



GeoAI AI MAPS

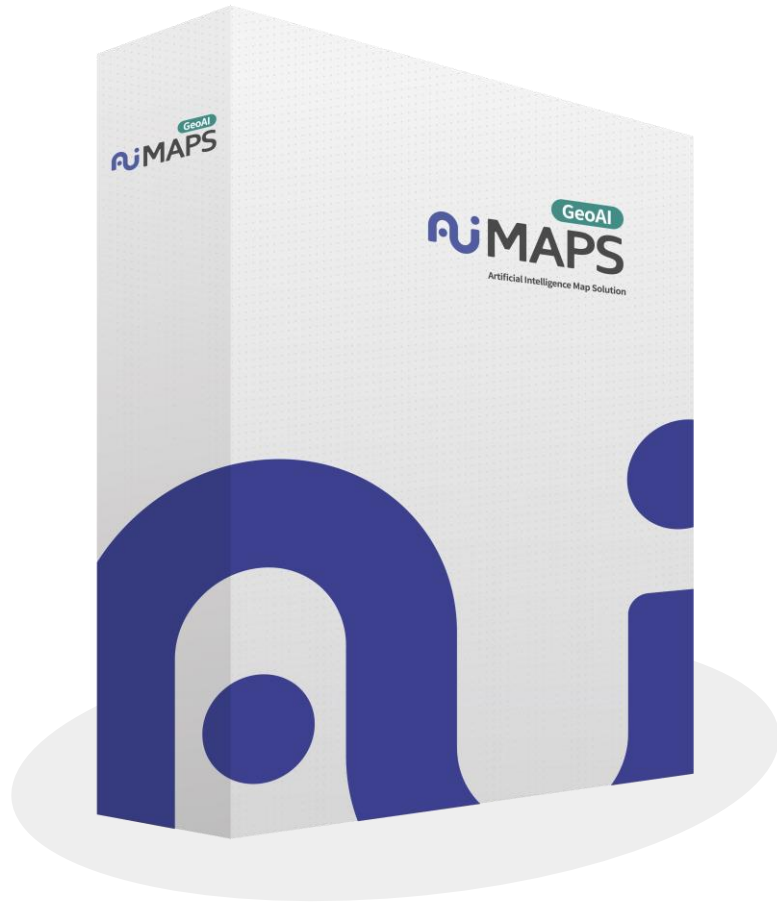
인공지능 공간정보 플랫폼 GeoAI Platform

고용량 영상데이터 AI 분석·판독 서비스 제공

최적의 AI 분석모델 추천

AI 영상분석 결과 GIS 서비스 제공

UPDATE_ 2022.09



GeoAI
niMAPS

인공지능 공간정보 플랫폼

Geospatial Artificial Intelligence Platform

공간정보의 효율적인 관리를 위한
딥러닝 기술 기반 지리공간 인공지능 플랫폼

무한정보기술 딥러닝 기술 기반 지리공간 인공지능 플랫폼

AiMAPS GeoAI 제공 기능

판독결과 조회 통계

학습작업 상세정보

진행률: 100.0%

작업명: centerMask2_resnet101

배치(batch) 사이즈: 4

해상도: 800 X 800

학습률(learning rate): 0.0032

종류: rotation(90°), rotation(180°), rotation(270°)

학습횟수: 2000

데이터셋: 학습/검증/테스트 비율

학습: 80, 검증: 10, 테스트: 10

상세 설명: centerMask2 resnet 101 모델 parameter tuning

학습 작업 상세정보 확인

모델 평가 상세정보

상세정보 | 평가결과

진행률: 100.0%

평가작업명: det2 faster tuning 평가

학습된 모델: faster rcnn tuning1

해상도: 512 X 512

인계치: 0.5

상세 설명: det2 faster tuning 평가

True Positive(정답)	False Negative(미답)	False Positive(오답)	True Negative
2920.8	1925.0	1275.7	0
Precision(정밀도)	Recall(재현율)	mAP(평균정확도)	
0.656	0.619	0.564	

결과 상세: building, farm, ip, mountain, river

모델 평가 상세정보 확인 (상세정보, 평가결과)



