

오늘의 도전, 내일의 국방

# 2025 국방 AI 경진대회

## openMAI



주최



대한민국 국방부  
Ministry of National Defense

주관



KOSSA 한국오픈소스협회  
Open Source Software Association

후원



# Contents

I

팀 소개

II

문제 이해도

III

모델 완성도

IV

수행 프로세스



# I. OPENMAI 소개



Operation Perfection ENabled by Military AI

대위 김호일

데이터 수집 / AI 학습

대위 김형록

데이터 수집 / AI 학습

중위 김동주

로봇 제어 및 자율주행

생도 강기현

데이터 수집 / 드론, 로봇 제어

일반 김준태

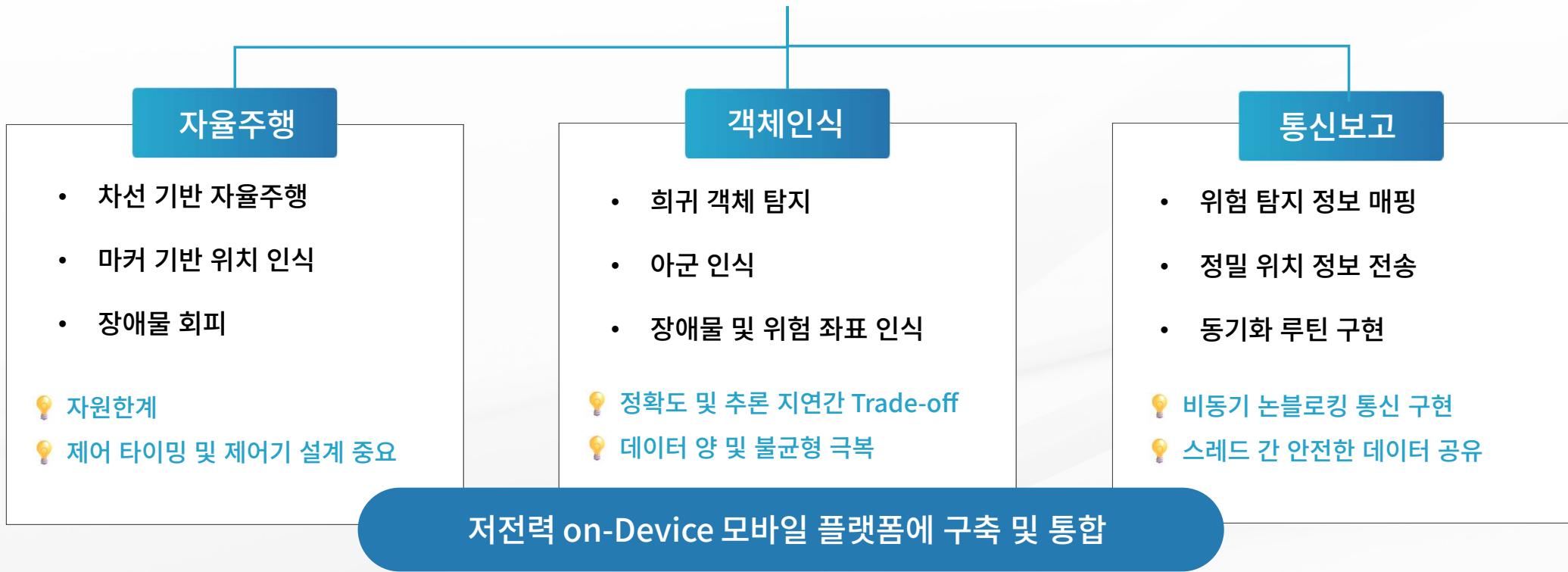
체계 통합 / 컴퓨터 비전



## II. 문제 이해도

### MUM-T 기반 정찰 로봇의 위험 탐지 및 통합 관제 체계

단순 모델 성능 대회가 아니라 센서, AI, 로봇 제어, 통신이 통합된 시스템 엔지니어링



### III. 모델 완성도

#### Dataset Collection

- 정찰 로봇 기반 실사 이미지로 90% 구성
- **클래스 분리 명확성, 라벨 품질, 분포 다양성** 기반
- 전차, 차와 같이 구분이 어려운 객체들에 대한 핸드폰 이미지 학습

#### Labeling

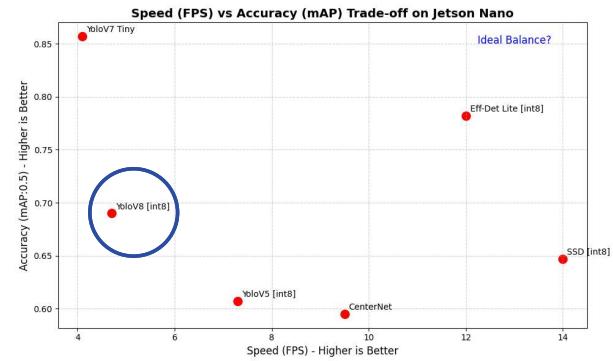
- roboflow framework를 활용하여 팀 간 유기적인 분배
- **좌표오차·누락박스·중복박스** 제거

