



현실세계에 피드백 가능한 메타버스

## (주)유비씨 제품 소개



Click

# 유비씨의 핵심가치는 고급 기술의 보편화 입니다



## 대표이사 조규중

(주)UVC - 대표이사 6년

(주)STX포스텍 - ICT 팀장 (개발 및 PM) 11년

벤처회사 아인정보기술 - 전임연구원 2년



### 기술경영팀

경영관리  
사업기획



### 교육사업팀

교육용 SW  
교육용 KIT  
교육원 운영



### 솔루션/DT 사업팀

디지털트윈 플랫폼  
메타버스 플랫폼  
EDGE 솔루션  
스마트팩토리 솔루션



### 기술연구소

OPC UA / CPS  
메타버스 AR/VR  
Docker  
데이터 분석

주요인력	학 력	직 책
조 규 중	성균관대 석사	CEO
강 창 *	미국 USC 박사	CTO
송 영 *	대전대 학사	연구소장
조 한 *	성균관대 석사	선임연구원
장 수 *	북경 청화대 / 성균관대 석사	선임연구원
김 지 *	성균관대 석사	선임연구원
이 원 *	연세대 학사/인천대 석사	전임연구원
손 창 *	아주대 학사	솔루션 팀장
고 태 *	서울과기대 학사	DT 팀장

... 기술 24명, 관리 3, 교육 2 총 29명



산업과 금융이 함께  
대한민국의 혁신성장을 이룰 것입니다.

# 혁신기업 국가대표 1000

2회차 대표 혁신기업 247개 추가 선정

## 디지털트윈 부문 선정



# 특허 및 품질 인증 확보

## 특허 보유 현황

번호	지재권 명칭	국가명	등록일	등록/출원번호	비고
1	지그재그를 이용한 교각정보의 분석 및 활용방법	대한민국	2006. 11. 22	제10-0851322호	특허등록
2	IT 인프라 운영 관리 시스템 및 그 방법	대한민국	2008. 04. 18	제10-0824464호	특허등록
3	원사 단수 생성기를 이용한 통신형 화재 접근 제어 방법	대한민국	2014. 12. 29	제16-1479452호	특허등록
4	중앙 OPC-UA 서버를 이용한 가상 물리 생산 시스템 및 방법	대한민국	2018. 05. 08	제18-1976488호	특허등록
5	CPS 제어 모델링 시스템	대한민국	2020. 03. 08	제10-2085385호	특허등록
6	스마트 제어를 위한 CPS 시스템	대한민국	2020. 07. 20	제10-2137642호	특허등록
7	OPC UA Framework에서 Alarm and Condition과 Method를 활용한 CPS 분석 모델 생성 및 CPS 시스템 구축 및 방법	대한민국	2016. 10. 04	10-2016-0127658	특허출원
8	OPC UA Server에서 모델링된 Node와 CPS Node와의 통합을 통한 CPS 서버 구축 및 방법	대한민국	2016. 10. 04	10-2016-0127684	특허출원
9	OPC UA Framework의 Node에서 CPS 분석을 위한 모델을 생성하고 해당 Method에 CPS 분석 알고리즘을 포함 하는 방법	대한민국	2016. 10. 04	10-2016-0127703	특허출원
10	Real World의 Node와 Cyber World Node를 OPC UA Node와 통합하여 모델링하여 OPC UA Server를 CPS서버로 활용하는 방법	대한민국	2016. 10. 04	10-2016-0127716	특허출원
11	중앙 OPC UA 모델링을 통한 CPS 자동 구축 시스템	대한민국	2019. 06. 28	10-2019-0078047	특허출원
12	가상 물리 생산 시스템	대한민국	2019. 06. 28	10-2019-0078251	특허출원

