

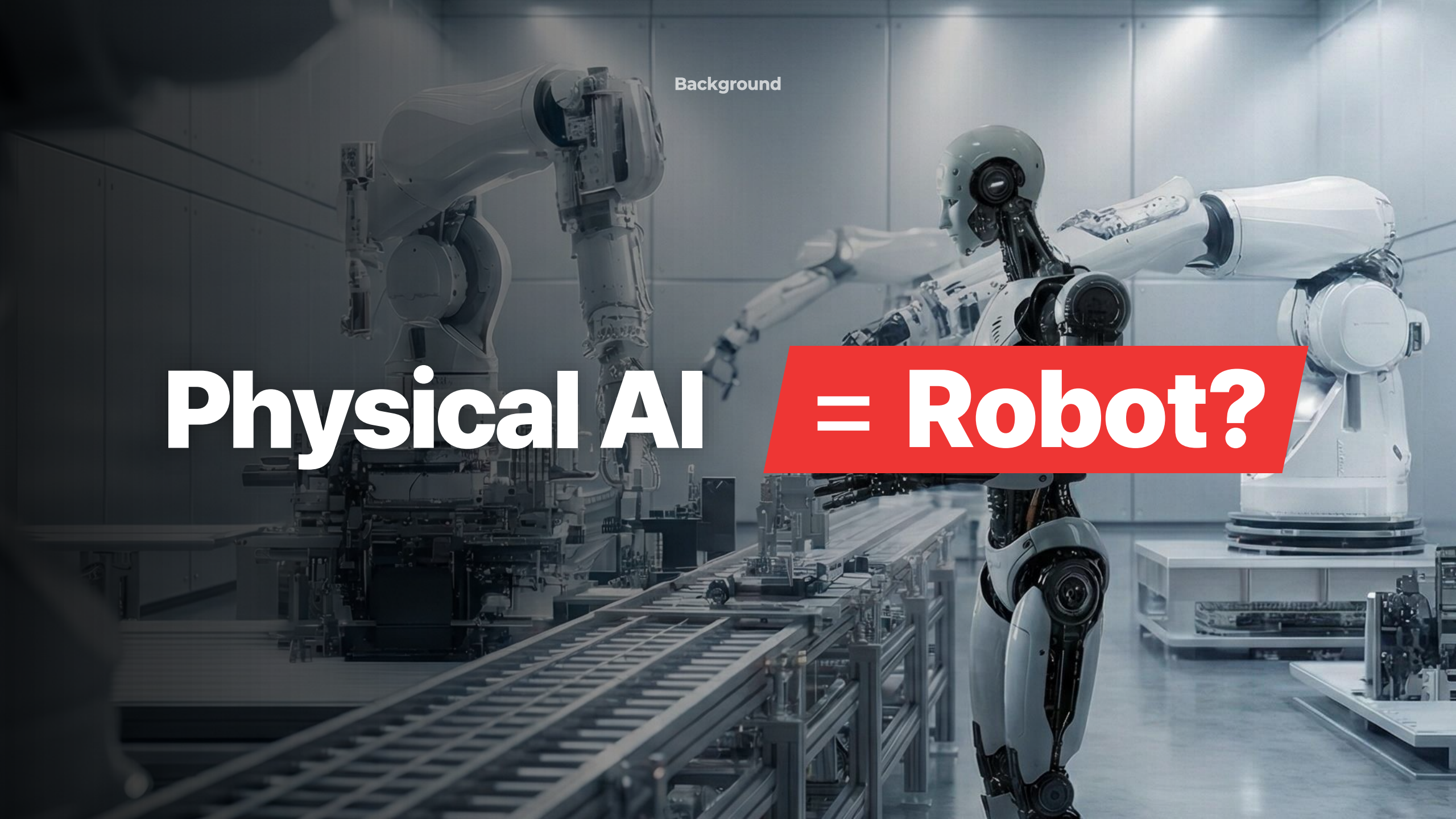
# Beyond Digital, Empowering Reality.

