

# 본선 개요

본선 과제

대회 환경



# 본선 과제

# 01 과제 개요

## 과제 설명

본선은 가상의 전쟁 시나리오를 바탕으로 AI 전차의 자율주행, 피아식별, 표적선별, 장치제어 등 다양한 임무를 수행

## 평가 항목

심사항목	점수	비고
발표평가(정성평가)	20점	팀별 5분(발표3분/질의응답2분)
주행평가(정량평가)	80점	팀별 5분(2회)
계	100점	

## 주행평가 항목

평가 항목	점수 (최대)	평가 내용
전차 자율주행	40점	출발지에서 목적지까지 주행 후 세부 항목 평가를 통해 획득 점수를 확인
적군 식별	20점	총 4개의 구역(A~D)에서 아군 또는 적군의 수를 파악하여 일치 여부 확인
전차 파괴	20점	총 4개의 구역(A~D)에서 적군전차를 식별하여 이벤트 발생여부 확인
계	80점	각 항목별 누적점수 반영

※ 세부평가 내용은 본선 당일 공개 예정

## 02 주행 평가

### 주행평가 규칙

- 총 3가지 임무 시나리오를 바탕으로 전차의 자율주행, 적군식별, 표적선별을 수행

임무1	목표지점까지 전차를 이동하라!	주변 환경과 라인을 인식하여 전차의 자율주행 임무
요구기술	영상처리	
수행내용	출발지에서 목적지까지 정해진 시간내에 임무 완료	
평가기준	출발지에서 목적지까지 주행 후 세부 항목 평가를 통해 획득 점수를 확인	

임무2	전장의 적군을 파악하라!	군인의 군복 색상 및 모형을 구분하여 아군과 적군의 수를 파악하고 장치에 출력하는 임무
요구기술	영상처리, 데이터라벨링, AI모델학습, AI모델평가, 하드웨어제어	
수행내용	4개의 구역의 아군 또는 적군의 숫자를 식별하여 전차의 디스플레이 장치에 실시간 표시	
평가기준	식별 정확도, 결과값 평가	

임무3	적군의 전차를 파괴하라!	적군의 전차를 식별하고 모형 전차의 무선 광통신을 통해 이벤트 발생
요구기술	영상처리, 데이터라벨링, AI모델학습, AI모델평가, 하드웨어제어	
수행내용	4개 구역의 적군의 전차를 식별하고 광센서를 통해 송신, 모형전차의 이벤트발생(경광등, 연기발생)	
평가기준	경기종료 후 적군의 모형전차의 이벤트 상태 확인, 평가	

