

# 피지컬 AI로 조선 경쟁력을 재설계하다 — 전략과 실전사례

## 장계봉 수석

HD Hyundai

# Contents

1. AI Wave
2. HD현대의 AI Race
3. HD현대의 Next AI 전략

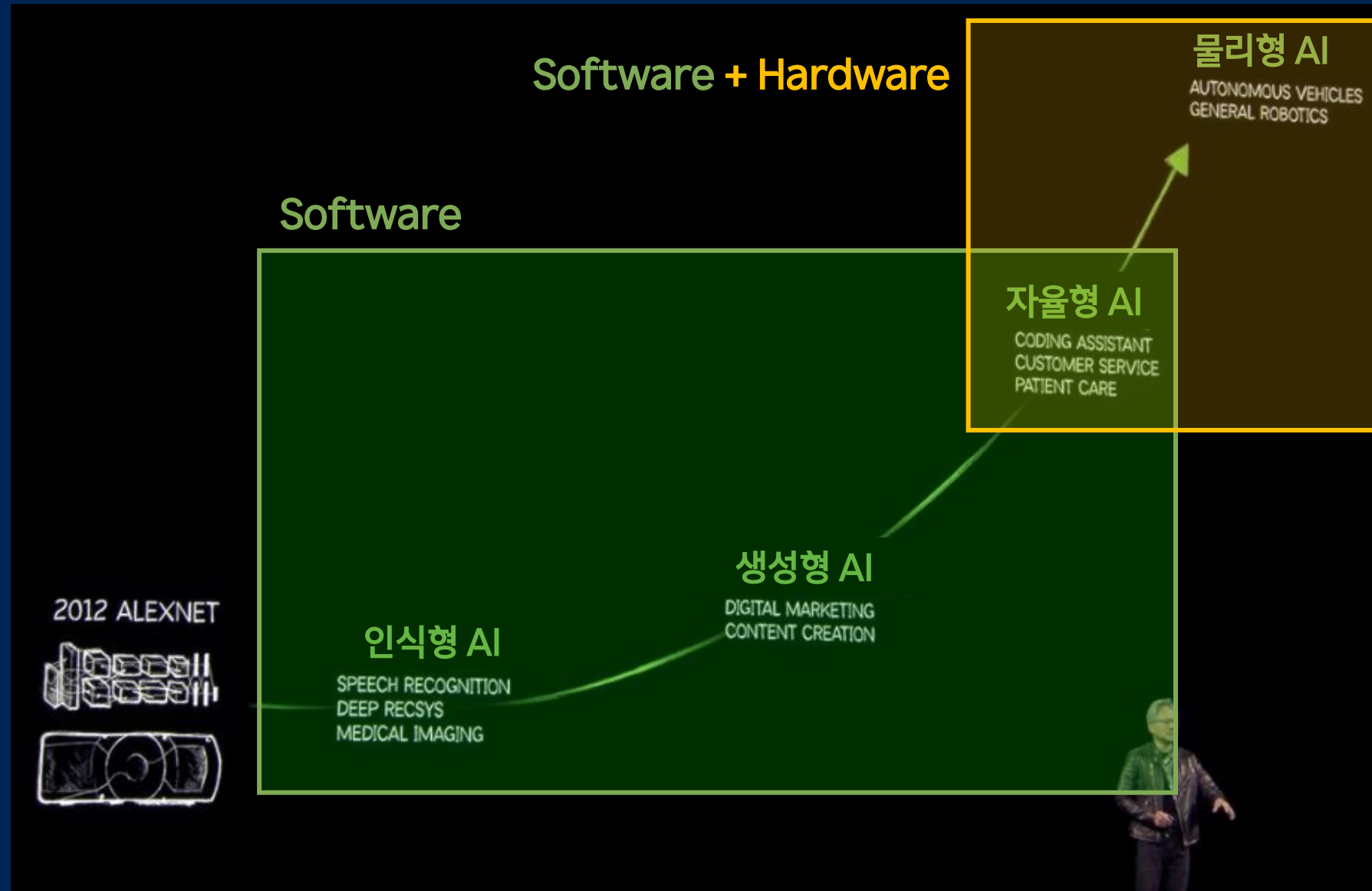




# AI Wave



## 목적을 기준으로 한 AI 분류(Nvidia GTC 2025)



지금, 이 장면

jtbc



# 피지컬 AI

자율적 의사결정  
적응형 학습  
환경 인식 및 상호작용  