Powered by EVA, The Brain of Physical AI



Background

**Physical AI = Robot?**



Background

# Physical AI의 본질은 상황 인지와 물리적 행동이 연결되는 고리를 만드는 것

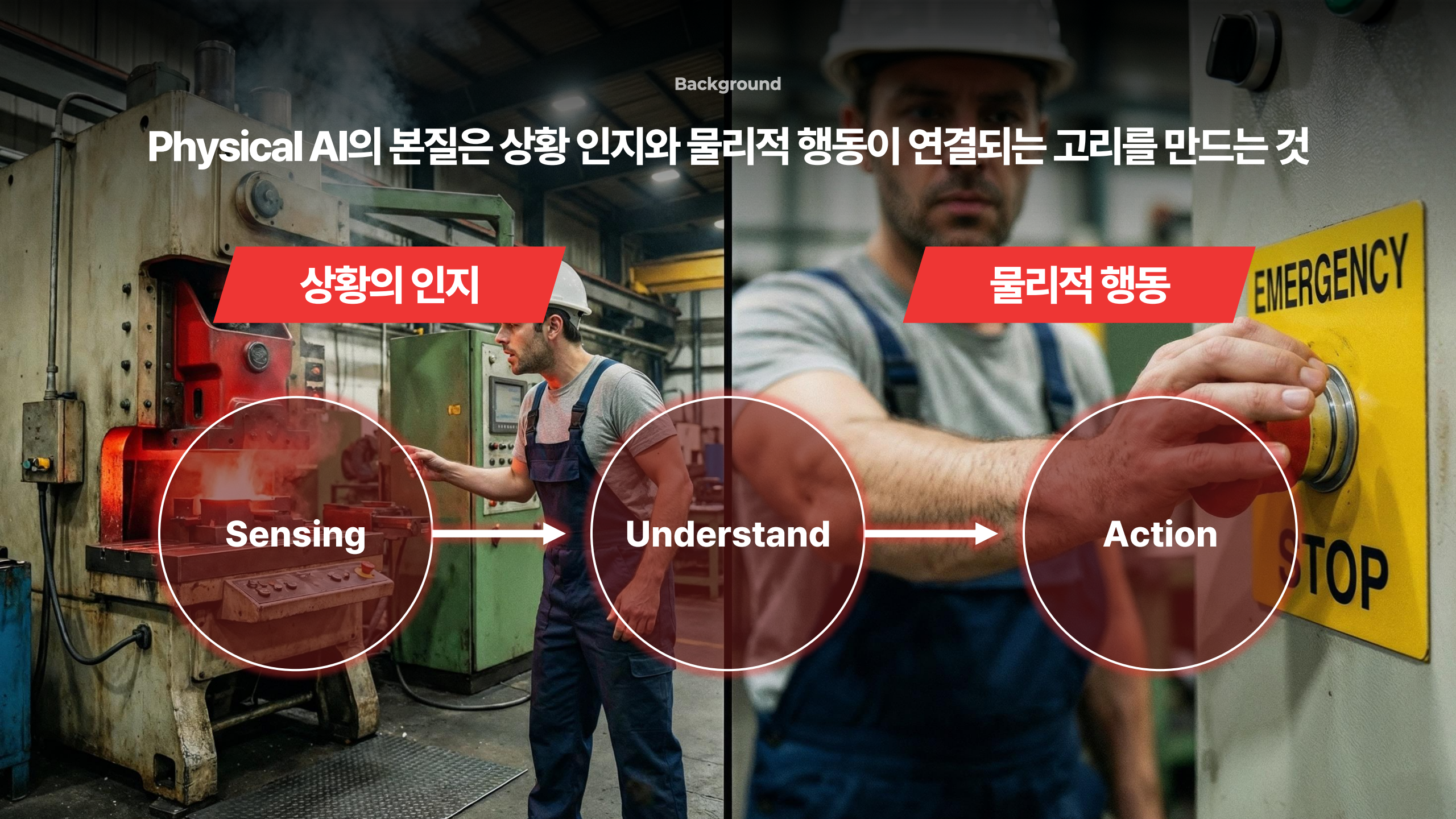
상황의 인지

물리적 행동

Sensing

Understand

Action



Background

## 상황 인지에 대한 시작점

수십억대의 CCTV 카메라(눈)가  
Physical AI의 시작점이 될 수 있습니다.

Background

**여전히 인력 기반의 비효율적인 관제가 이루어지고 있습니다.**

**장시간 모니터링·직접 관제, 체력적 한계**

**1인당 수 백대의 CCTV를 담당**

**사고 발생 후 영상 확인 용도로만 의존**

Problem

# 왜 AI가 CCTV 관제에서 제대로 된 역할을 하지 못하고 있을까요?

ML 기반은 사용에 노력이 필요하고, AI 기반은 인프라 투자가 부담



	ML Based	AI Based
Computing Power	LOW ▼	HIGH ▲
Learning Effort	HIGH ▲	LOW ▼

Problem

안전 및 자산 관리에 대한 사회적 기준이 높아지고 있습니다.

The JoongAng

202

'깔림·추락·끼임·감전' 4년간 8명 숨졌다...

...국토교통부에 따르면 2020년부터 5년간 건설 재해 사망자는 1211명, 부상자는 3만 340명이다. 매년 평균 242명이 일 하러 나갔다 집으로 돌아가지 못한 셈이다...



뉴스와 경제

레미콘 공장에서 60대 노동자 끼임 사고로 숨져



중대재해처벌법

경영책임자 처벌 강화

예방 중심 관제는 선택이 아닌

기업 생존과 직결

Solution

ML & AI의 장점을 모두 합친 EVA를 만들었습니다.

