

오늘의 도전, 내일의 국방

2025 국방 AI 경진대회 | openMAI



주최



주관



후원



Contents

I

팀 소개

III

모델 완성도

II

문제 이해도

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

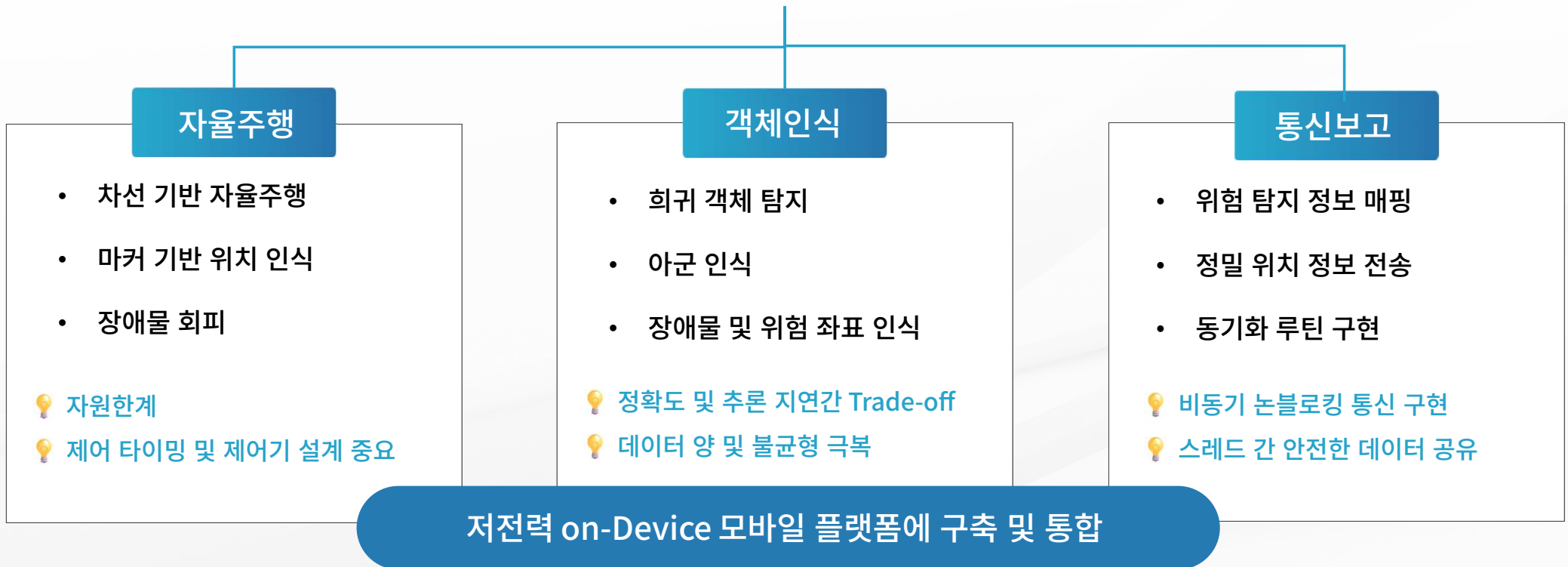
체계 통합 / 컴퓨터 비전



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

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

Labeling

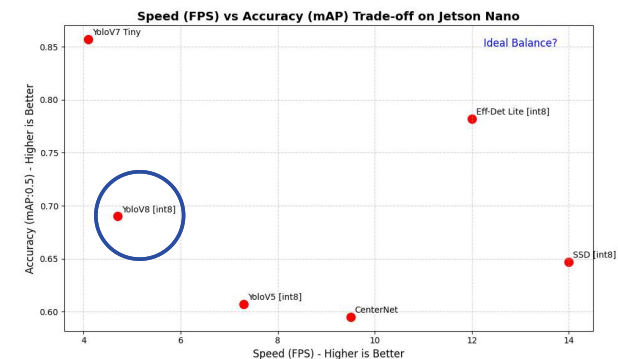
- roboflow framework를 활용하여 팀 간 유기적인 분배
- **좌표오차·누락박스·중복박스** 제거