1 영상 판독모델 학습 모니터링

- ✓ 학습모델 신규 생성
- ✓ 하이퍼 파라미터 설정
- ✓ Object Detection/Segmentation 모델 제공
- ✓ 학습 진행률, 학습/검증 결과 조회

2 모델 학습결과 통계

- ✓ 학습 모델 평가 수행
- ✓ 항목별 평가결과 제공
- ✓ 클래스별 판독 평가결과 제공

3 지도기반 영상 판독결과 서비스

- ✓ 판독결과 지도기반 조회
- ✓ 다양한 배경맵 제공
- ✓ 1/2/4 분할화면 제공
- ✓ 판독결과 상세정보 통계 제공

무한정보기술 딥러닝 기술 기반 지리공간 인공지능 플랫폼

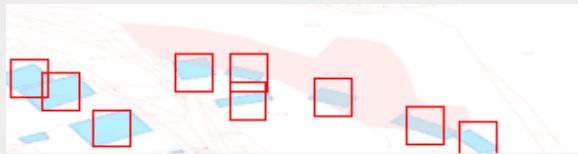
AiMAPS GeoAI 특징점

학습데이터 구축부터 영상판독까지

토지특성분류 AI 알고리즘을 탑재한 현장(계측기) 데이터 분석으로 조기경보 발령/업무에 활용할 수 있는 전주기 프로세스 구현

01 AI 학습 DB 구축 프로그램

- 대용량 이미지 분할
- 공간(속성)정보를 이용한 라벨드 데이터 생성



- CAD SW를 이용한 드론, 항공사진 라벨드 데이터 입력 작업



공간정보 관리 프로그램 활용
(CAD, GIS SW 등)