	ML Based	AI Based	EVA
Computing Power	LOW ▼	HIGH ▲	LOW ▼
Human Effort	HIGH ▲	LOW ▼	LOW ▼

Solution

현실을 감각하고 이해하여, 세상을 직접 움직이는 AI

# Physical AI Brain EVA



# EVA DEMO



<https://mellerikat.com/solutions/eva>

<https://ncp-eva.mellerikat.com/>

Solution

기존 CCTV를 EVA에 연결하기만 하면 AI 기능을 사용할 수 있습니다.



일반 CCTV



EVA



# EVA KEY FEATURES

## 1. 압도적인 GPU 리소스 효율성을 통한 TCO 절감

Multi-Foundation Model 기술 기반 AI 엔진 최적화를 통해 동일 GPU 리소스 대비 압도적인 데이터 수용량을 보장합니다. 성능의 타협 없이 운영 비용을 획기적으로 낮추어 대규모 엔터프라이즈 환경에서도 최상의 경제성을 제공합니다.

## 2. 복잡한 설정을 대신하는 자연어 중심의 지능형 인터페이스

사용자가 일상적인 언어로 요구사항을 입력하면, EVA의 지능형 엔진이 이를 AI 추론에 최적화된 프로토콜로 자동 변환합니다. AI에 대한 전문적인 지식이 없어도 자연어 하나만으로 현장의 복잡한 상황을 정밀하게 정의하고 분석할 수 있습니다.

## 3. 멀티 클라우드 & 온프레미스 지원

EVA는 기업의 다양한 IT 환경을 고려하여 설계되었습니다. Multi-cloud 기반의 SaaS 서비스부터 온프레미스 폐쇄망까지, 인프라의 제약 없이 신속하게 시스템을 구축하고 유연하게 확장할 수 있는 배포 환경을 제공합니다.

## 4. 즉각적인 연동과 유연한 데이터 오케스트레이션

복잡한 설정 없이 RTSP 주소 등록만으로 기존 카메라를 연동합니다. 분석된 데이터는 표준화된 Webhook 인터페이스를 통해 기존 시스템이나 3<sup>rd</sup> Party 플랫폼으로 전송되어 데이터 활용의 가치를 극대화합니다.

## 5. 사용자 피드백 기반의 지속 가능한 성능 진화

탐지 영역 설정, Few-shot 학습, 오탐 피드백에 이르기까지 사용자의 직접적인 상호작용을 통해 학습하고 진화합니다. 현장의 목소리가 반영될수록 정확도는 높아지며, 시간이 흐를수록 고객의 환경에 완벽하게 동기화된 AI로 완성되어 갑니다.

