단일화 파일 시스템 인터페이스
 - ML-STD-2500C 지원
 - NTRIP, RTCM, RINEX

- 데이터 자동처리 워크플로우 엔진**
- 자동 처리 워크플로우 엔진
 - 프레임워크
 - MSA 아키텍처
 - 클라우드 인프라스트럭처

- 데이터 고속처리 위한 병렬분산처리 기술**
- 대용량 병렬분산 파일시스템 지원기술
 - 분산 파일시스템 기반 데이터 고속처리 Pipeline
 - Open MP, MPI (병렬분산지원)

- Multi intelligence 기술**
- 지리공간정보전처리기술
 - 지리공간정보 품질향상기술
 - 지리공간정보 정합기술
 - 지리공간정보 분석기술
 - 상호운영성
 - InDK
 - 팬사프닝, 초해상화
 - 이종영상정합
 - 센서모델 지원

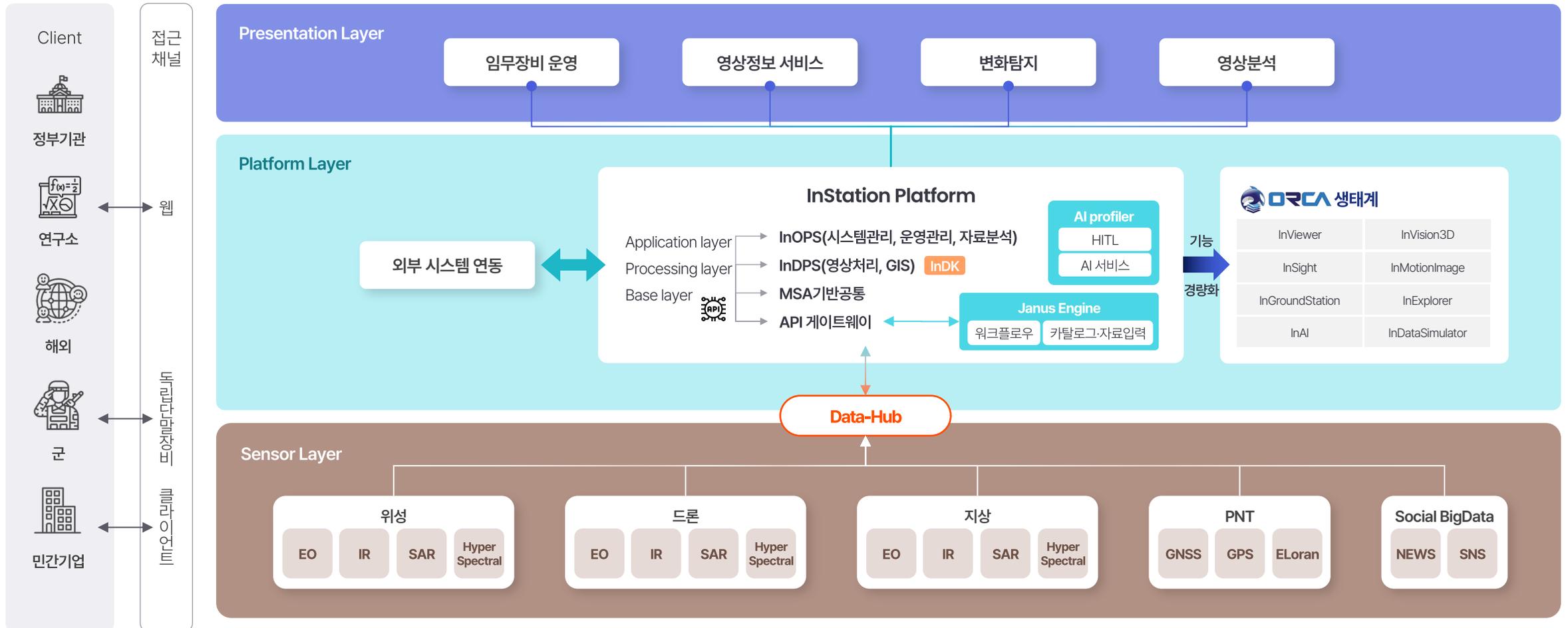
- 초대용량 영상 정보 고속 표출 기술**
- 2D/3D 맵 생성
 - 메모리기반 On-the-fly 영상가시화
 - 가상 모자이크 기반 영상융합

- 통합 관제 기술**
- 이기종 위성 체계 관제 운영 기술
 - 군집 위성 관제 운영 기술
 - 이기종 드론 관제 운영 기술
 - 군집 드론 관제 운영 기술
 - CCTV 관제 연계 기술

- MLOps 기술**
- 데이터 Annotation
 - Auto Labelling
 - Online Learning
 - Active Learning
 - 모델관리
 - Platform 연계 기술
 - Hyper-converged 아키텍처 기술
 - GIS tool 지원
 - 변화탐지 기술
 - Add-on 기술(동영상 처리, 신호 패턴 분석 등)

제품 포트폴리오 3-2 : InStation Platform

전 지구 지리공간정보 데이터 서비스 플랫폼



HANCOM InSpace