Training

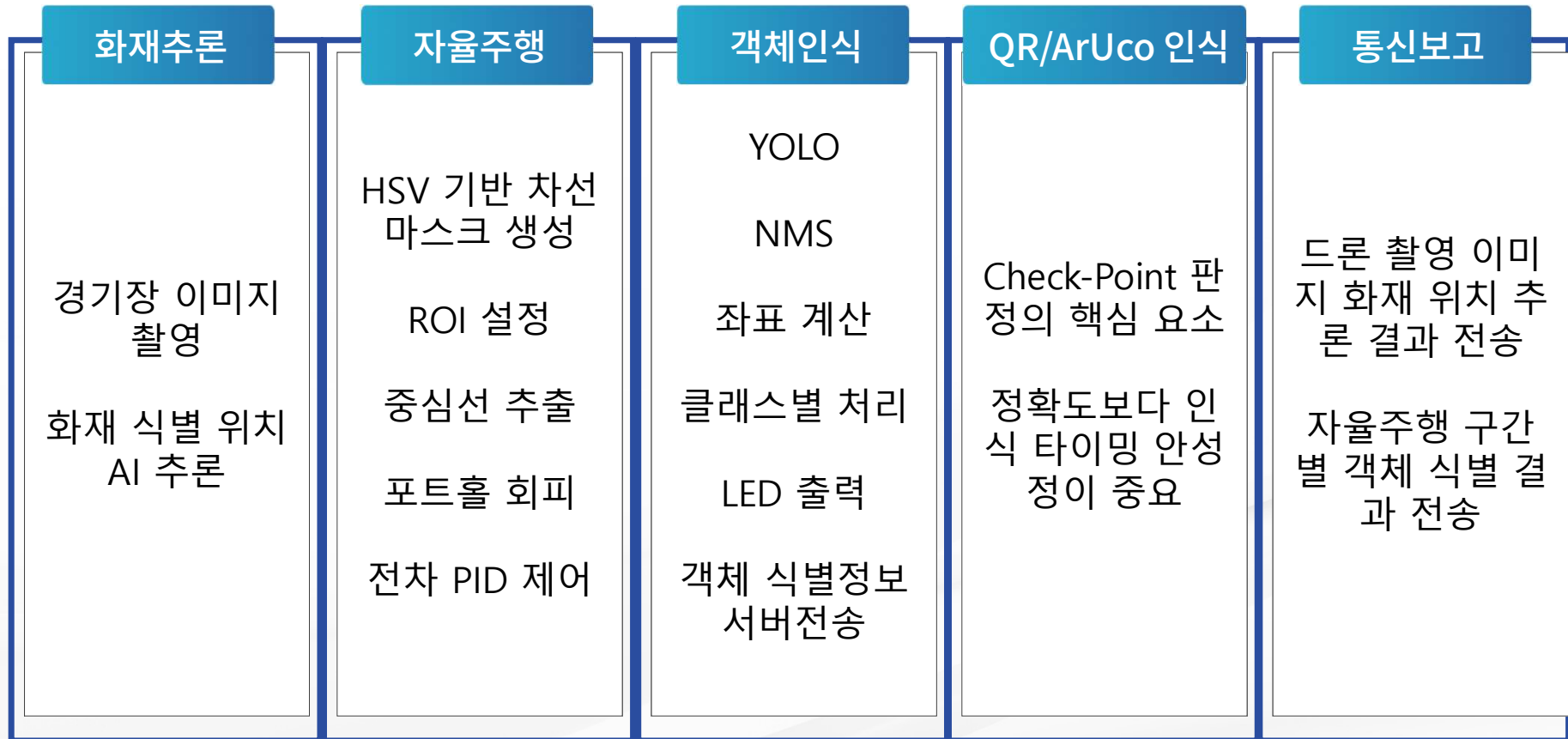
- (속도) YOLOv8n 모델 사용, imsz 320
- (정확도) batch 32 / augmentation 최소화 을 활용한 안정적인 추론

Inference

- ROI 기반 이미지 전처리 + **프레임 스킵 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



한국오픈소스협회
Korea Open Source Software Association

문의

국방 AI 경진대회 운영사무국

후원



한화에어로스페이스
Hanwha Aerospace



MOASOFT



MORAI

전화

02-6736-7419

메일

contact@maicon.kr