Solution

# Multi-Foundation Model 기반의 지능 구조

최신 모델들을 통합해 상황을 정교하게 해석하는 멀티-브레인 구조

## Vision Model

시각 정보를  
분석하고

이미지 분석  
**VM**

시각정보 해석  
**VLM**

## Visual Language Model

보고 이해하며

**EVA**

Orchestration Layer

## Large Language Model

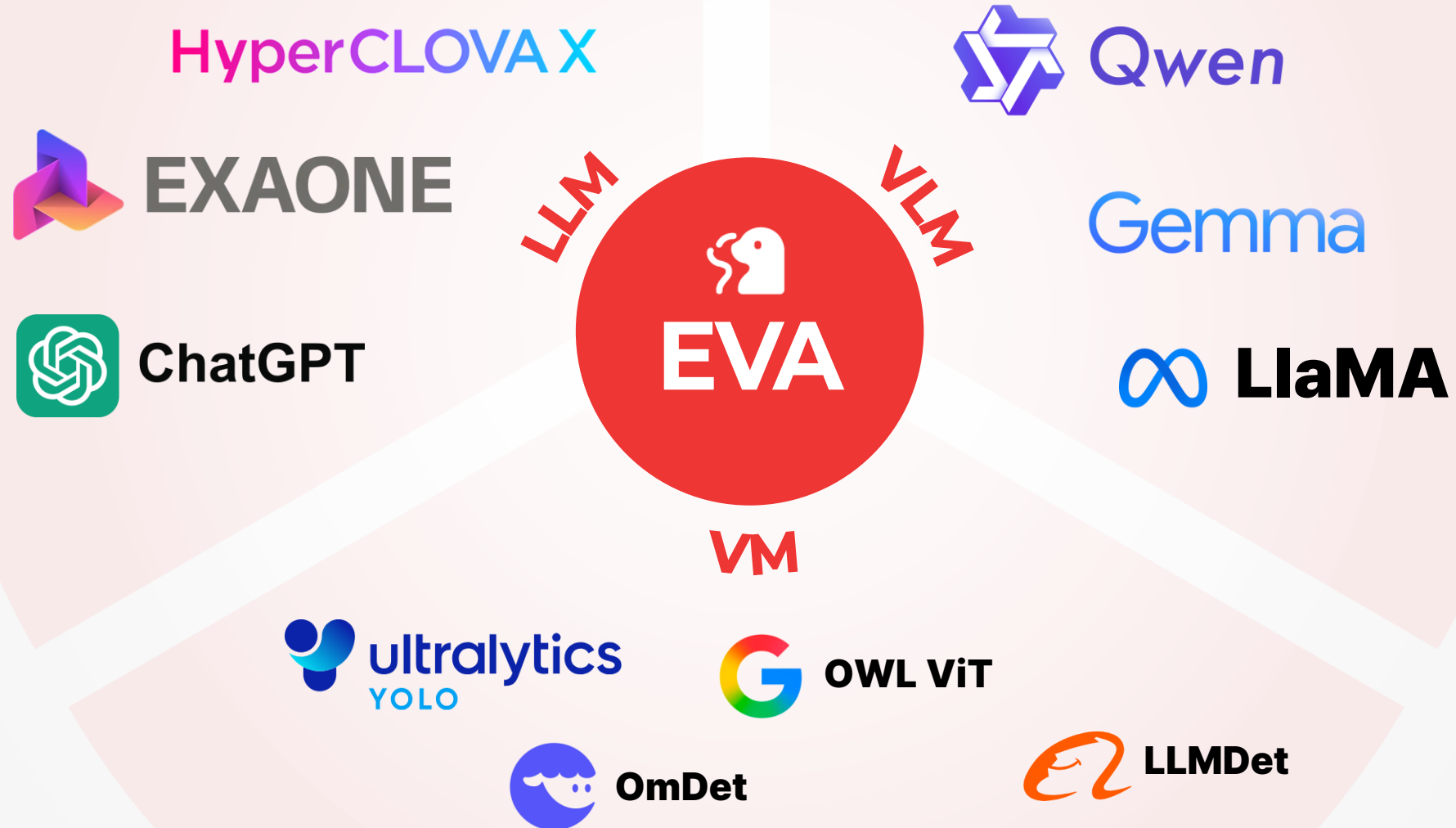
대화로 설명·판단·조율

**LLM**  
맥락해석·추론

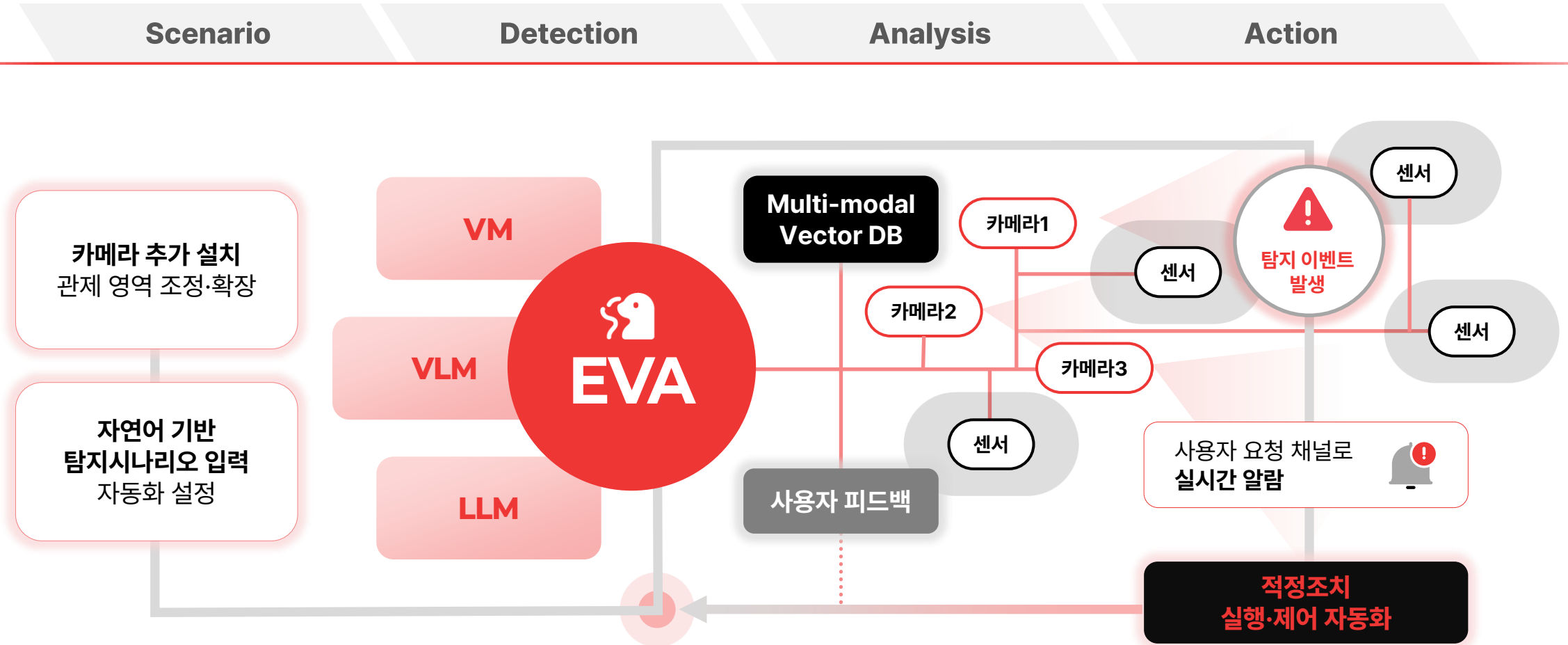


Solution

고객 환경에 최적화된 AI 스택을 유연하게 선택·결합 가능



# 대화로 만드는 시나리오 기반 탐지 → 판단 → 제어로 이루어지는 **지능형 루프**



손쉬운 설정

현장 맞춤화

스마트한 운영

# “마스크 미착용 시 알려줘” 한 줄, 자연어 하나로 EVA가 알아서 세팅합니다.

맞춤형 시나리오

시나리오 프롬프트 작성 및 생성하기 ⓘ  
AI가 작성한 시나리오를 바탕으로 고도화 하여 시나리오를 완성합니다.

마스크를 착용하지 않으면 알람을 보내줘

21/2000

생성하기

탐지 대상 & 영역 설정 ⓘ 설정

탐지 대상 ⓘ

텍스트 입력 ⓘ



맞춤형 시나리오

시나리오 프롬프트 작성 및 생성하기 ⓘ

시나리오구조화

AI가 작성한 시나리오를 바탕으로 고도화 하여 시나리오를 완성합니다.

Case:  
마스크를 착용하지 않은 경우.

Detection Steps:  
\* 사람이 1명 이상 존재함  
\* 사람이 1명 이상 마스크를 착용하지 않음

Exceptions:  
\* 모든 사람이 마스크를 착용한 경우  