유연한 과제 전환

# 피지컬 AI

자율적 의사결정  
적응형 학습  
환경 인식 및 상호작용  
유연한 과제 전환

(현장/사람의) 암묵지 형식화  
모방학습/강화학습  
하드웨어

## 암묵지의 AI 형식화



Observation(관찰) - 숙련자 행동의 기록

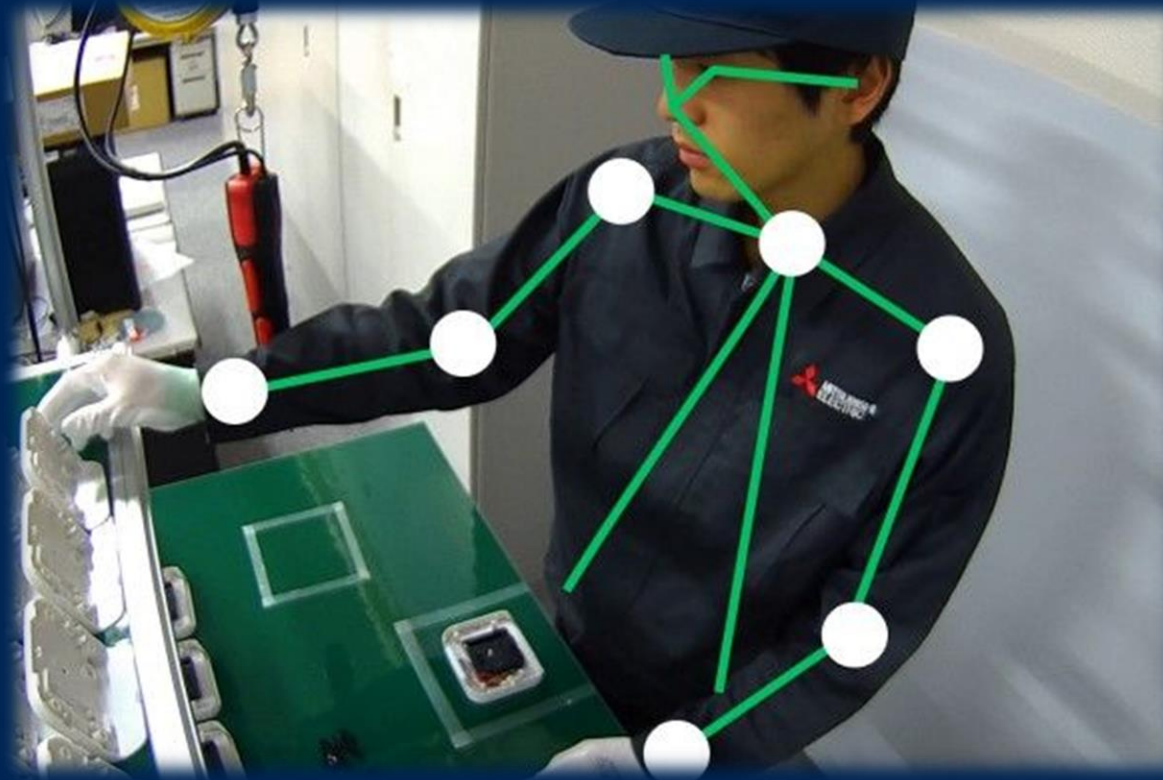
Structuring - 지식 구조화

Modeling - AI 모델로 내재화

Knowledge Representation -  
지식화(기계가 쓰는 형태)