## 제품 품질 인증

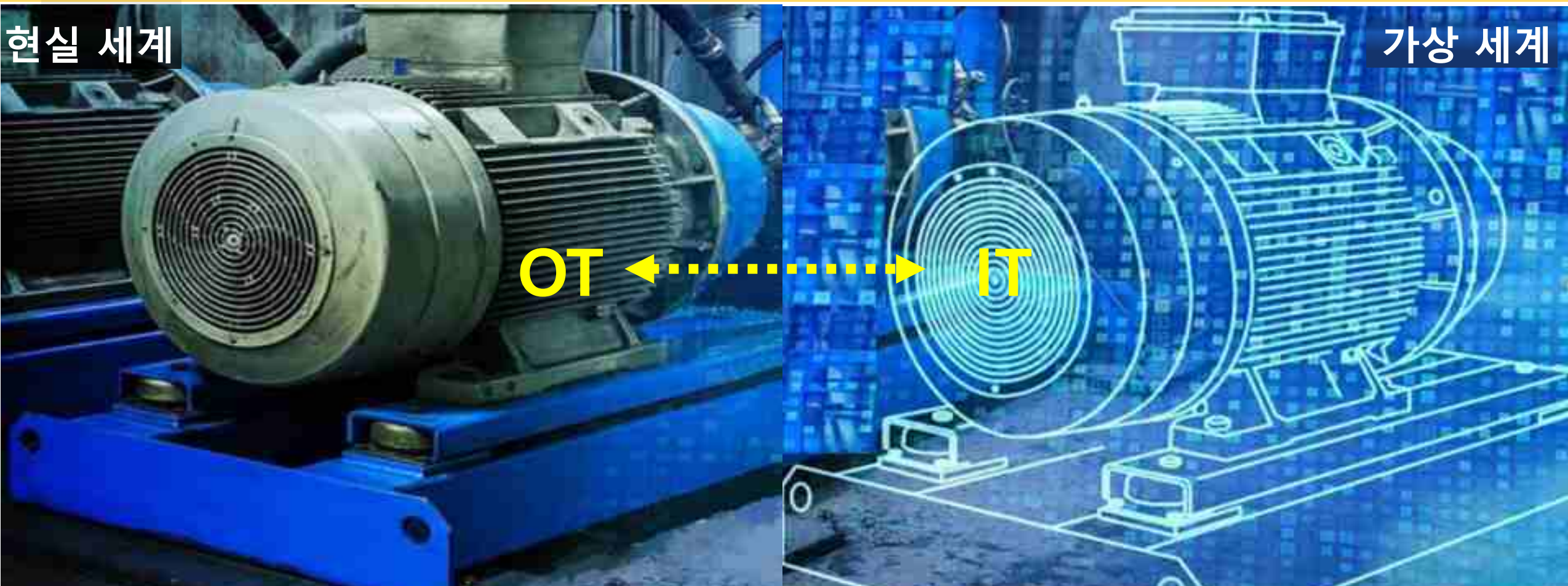
번호	지재권 명칭	인증기관	인증일	인증번호
1	적착권 제품(OPC Edge)	한국적착권위원회	2018. 12. 07	C-2018-016907
2	OS인증 (등급)(FLXWING CPS SERVER v1.0)	한국정보통신기술협회(ITA)	2020. 12. 07	20-0568

## 해외 규격 인증

번호	지재권 명칭	인증기관	인증일	인증번호
1	UVC-OPC Edge Pro Server(Embedded UA Server Profile) OPC 규격 인증	OPC FOUNDATION (미국)	2019. 01. 30	1903CE0088
2	Flexing CPS Server(Standard UA Server) OPC 규격 인증	OPC FOUNDATION (미국)	2019. 06. 17	1906CE005A
3	Flexing CPS Server(Embedded UA Server Profile) OPC 규격 인증	OPC FOUNDATION (미국)	2019. 06. 17	1906CE005A



경계에 서다 - 현실세계와 가상 세계와의 경계에서 양쪽을 연결하고 융합



디지털트윈



# 경계에 서다 - 디지털트윈 가상세계에 사람까지 트윈되면 메타버스

현실 세계

가상 세계

디지털 트윈

+

휴먼 트윈

메타 버스



디지털트윈 없는 메타버스 → 게임? SNS?