\* 카메라 각도 등으로 인해 모든 사람의 마스크 착용 여부를 확인할 수 없는 경우

161/2000

생성하기

탐지 대상 & 영역 설정 ⓘ 설정

탐지 대상 ⓘ

mask ✎ 🗑️ +

탐지대상자동 세팅

손쉬운 설정

현장 맞춤형

스마트한 운영

# 시나리오를 바탕으로 최적의 Vision 모델을 EVA가 자동 추천합니다.

맞춤형 시나리오

**시나리오 프롬프트 작성 및 생성하기** ⓘ  
AI가 작성한 시나리오를 바탕으로 고도화 하여 시나리오를 완성합니다.

Case:  
마스크를 착용하지 않은 경우.

Detection Steps:  
\* 사람이 1명 이상 존재함  
\* 사람이 1명 이상 마스크를 착용하지 않음

Exceptions:  
\* 모든 사람이 마스크를 착용한 경우  
\* 카메라 각도 등으로 인해 모든 사람의 마스크 착용 여부를 확인할 수 없는 경우

161/2000

생성하기

탐지 대상 & 영역 설정 ⓘ 설정

탐지 대상 ⓘ

mask ✎ 🗑️ +



**Vision 모델 선택**  
카메라 이미지를 분석하여 객체와 활동을 감지하는 AI 모델입니다. 탐지 민감도는 선택한 모델에 따라 설정되며, 추후 변경할 수 있습니다.

📄 작성한 탐지 시나리오 분석 결과, 주 탐지 대상이 사람이기 때문에 OmDet AI 모델 사용을 추천합니다.

LLMDet  
복잡한 문장이나 희귀한 사물에 대한 설명으로 객체를 인식할 수 있습니다.

MMGDino  
범용적으로 다양한 객체를 탐지할 수 있습니다. 다른 모델보다 컴퓨팅 자원을 많이 활용합니다.

OmDet **추천모델**  
사람, 자동차 등 일상 속 사물을 실시간으로 찾는 빠른 모델입니다. 자세한 문장 설명도 이해합니다.

Owl-v2  
단어로 설명하는 모든 객체를 찾는 똑똑한 탐지 모델입니다. 사전 학습 없이도 새로운 객체를 인식할 수 있습니다.