02 최적 AI 학습모델 선정 · 학습

- AI 학습모델 10종 개발 및 최적 모델 선정



CNN 등 공간정보 이미지 분석에 적합한 AI 학습모델 개발

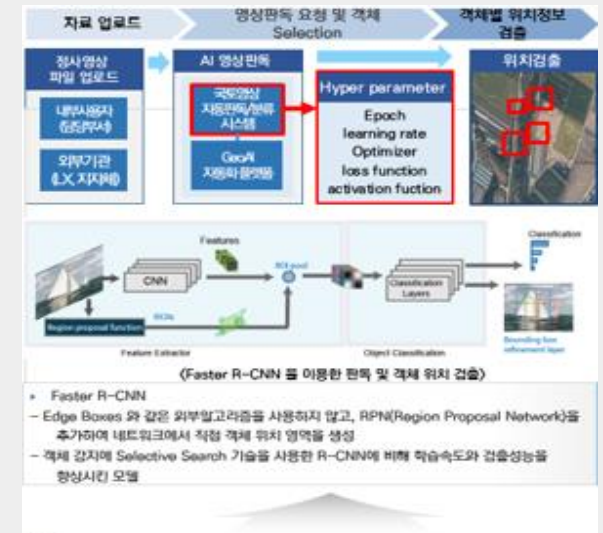
04 판독결과 GIS 서비스

- 오픈소스 GIS SW 기반 서비스



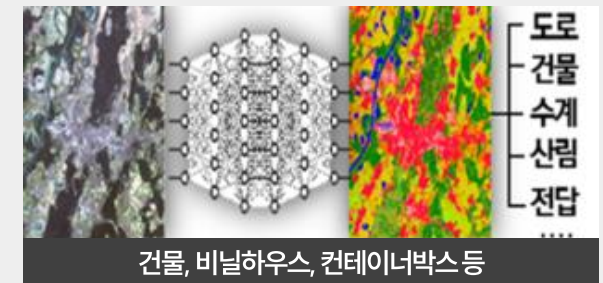
영상 판독결과 시각화

03 AI 영상 분석 · 판독 프로그램



05 토지특성분류 알고리즘

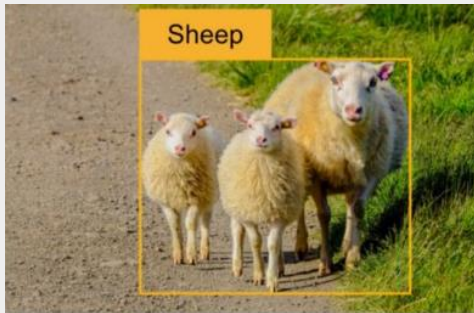
- 토지특성 분류 모델 개발 탑재



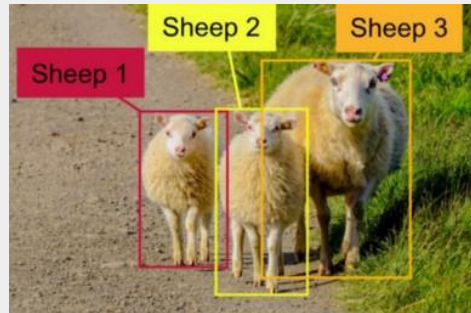
딥러닝 영상판독을 이용한 토지특성 분류

Object Detection, Semantic/Image Segmentation 모델 제공

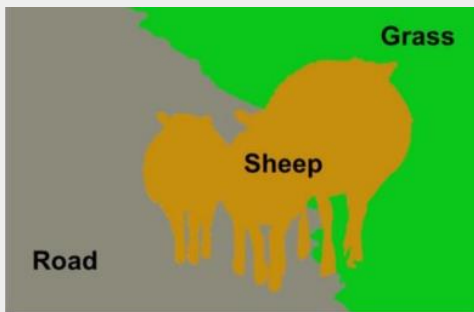
[딥러닝을 이용한 다양한 영상 판독방법]



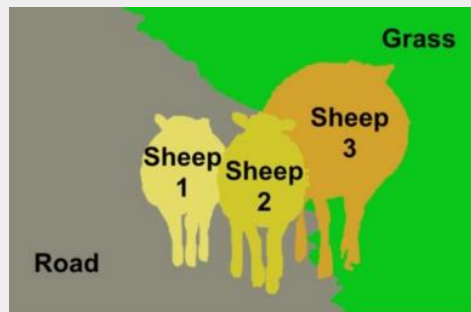
Classification + Localization



Object Detection



Semantic Segmentation



Instance Segmentation

[딥러닝을 이용한 다양한 영상 판독방법]

분류방법	탐지모델	분류모델(Back bone)
Object Detection	Yolo V3	Darknet53
	YoloV4	Darknet53
	Faster RCNN	R101-FPN
	Retina Net	FPN R50-C4
Instance Segmentation	Yolact	resnet101
		Darknet53
	Center Mask	resnet101
		VoV99
Mask RCNN	R101_DC5_3X	
	R101_DC5_FPN_3X	