현실세계에 피드백이 없는 메타버스



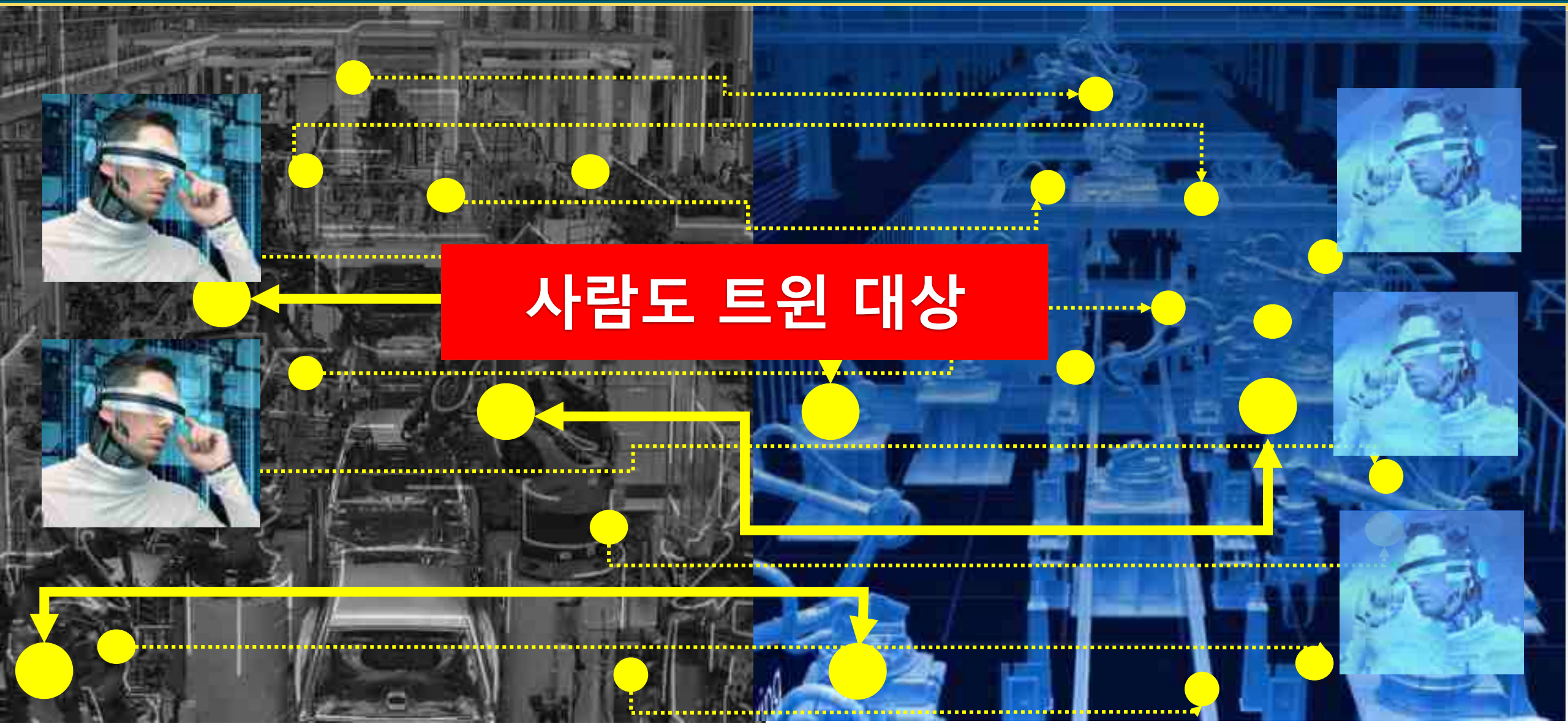
# 현실세계와 가상세계가 연결된 메타버스가 필요하다



현실 세계



# 디지털트윈 연결 - 너무 많은 비용 발생(평균 1~20억)



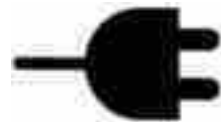


# 솔루션 1. 국제 표준(OPC UA)으로 모든 기계/로봇/IoT 수용

- 디지털트윈 초연결을 위해서는 국제 표준으로 모두 연결 (글로벌 메이커 포함)
- 플러그를 꽂기만 하면 연동(인터넷 연결)

## 현실의 Things

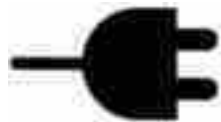
A사 기계



B사 기계



C사 Robot



IOT Sensor



## Digital Twin

OPC UA



국내 유일 국제표준  
디지털트윈 플랫폼

# 솔루션 2. 클라우드와 엣지 컴퓨팅으로 코딩 없이 연결

## Edge Computing



STEP 1

전원을 넣는다.