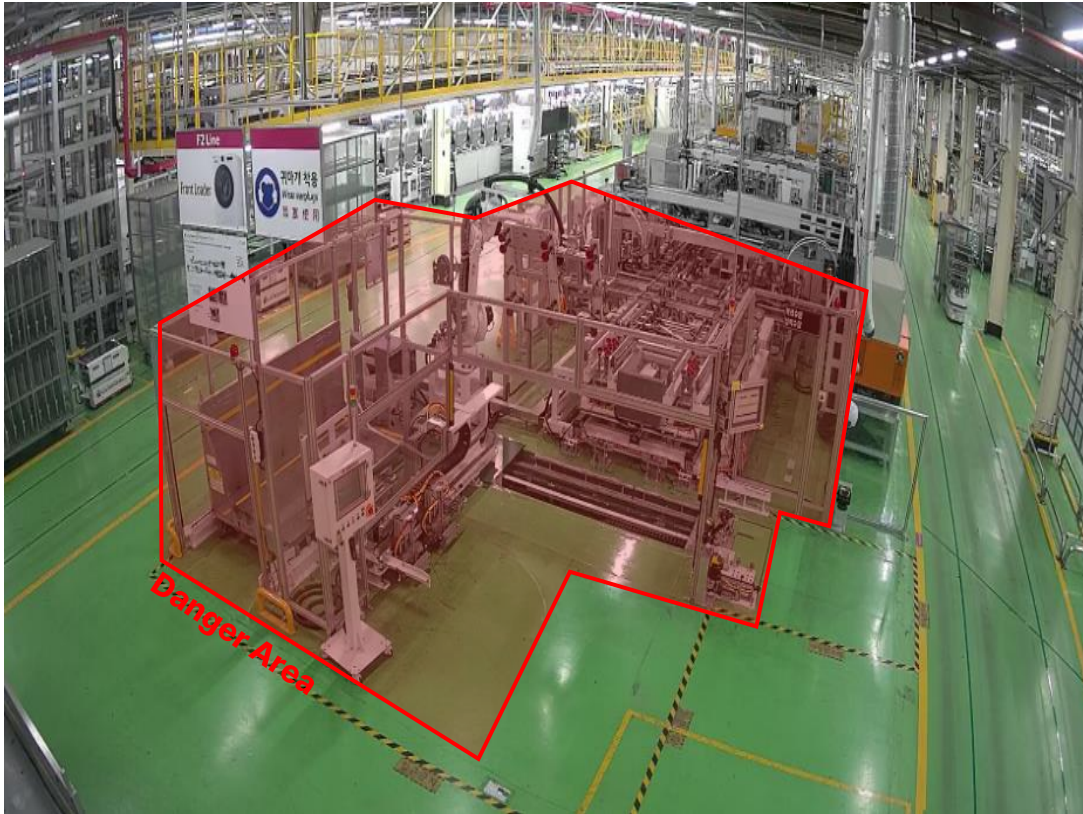
RT-DETRV2  
사람만 탐지하는 모델입니다. 다른 대상이 추가되더라도 사람만 탐지합니다.

손쉬운 설정

현장 맞춤형

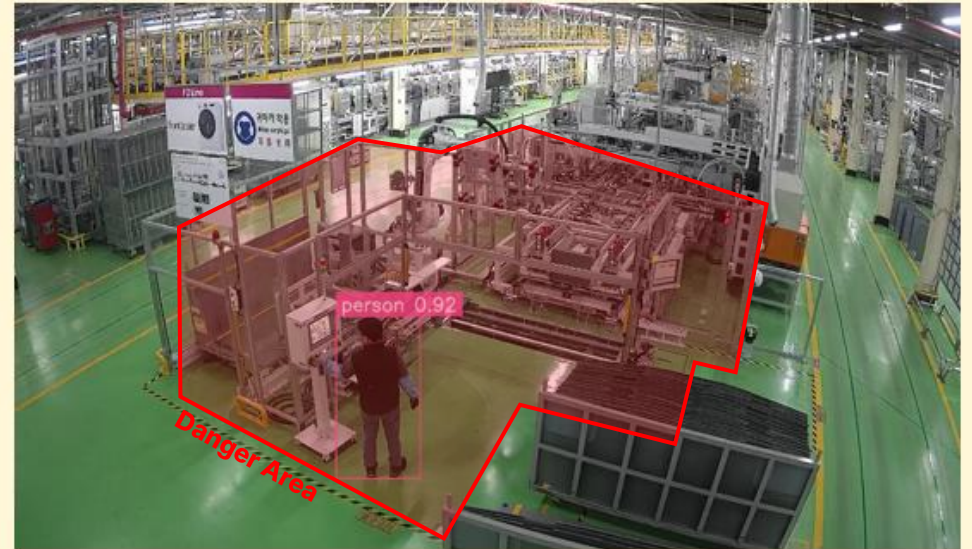
스마트한 운영

# 관심 구역만 집중 분석, 영역 설정으로 필요한 영역에서만 탐지합니다.



일반

영역 안에서 안전모를 착용하지 않은 작업자가 발견되었습니다.



😊 정탐

☹ 오탐

📄 상세피드백하기

손쉬운 설정

현장 맞춤형

스마트한 운영

# 복잡한 데이터 수집 없이, 이미지 한 장으로 탐지를 시작하세요.

Custom Scenario Common Scenario

Detection Scenario

Case:  
화재가 발생하거나 연기가 보이는 상황 탐지.


Detection Steps:  
\* 화재가 발생함  
\* 화재가 발생할 것 같은 상황(연기가 보임)

Target Area

Target  smoke  fire

Learn with Reference Image

Press the Pause Button  
Box the desired object on the paused image  
Press the Add reference button to add it



Detection Sensitivity: smoke

Adjust the sensitivity. High sensitivity reduces false negative.