Deployment - 운영 시스템으로 전환





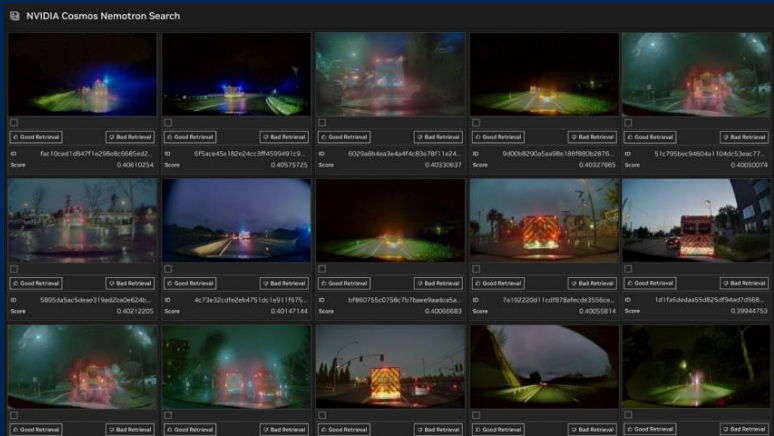
미츠비시파워

제조현장의 작업 순서가 정확한지 여부를 센서 대신 딥러닝으로 식별

## 2) AI 웨이브 : AI 전쟁 - Physical AI('27년~'30년) 전쟁 – 데이터 딜레마: Sim-to-Real 격차 해소

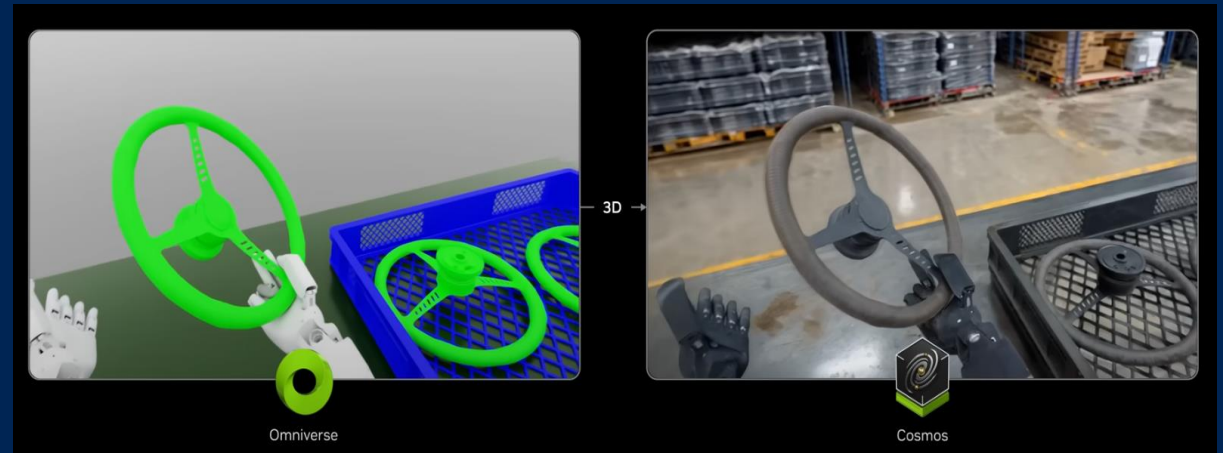
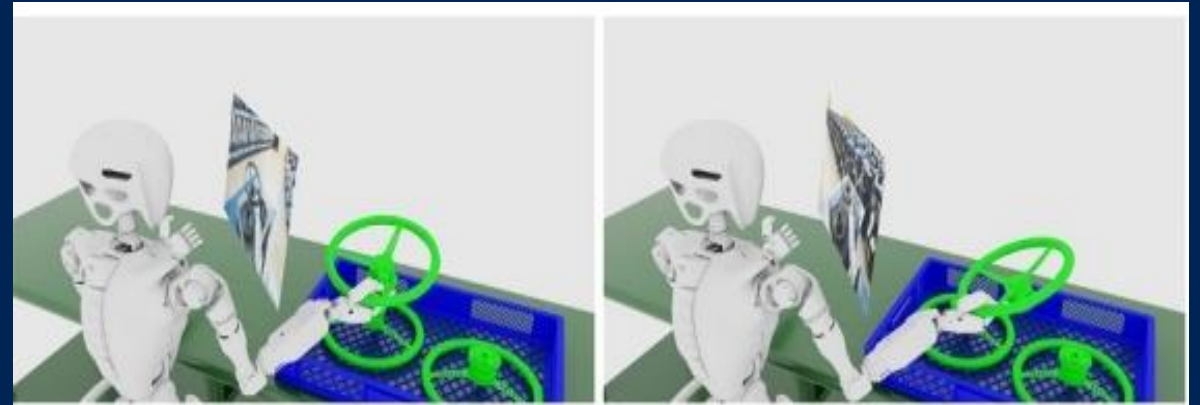
### Vision 데이터셋 생성

- ✓ 공간적/시간적 패턴이 반영된 데이터셋 제작
- ✓ Edge Case 데이터 생성 → 모델의 일반화 및 대응능력 높임



### Policy Model 학습 및 평가

- ✓ 현실과 비슷한 Vision 데이터 + Simulation의 센서 → 학습 및 평가



### 자동차 영상 생성 - Fail

**Positive prompt:**

A white car is driving on the highway at night



### 자동차 영상 생성 - Bad



### 자동차 영상 생성 - Good



**Positive prompt:**

In the photo, a white car is driving on the highway at night. In the video, the car keep running on the highway.