STEP 2

LAN선을 꽂는다.

STEP 3

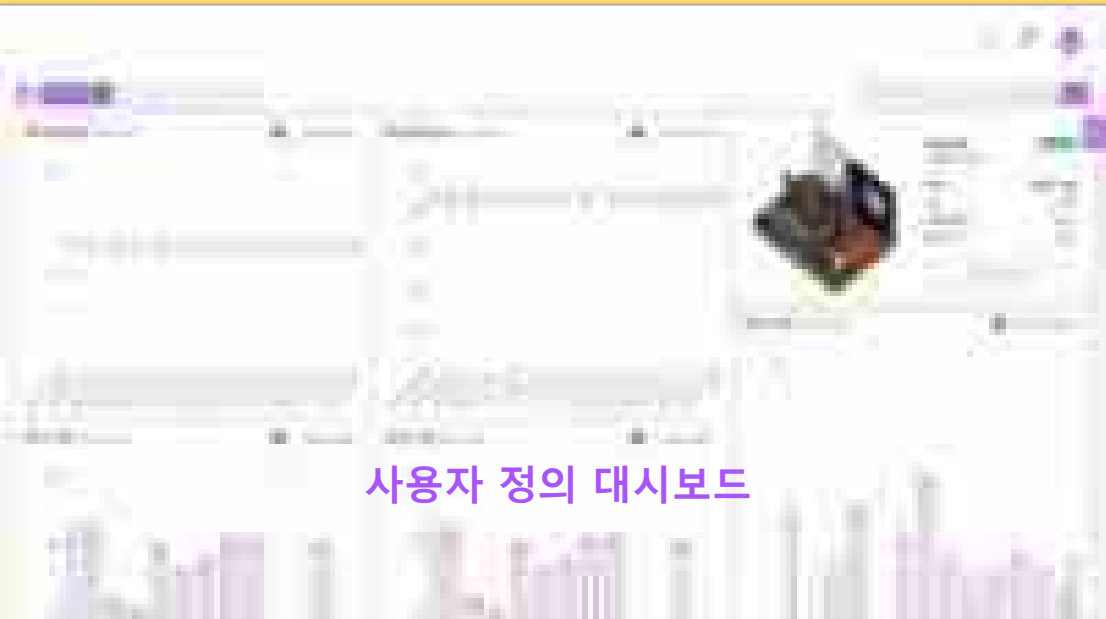
전원 버튼을 누른다.

STEP 4

PROCESS 자동 모드



# 클라우드 플랫폼 구독 서비스로 2D 3D 가상공장 구현



사용자 정의 대시보드



사용자 정의 정보 모델링

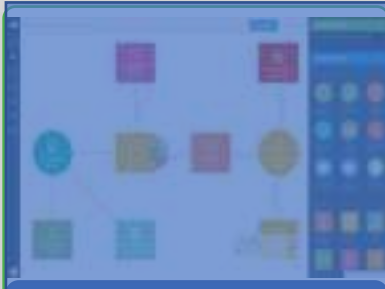


# 원천 기술 개발 완료 - 플랫폼 구성과 확장 방안

## 지능화 솔루션 확장



음성 인식 AI



제조 RPA



제조 지식 영상 지능화

Other Solution

외부 솔루션 회사

Other Solution

외부 솔루션 회사

## 메타버스 솔루션 확장



메타버스 언택트 제어



AR 교육/유지보수



AR 디지털트윈

특수 목적 Solution

외부 솔루션 회사

전문 분야 Solution

외부 솔루션 회사

## 디지털트윈 플랫폼



Flexing CPS Server



OPC UA Edge Computing



OPC UA Modeler



EDA 분석/머신러닝



3D CAD Convert



MES



# Killer Service – 메타버스 시팩토리 운영 시스템

- 공간에 제약없이 가상공장에서 운영 및 관리 / 최소한의 현장 작업자와 협업
- 실시간 가상공장으로 Big Data와 지능화
- 3D 가상 공장 운영 / AR 교육 및 유지보수