Low Medium High

Custom Scenario

Detection Scenario

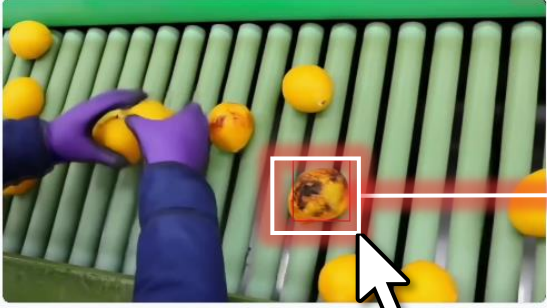
상품성이 떨어진 오렌지 또는 색이 갈색인 오렌지 탐지.

Target Area

Target  rotten orange

Learn with Reference Image

Press the Pause Button  
Box the desired object on the paused image  
Press the Add reference button to add it



Detection Sensitivity: rotten orange

Adjust the sensitivity. High sensitivity reduces false negative.

Low Medium High

Step 2.

이미지 저장 &  
추론 시 활용

Step 1.

학습 대상 선택

손쉬운 설정

현장 맞춤형

스마트한 운영

# 쓸수록 정확해지는 AI, 현장 피드백이 EVA를 진화시킵니다.

탐지 이벤트 및  
피드백 이력을  
채팅창에서 확인

The screenshot shows a chat window titled 'EVA 대화창'. It contains two messages from '2025.08.08 00:00:00'. The first message is labeled '일반' (General) and the second is '긴급' (Urgent). Both messages contain a video frame with a person's face and mouth detected, and a caption: '앉아 있는 사람의 얼굴과 입 주변이 확인 가능하며, 마스크를 착용하지 않은 것으로 보입니다.' (The face and mouth of a person sitting are confirmed, and it appears they are not wearing a mask.) Below each message are buttons for '정탐' (Identify), '오탐' (Misidentify), and '상세피드백하기' (Provide detailed feedback). The '상세피드백하기' button in the second message is highlighted with a red box and a red arrow pointing to the feedback form on the right.

## 상세 피드백 하기



- 탐지 시나리오: 공장에서 마스크를 착용하지 않은 사용자를 탐지해야 합니다. 공장에서 마스크를..
- EVA의 답변: 한 명의 사람이 마스크를 착용하지 않았습니다. 확인 후 경고가 필요합니다.
- 이미지 상세정보: ...

😊 정확하게 탐지함

😞 잘못 탐지함

칭 마스크를 착용하지 않은 작업자에게 마스크 착용에 대한 권고 조치 시행 완료함.

0/2000

마지막 피드백 제출자 Jihyo.kim

마지막으로 제출된 피드백이 반영됩니다.

Cancel

Submit

오탐/정탐 판단 및  
현장 조치 내용을 입력하여  
안전 운영 데이터 축적

손쉬운 설정

현장 맞춤형

스마트한 운영

# 즉각 대응이 필요한 순간, 객체 출현 즉시 알람을 보냅니다.

## 시나리오 프롬프트 작성 및 생성하기

프롬프트 입력 후 생성 버튼을 클릭해주세요. AI가 입력한 프롬프트를 개선하여 더 효과적인 형태로 변환합니다.

Case : 불꽃이나 연기가 발생한 경우.

Frame Mode : Single

Detection Steps :

- Step 1: 화면에 불꽃이나 연기가 관측된다.
- Step 2: 불꽃이나 연기가 발생한 상황이다.

Excluded Situations :

- \* 화면에 불꽃이나 연기가 있는지 확인할 수 없는 경우
- \* 불꽃이나 연기의 특징이 명확히 보이지 않거나, 흐림/어두움/장애물로 인해 불꽃이나 연기가 발생했는지 판단할 수 없는 경우
- \* 화면에 있는 모든 연기는 차량의 배기구 연기나 콘크리트 작업 시 발생하는 먼지 등

297/2000

생성하기

## 추론 방식 선택

### VM 추론

객체 탐지만으로 빠르게 분석하여 즉시 알람을 제공합니다.

### VM+VLM 추론

객체 탐지 결과를 바탕으로 상황의 맥락을 추가 분석해 탐지 알람을 제공합니다.



일반 불꽃이나 연기가 발생한 경우.