# HD현대<sup>HD</sup>의 AI Race



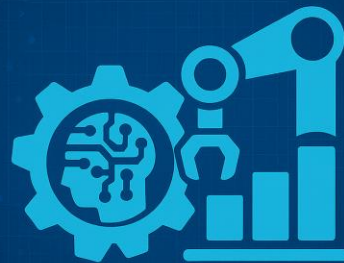
## Safety

**SAFETY AI**



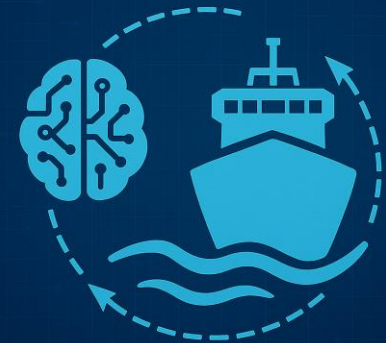
## Productivity (설계/생산 자동화)

**PRODUCTIVITY  
AI**

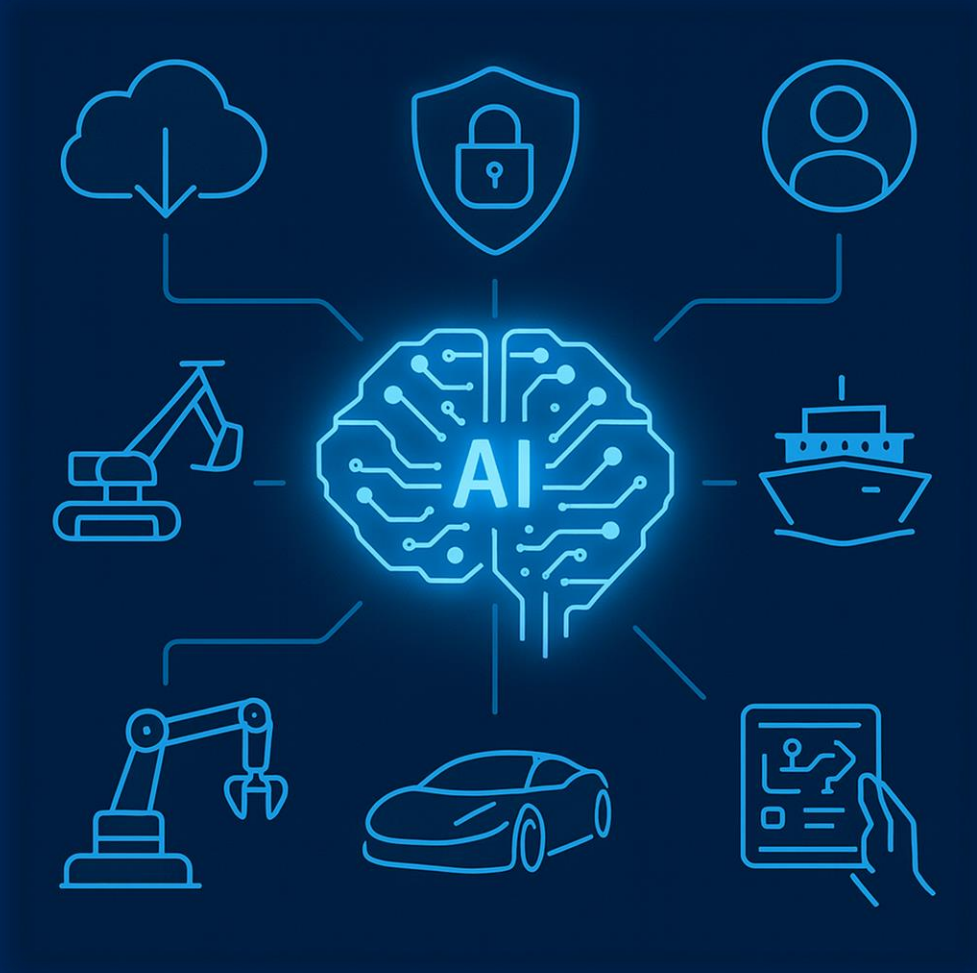


## Autonomous (효율운항)

**AUTONOMOUS  
AI**







## AI Use case

## ① Perception AI (인식형 AI) – Vision 기반 인식

# HiCAMS

## ① Perception AI (인식형 AI) – Vision 기반 인식

# HiCAMS

**H**yundai **i**ntelligent **C**amera based **A**larm **M**onitoring **S**ystem  
CCTV 영상 기반으로 안전 관련 이벤트를 AI를 통해 인식하고 관제하는 솔루션

