

오늘의 도전, 내일의 국방

2024 국방 AI 경진대회

팀명 트리플에이

주최



대한민국 국방부

주관



정보통신기획평가원



한국공개소프트웨어협회
Korea Open Source Software Association



트리플에이

Autonomous
AI
Army

조정원 9965부대

윤성철 5공병여단 통신중대

황정우 35사단 보급수송근무대

오태규 9사단 정보3중대

이영근 9사단 정보3중대



목표: 자율주행 로봇을 활용하여 모의 군사 임무 수행

주행 전략

- 라인 탐지 기반 경로 주행
- 정지 라인 탐지를 위한 contour 추출
- 데이터 수집으로 보다 정확한 HSV값 설정
- Edge case에 대한 예외 처리

객체탐지 전략

- 아군 및 적군에 대한 정확한 분류
- 배경에 대한 오탐지 처리
- 경험적 탐색을 통한 최적의 모델 도출

[평가항목] 모델 완성도



Original



Gaussian Blur



Color Masking



Final Output

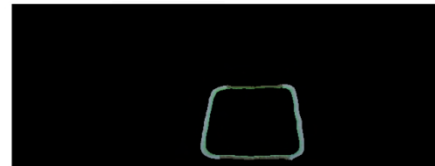
ROI



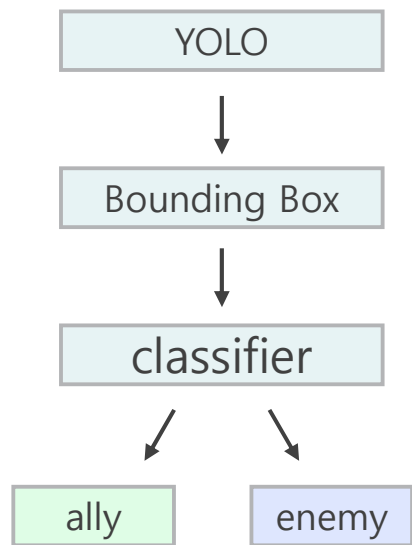
HSV Transform



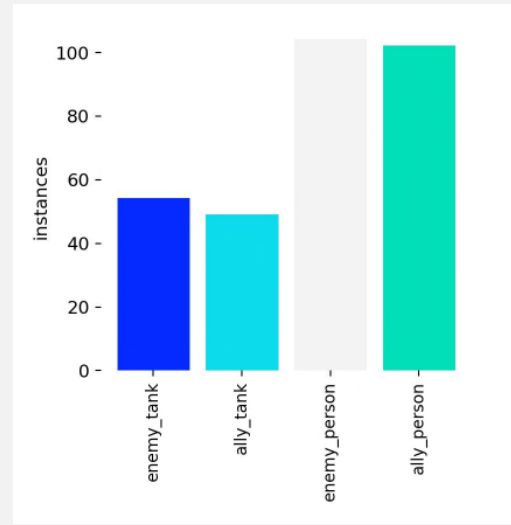
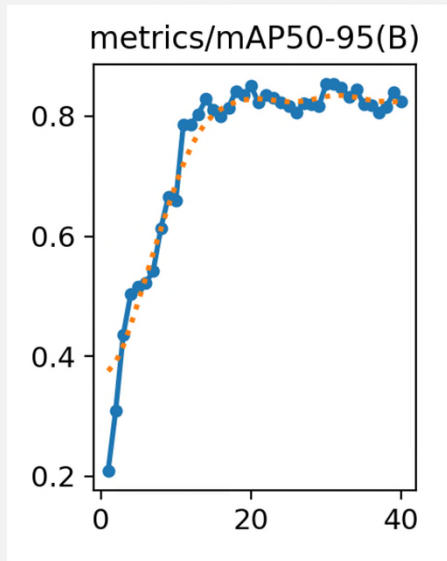
Binary Masking