**현장작업자 (미숙련자)**

**원격자 (숙련자)**

**Digital Twin**

휴먼 트윈

기계/로봇 제어

자연어 인식

Edge 지능화

Big Data

과학기술부 / 중기부 정부 과제 수행 (총 40 억원 수행 중)

# 디지털트윈 기반의 인더스트리 메타버스 월드





# 비즈니스 모델 및 수익 - 교육사업 부문



**혁신 조달 제품 선정**  
**국내 최초 개인용 교육 Kit**



## 메타버스 가상 교실



# 디지털트윈 메타버스 시연 동영상 Click





# Flexing XR 협업 플랫폼/솔루션



### 협업 관리 대시보드

The dashboard features a top navigation bar with 'UVC' and a search icon. Below the header, there are four main action buttons: 'CREATE' (purple), 'REQUEST' (blue), 'Content' (orange), and 'Digital Model' (pink). Underneath these are four data cards showing counts: 'XR 작업 13', 'XR 작업 21', 'XR 작업 03', and 'XR 작업 11'. At the bottom, there are two tables: 'XR 작업 목록' and 'XR 작업 내역'.

### XR 회의룸 생성(XR TWIN)

This screen is for creating an XR meeting room. It includes a title 'XR 회의룸 만들기' and a subtitle. There are several input fields for '회의 제목' and '회의 설명'. A '생성' button is prominently displayed in the center. At the bottom right, there are '취소' and '회의룸 생성' buttons.

The 'XR 협업 목록' page displays a table with the following columns: '번호', '협업명', '종류', '상태', '담당자', '일정', and '일시'. The table contains four rows of data, each with a '삭제' button next to the '번호' column.

번호	협업명	종류	상태	담당자	일정	일시
1	협업명1	3D	비			2023-01-10 10:00
2	협업명2	3D	비			2023-01-10 10:00
3	협업명3	3D	비			2023-01-10 10:00
4	협업명4	3D	비			2023-01-10 10:00

### XR 협업 생성(XR REMOTE)

The 'XR 협업 상세' page shows details for a specific collaboration. It includes a search bar and a table with columns: '번호', '협업명', '종류', '상태', '담당자', and '일시'. The table lists four items, each with a '삭제' button.

번호	협업명	종류	상태	담당자	일시
1	3D	3D	비		
2	3D, Remote	3D, Remote	비		
3	3D, Content	3D, Content	비		
4	3D	3D	비		