## HiCAMS 주요 관제 기능

### 화재 관제



불꽃(화염)  
/ 연기 탐지

### 작업자 안전 관제



SOS  
수신호 인식



쓰러짐  
감지



금지구역  
침입 알림



보호장구  
미착용



야간 배회  
감지

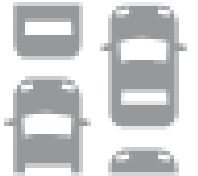
### 교통 상황 관제



과속 탐지



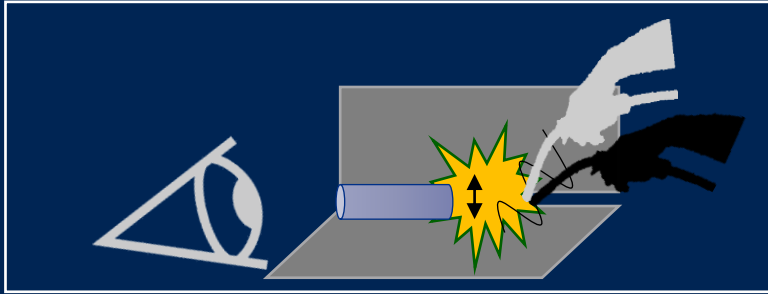
주정차 위반  
알림



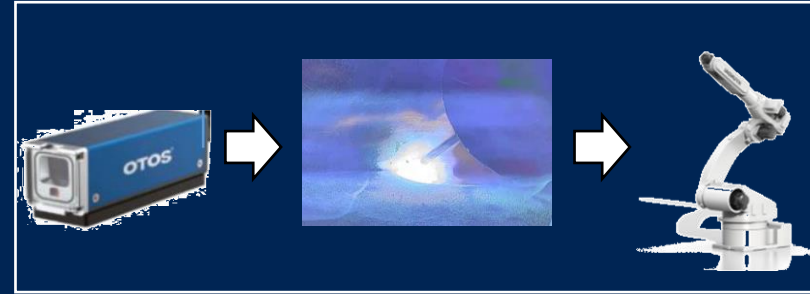
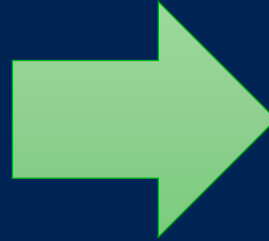
교통 흐름