fire 탐지



😊 정탐

😞 오탐

📝 상세 피드백 하기

손쉬운 설정

현장 맞춤형

스마트한 운영

# 설정도 운영도 대화창으로 할 수 있습니다.

The screenshot displays the mellerikat EVA interface. The top navigation bar includes the logo, 'Cameras', and 'Settings'. The main content area is divided into two sections. On the left, a camera feed shows a server room with a red bounding box around a smoke detector, labeled 'smoke 0.38'. On the right, a 'Commands' chat window is open, showing a conversation between 'ME' and 'EVA'. The chat messages include: '너가 할 수 있는 기능이 뭐야?' (What are your capabilities?), '저는 카메라가 감지하는 물체를 설정하거나, 감지 임계값을 조정할 수 있어요. 또한 모니터링을 시작하거나 멈추고, 빛의 밝기를 조절하거나, 경보를 얼마나 자주 보내는지 설정할 수 있어요. 또한, 잘못된 감지에 대한 피드백을 적용할 임계값도 설정할 수 있어요. 궁금한 점이 있거나 설정을 변경하고 싶으시면 언제든지 물어보세요!' (I can set objects detected by the camera, adjust detection thresholds, start or stop monitoring, adjust light brightness, and set how often to send alerts. I can also set thresholds for applying feedback to incorrect detections. If you have any questions or want to change settings, feel free to ask anytime!), '타겟을 사람으로 설정해줘' (Set target to person), and '타겟을 사람으로 설정했습니다.' (Target set to person). Below the chat, there are 'Quick Commands' like 'Monitoring On/Off', 'Target Settings', 'Alert Settings', and 'Alert History', and a 'Send' button.

**Feature 1.**  
객체 탐지 및 민감도 설정

**Feature 2.**  
알람 설정/변경

**Feature 3.**  
모니터링 시작/중단

**Feature 4.**  
화면조도 설정/변경

**Feature 5**  
시나리오 확인

손쉬운 설정

현장 맞춤형

스마트한 운영

쓰러진 건지 앉은 건지, **연속 이미지로 맥락을 이해**합니다.

**Multi-Image** → 앉아서 휴대폰 사용 중으로 판단



**Singe Image** → 쓰러짐으로 판단

손쉬운 설정

현장 맞춤형

스마트한 운영

**감지와 동시에 얼굴을 자동 블러 처리, 개인정보도 지킵니다.**



손쉬운 설정

현장 맞춤형

스마트한 운영

# 익숙한 업무 환경 그대로, 탐지 알람이 메신저로 전달됩니다.

외부 채널 알림 설정

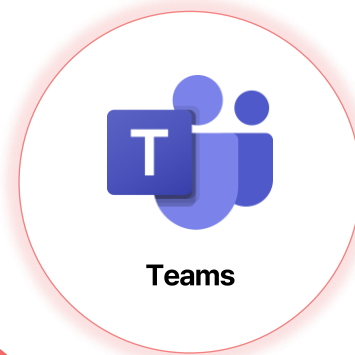
설정된 외부 채널로 EVA의 탐지 알람을 받을 수 있습니다

Teams Slack n8n 전체삭제

이름 고속도로 관제팀

주소(URL) \* https://default5069cde464... 사용 가능합니다.

취소 저장



Teams



Slack



SMS



이메일

# 데이터를 '행동'으로 바꾸는 Physical AI의 두뇌

Real World Data를 이해하고 필요한 조치를 실행·명령하는 핵심 인프라

Real World Data

Physical Action



Workflow  
Builder

Action  
Trigger



현장 경고음



게이트 통제



위험설비 중지



경고음성 송출



로봇 현장 출동



화재설비 가동


Real World Data 이해 → 실행 조치

현장의 즉각적인 물리적 행동을 통한 골든 타임 확보

## EVA로 구현 가능한 Physical AI Action



# 경쟁 솔루션 vs. EVA

	경쟁 솔루션	 mellerikat EVA	차이점
기본 기술	ML 모델 기반 학습 정해진 이미지 기반 영상 분석	최신 Multi-AI Foundation 모델 기반 (VM, LLM, VLM)	이미지 유사도 기반이 아닌 맥락 기반의 추론 → 탐지 시나리오 정확도 향상
학습 프로세스	데이터 레이블링 → 학습 → 추론모델	Zero Shot / Few Shot	시나리오 확장에 따른 대규모 투자 불필요 → 시나리오 확장성 향상
탐지 시나리오 설정 과정	전문 인력 필요 (소요 시간: 약 2~4주 소요)	현업 직접 설정 가능 (소요 시간: 수 분 이내)	전문인력 개입 최소화 → 비전문가 중심의 손쉬운 구축
탐지 정확도 개선	추가 데이터 학습 및 모델 배포 (전문 인력 필요)	시나리오 고도화, 오탐/정탐 피드백 (현업 중심 개선)	비전문가 중심의 서비스 운영
서비스 확장성	구축 중심의 제한된 연계	다양한 App 및 Workflow Builder와의 통합 (n8n, Teams, Slack, IoT, 로봇 등)	외부 틀과의 서비스 연계성 확대 → 활용 시나리오 확대
구축 / 설치 환경	On Device / On-premise	On-premise / Public Cloud (AWS, Naver Cloud 등)	서버 / 퍼블릭 클라우드 중심의 서비스
TCO 비용 비교 (1,000대 구축 시)	<b>23억원</b> (초기 구축비 20억 + 연간 유지보수비 3억원)	<b>5억원</b> (초기 셋업비 2억 + 연간 라이선스 3억원)	대규모 구축 가능한 고효율 비용 구조

# **Beyond Detection, Toward Understanding.**

**Powered by EVA**