### XR 3D 콘텐츠 관리



XR 가상공장 디지털트윈 연동



XR 가상공장내 교육장 기능



XR 가상 공장 메타버스 MES 연동



가상공장 메타버스 현장제어







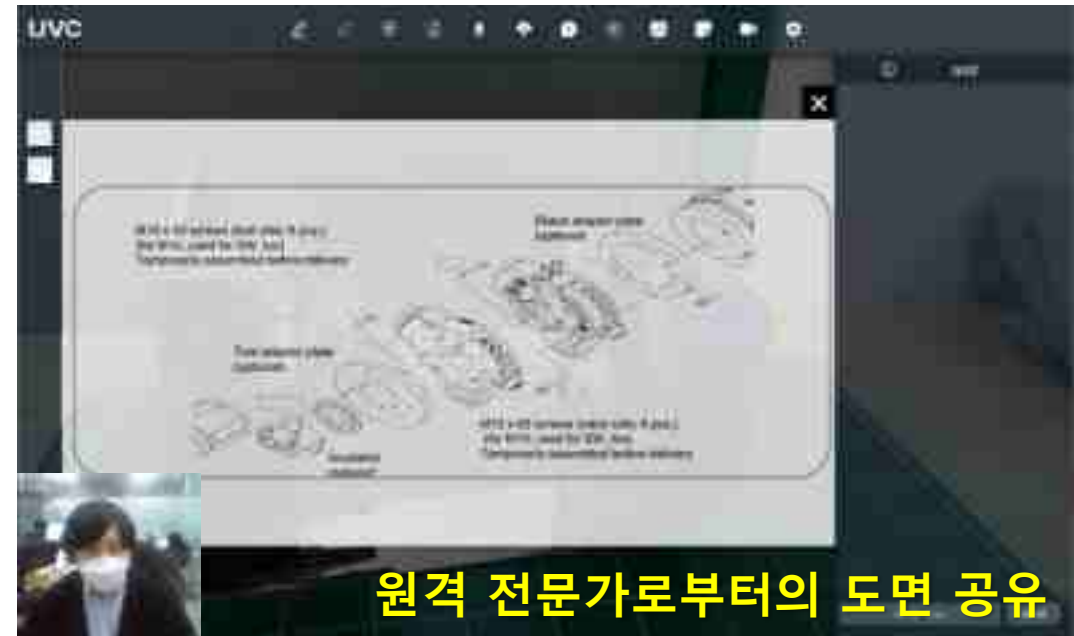
대기중인 원격 전문가 조회 및 협업 요청



Drawing 기능을 사용한 상세 지시



Stamp 기능을 사용한 상세 지시



원격 전문가로부터의 도면 공유



**AI 음성인식**  
음성인식 AI와 원격지의 사람들이 AR로 협업하는 원격 유지보수 서비스





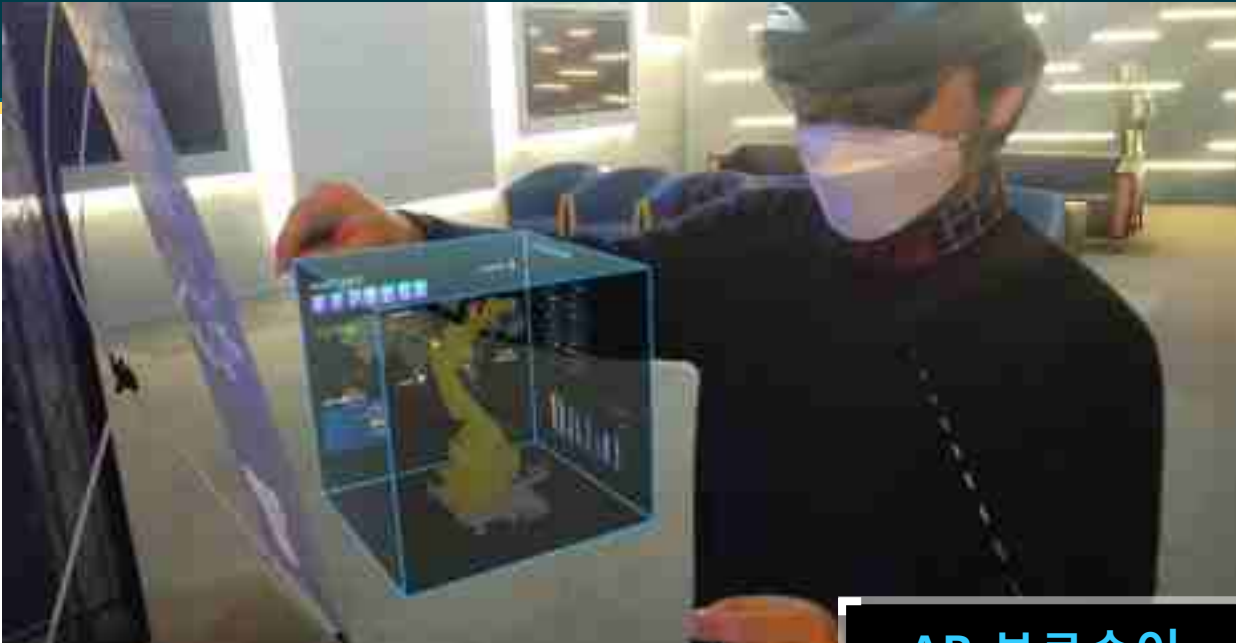
교육 훈련 콘텐츠



AR 교육 및 검수