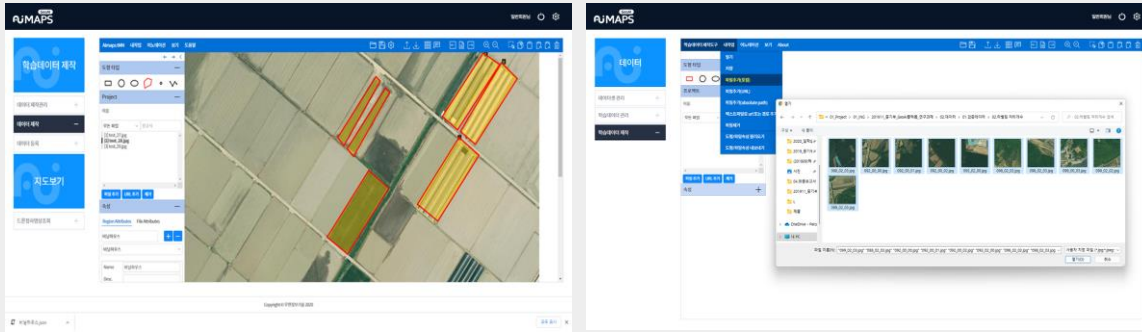
무한정보기술 딥러닝 기술 기반 지리공간 인공지능 플랫폼

AiMAPS GeoAI 주요 플랫폼 서비스 화면

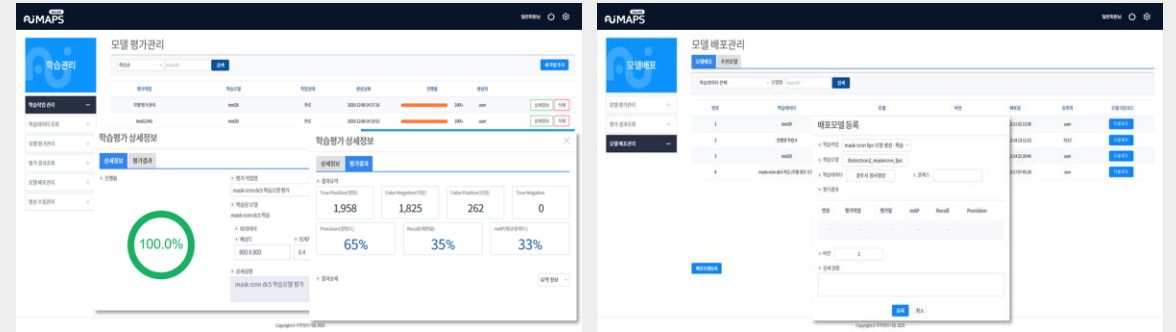
주요 플랫폼 서비스 화면

학습 데이터 구축, 학습 모델 관리, 모델 평가 관리, 판독결과 지도서비스 등

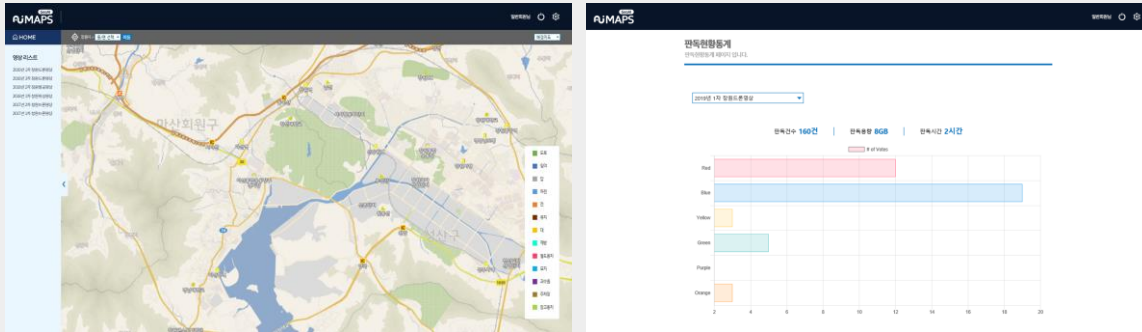
▶ 학습 데이터 구축



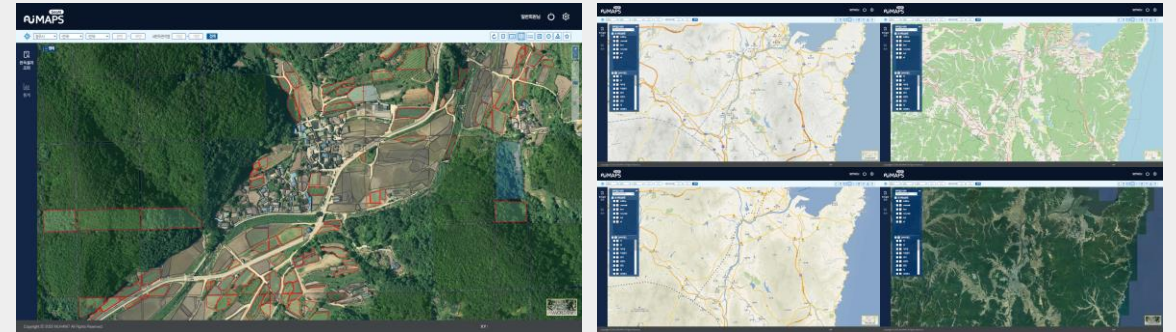
▶ 모델 평가 관리



▶ 학습 모델 관리



▶ 판독결과 지도서비스





(주)무한정보기술

본사 서울시 영등포구 당산로 2길 12, 706호 (문래동 3가, 에이스테크노타워)

지사 광주광역시 동구 필문대로 154, 2층 (산수동)

T 02.6952.0825 **F** 02.6952.0826 **W** www.muhanit.kr