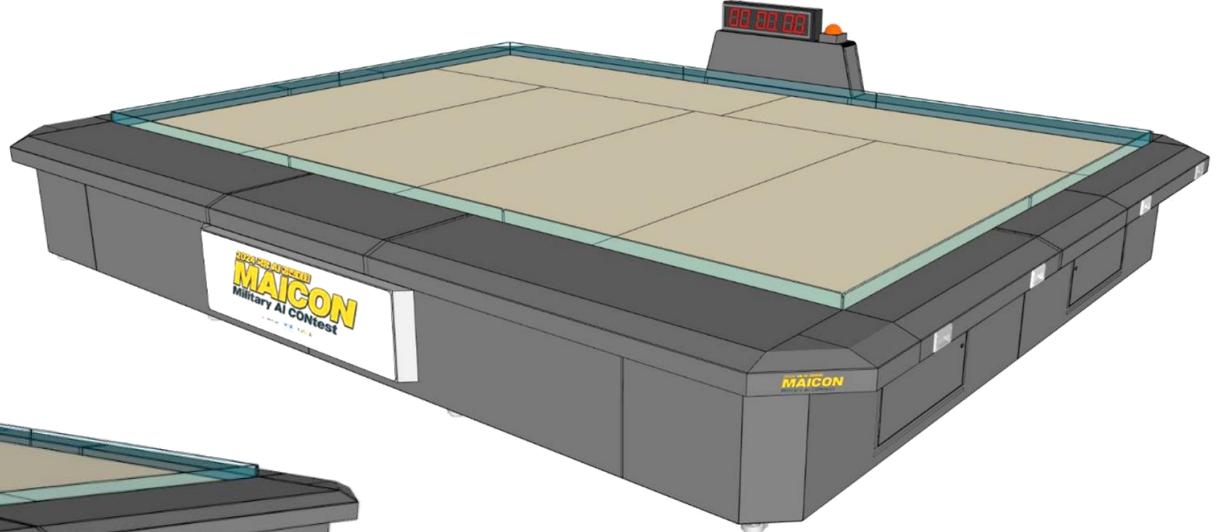
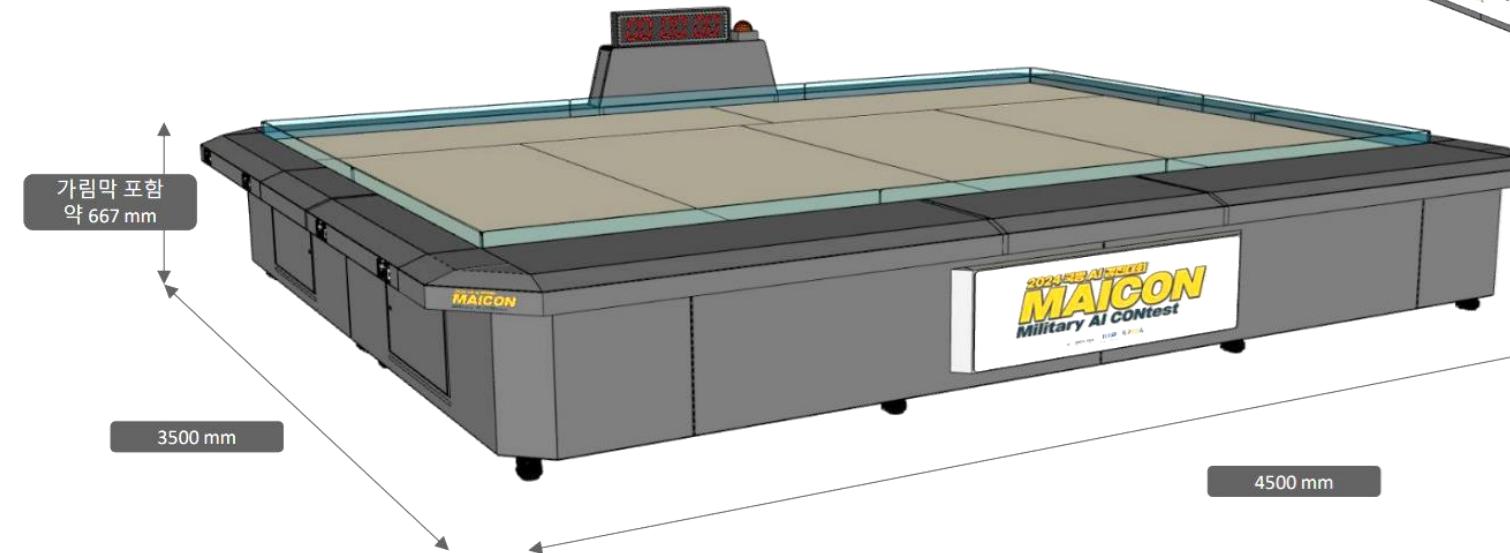
# 대회 환경

# 01 대회 경기장

## 경기장 테이블(본선대회용)

항목	사양
경기장 크기	4.5m x 3.5m x 60cm(가로x세로x높이)
주요구성	바닥, 메인프레임, 가림막, 디오라마, 임무장치, 모형, 전광판
경기장 재질	고강도 스틸, 알루미늄, 우드합판, 포맥스, 실사인쇄지