III [평가항목] 모델 완성도

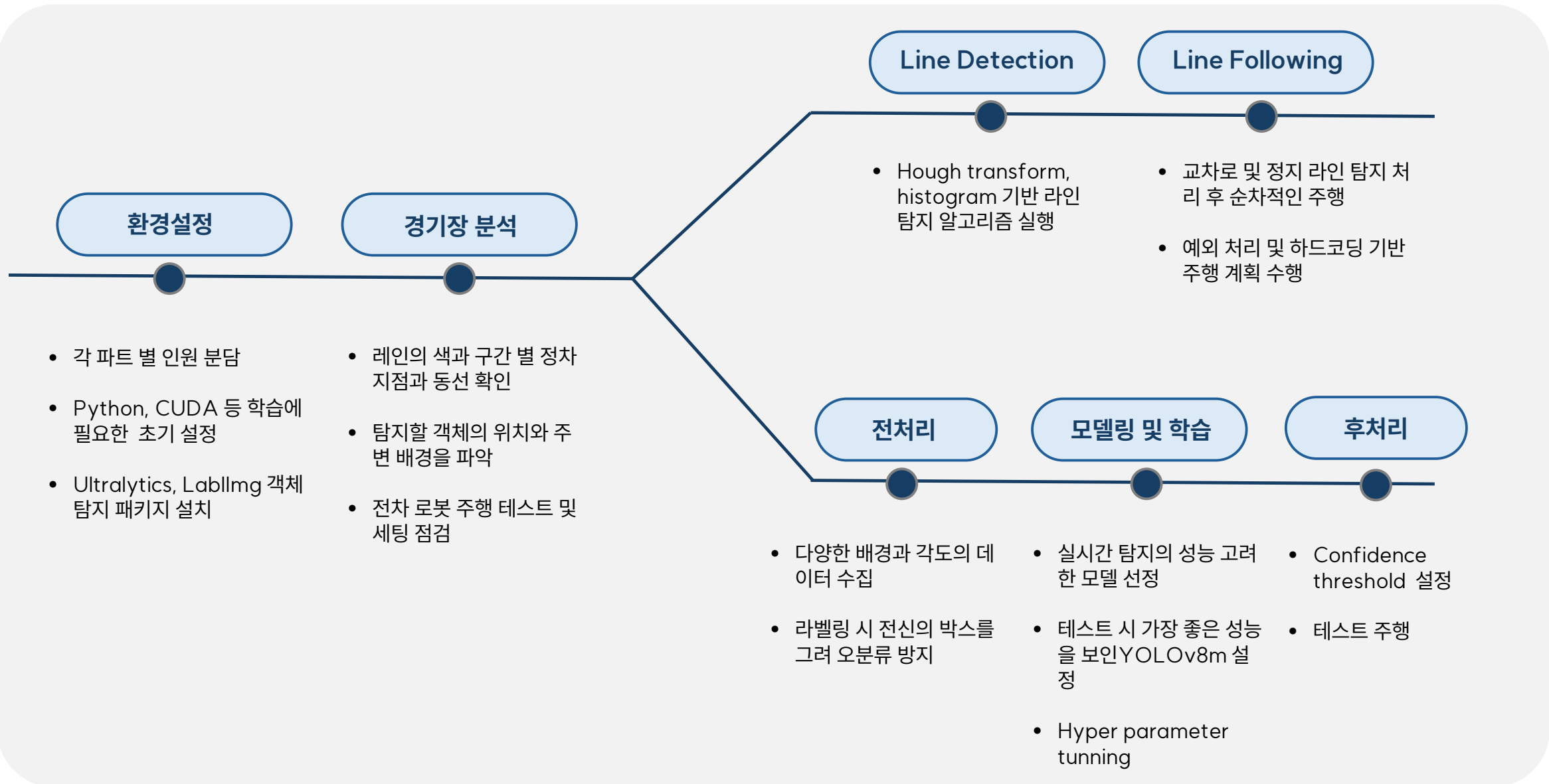


YOLO + Classifier



- Epoch에 따른 mAP 분석하여 Overfitting 해소를 위한 dropout 파라미터 조정
- 학습된 모델의 각 클래스별 정확도에 따른 데이터 비율 조절

IV. [평가항목] 수행 프로세스



오늘의 도전, 내일의 국방

2024 국방 시 경진대회

소감 한마디

팀원들 모두 힘들고 안 풀리는 와중에도 끝까지 노력해주는 모습이 너무 감동이라고 생각합니다. 값진 경험할 수 있었고, 앞으로 더 발전해 나가는 계기가 될 것이라 생각합니다.

마지막으로 좋은 경험할 수 있는 기회를 제공해주신 주최 측과 대회 운영에 노력해주시는 운영진 분들께 감사 인사 드리고 싶습니다.