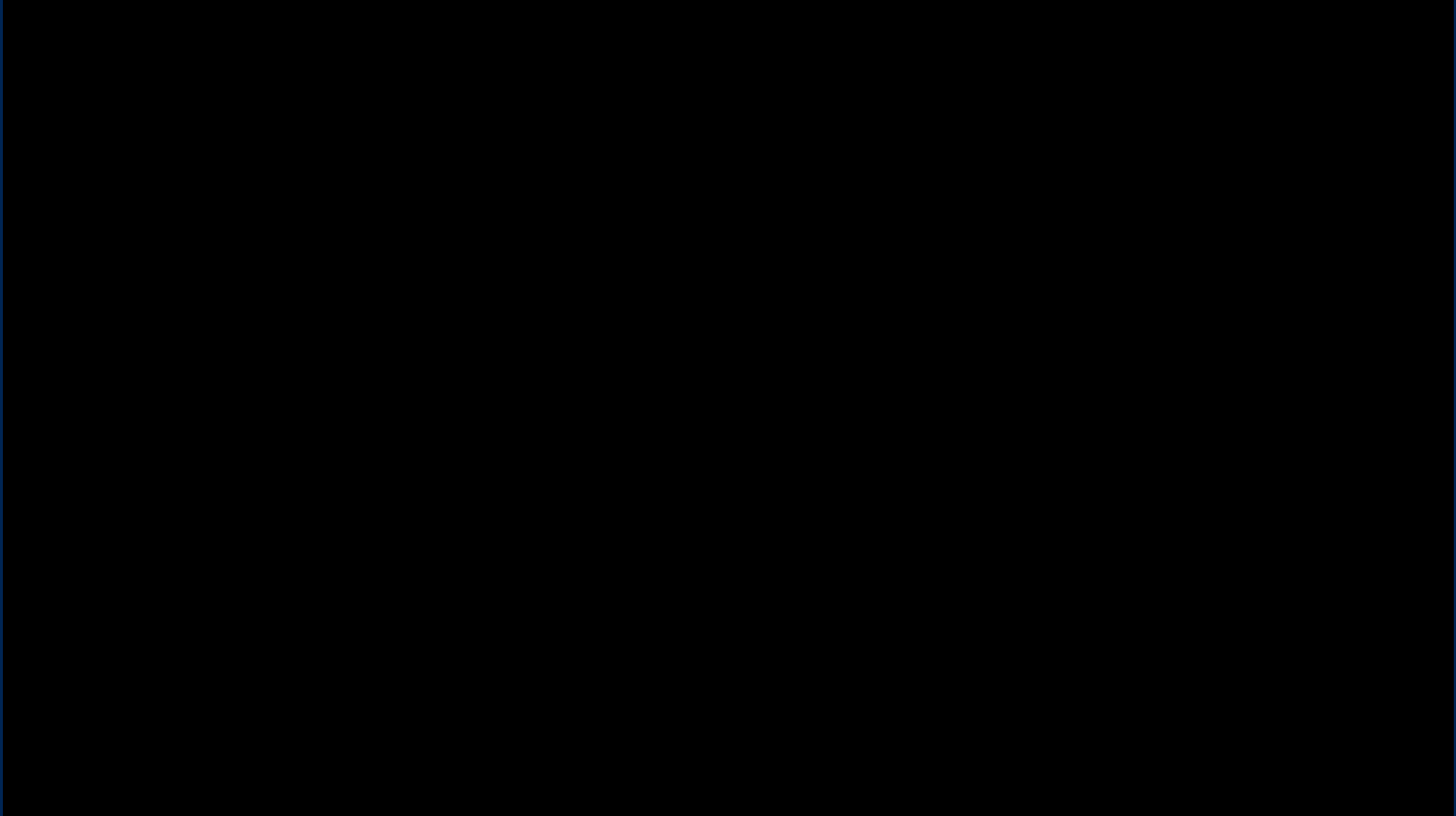




[외부 환경 변화에 대응하는 용접사]

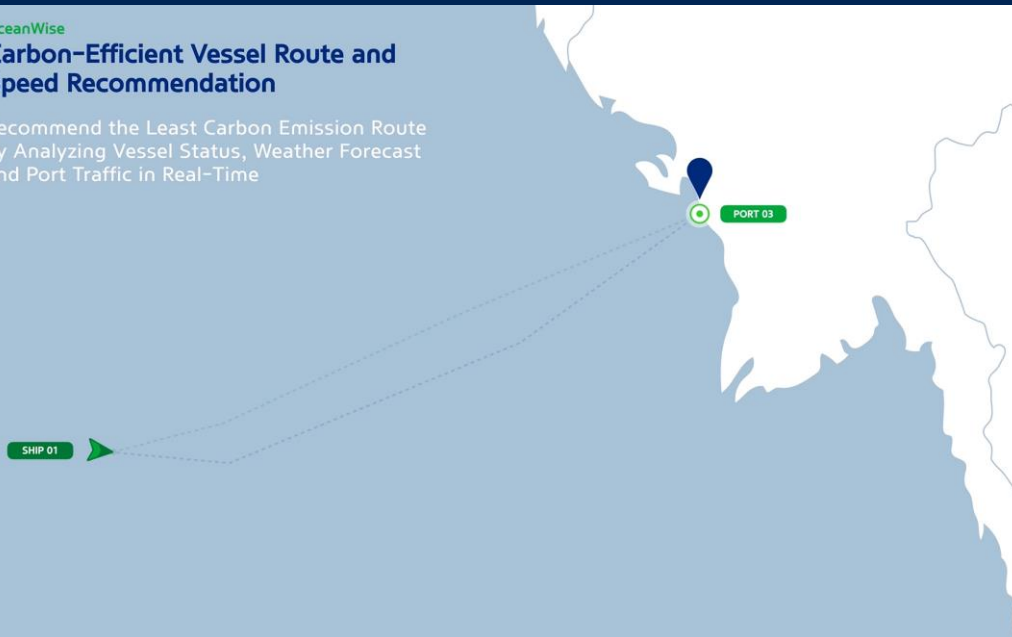


[지능형 로봇 용접]



#### 03 OceanWise Carbon-Efficient Vessel Route and Speed Recommendation

Recommend the Least Carbon Emission Route  
by Analyzing Vessel Status, Weather Forecast  
and Port Traffic in Real-Time



# HD현대의 Next AI 전략





## 조선 AI 명장(名匠) Agent





감사합니다.