#### Training

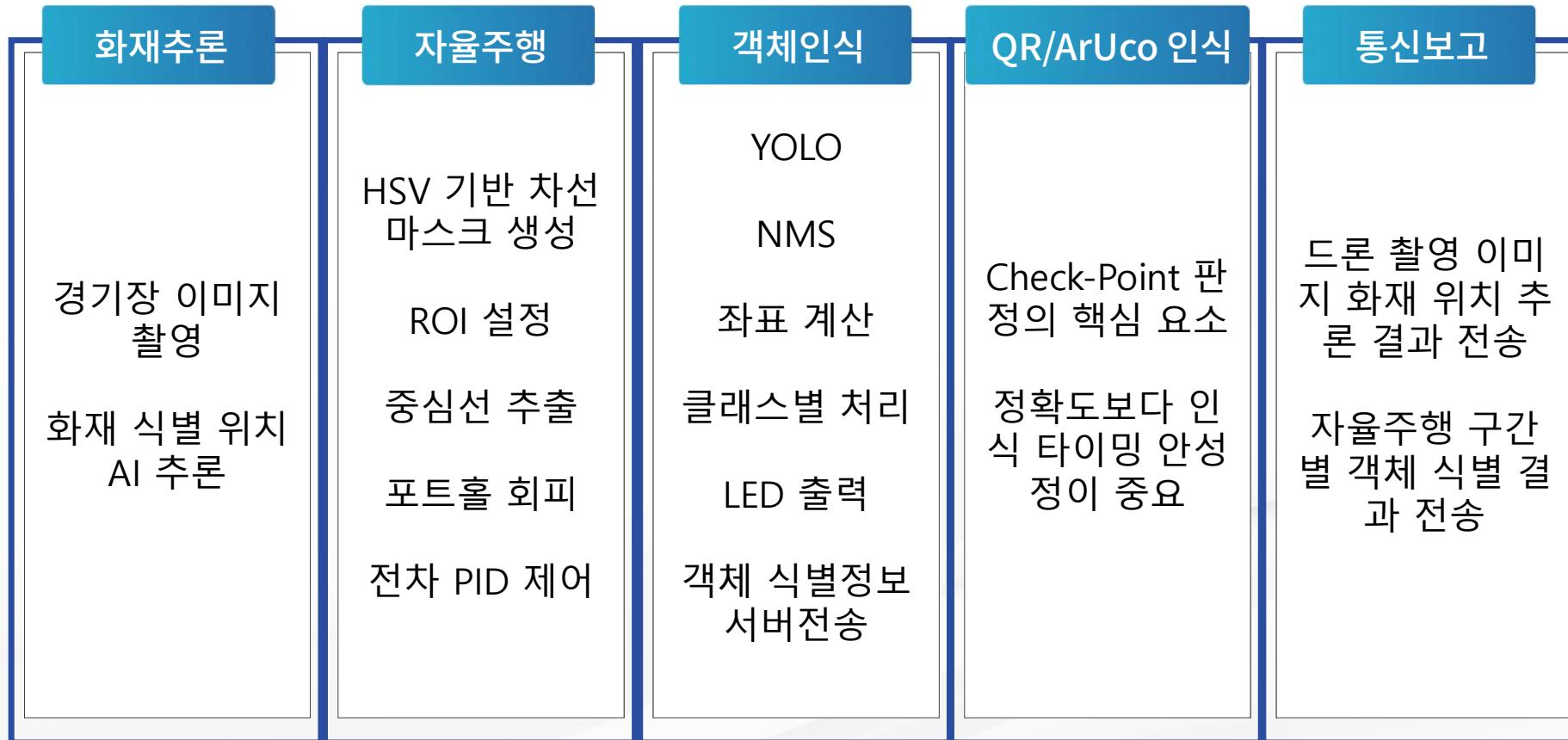
- (속도) Yolov8n 모델 사용, imgsz 320
- (정확도) batch 32 / augmentation 최소화 을 활용한 안정적인 추론

#### Inference

- ROI 기반 이미지 전처리 + **프레임 스kip 전략**(5frame 당 하나)을 적용하여 주행 중 지연을 최소화 및 안정적 PID 제어를 유지
- Bounding box 크기 제어를 통한 **중복 식별 방지**
- YOLO 내장 **trace ID**를 활용해 동일 객체 식별



## IV. 수행 프로세스



오늘의 도전, 내일의 국방  
**2025 국방 AI 경진대회**

**소감 한마디**

시뮬레이션 속의 완벽함보다  
현장의 불확실성을 이기는 '**강건한(Robust) AI**'가 필요함을 배웠습니다.  
제한된 임베디드 환경과 변수 많은 주행 상황을 극복하며,  
**'전장에서 즉시 통하는 기술'**이 무엇인지 치열하게 고민한 기회를 만들어 주신  
운영진 여러분께 감사드립니다.

주최



대한민국 국방부  
Ministry of National Defense

주관



정보통신기획평가원  
Institute of Information & Communications  
Technology Planning & Evaluation

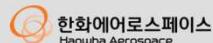


KOSSA 한국오픈소스협회  
Korea Open Source Software Association

문의

국방 AI 경진대회 운영사무국

후원



한화에어로스페이스  
Hanwha Aerospace



전화

02-6736-7419

메일

[contact@maicon.kr](mailto:contact@maicon.kr)