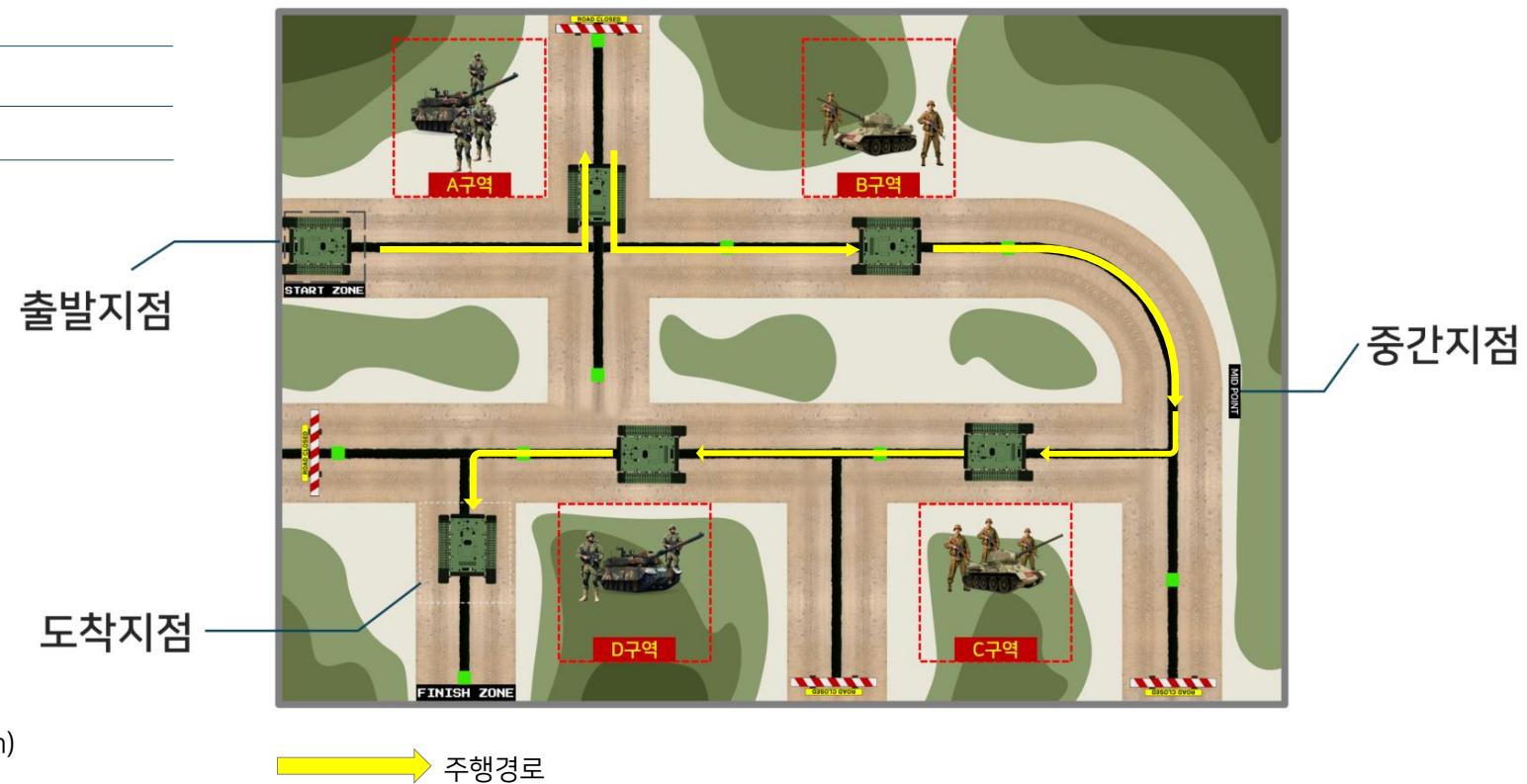
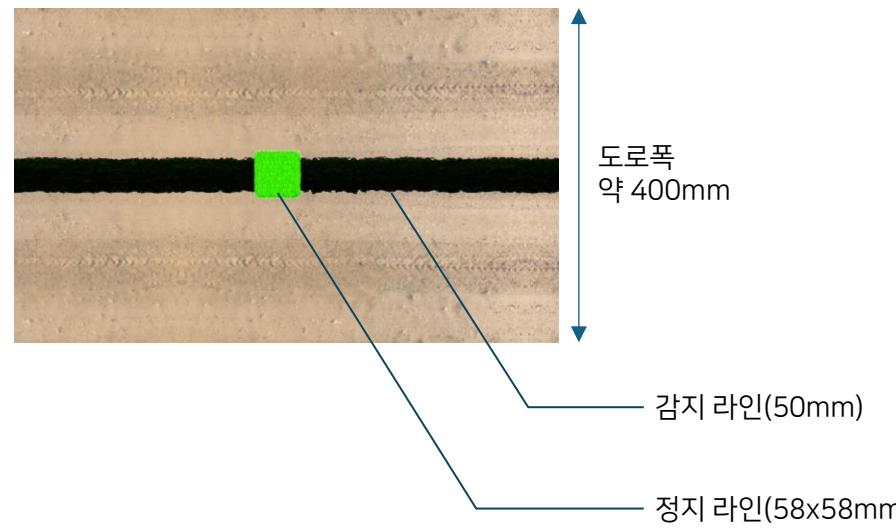
※본선 대회용만 테이블 설계



# 01 대회 경기장

## 대회 트랙(본선대회용&테스트용)

항목	사양
경기장 크기	4m x 2.7m(가로x세로)
트랙구간	시작/출발, 디오라마, 직진구간, 곡선구간, 정지구간
재질	포맥스 실사인쇄



## 02 주행로봇

### 주행로봇(전차)

항목	사양
형태	전차모형 로봇(무한궤도)
크기	280mm x 210mm x 190mm (길이 x 전장 x 높이)
재질	알루미늄, 스틸, 도장
메인제어기	NVIDIA Jetson Nano
모터제어기	MCU(ESP32), 모터드라이버, 전류측정, 입출력포트
모터	12V DC Geared Motor(Encoder)
카메라	FHD 1920 x 1080 USB WebCAM
센서	IMU센서, 전류측정센서
배터리	Li-Ion Battery 12.6V
기타	배터리충전기, USB케이블, HDMI케이블, 케이스