3D 모델을 AR환경에서 불러와서 단계적 분해 조립 교육이나 도면, 매뉴얼 등의 콘텐츠를 동원한 교육, 검수 콘텐츠를 통한 교육 / 검수





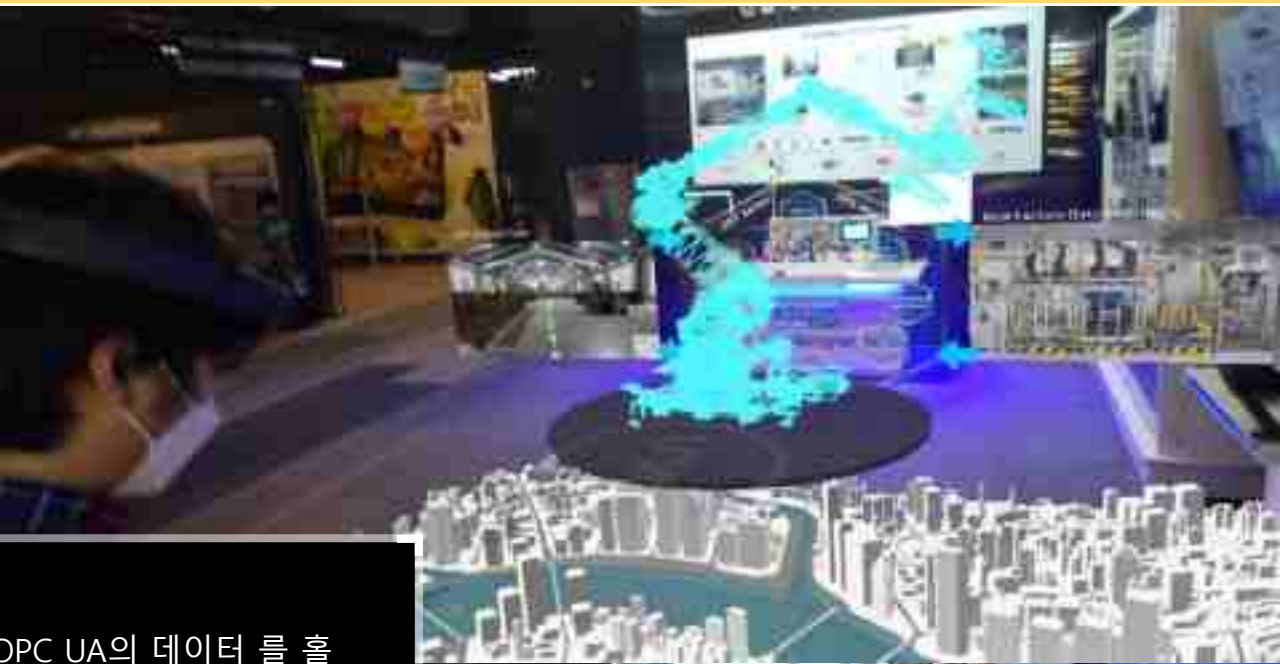
### AR 브로슈어

5G 기반 AR을 제품소개 브로슈어





# 메타버스 - AR Smart City



## AR Smart City

Smart City 의 기반 시설과 OPC UA의 데이터 를 홀로렌즈를 통해 넓은 지역의 AR 환경에서의 방문 및 모니터링

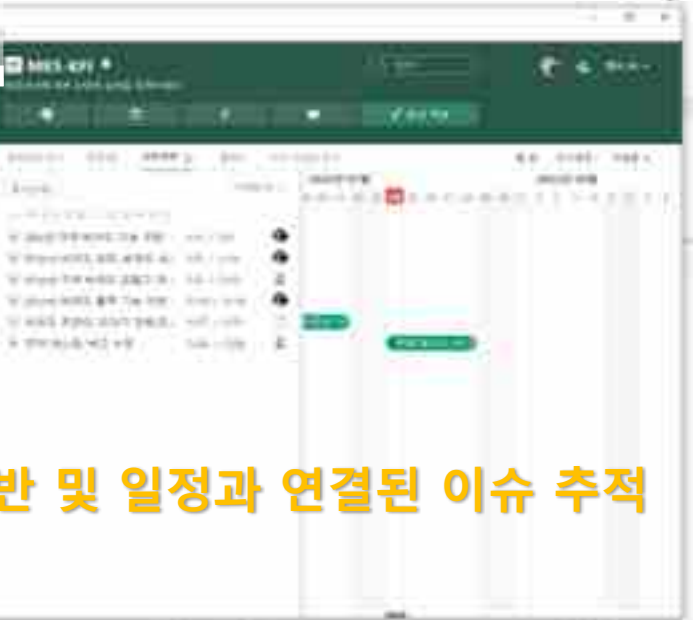


3D 콘텐츠를 저장하고 협업에 활용

협업에 필요한 이슈별로 문서 및 커뮤니케이션 기록

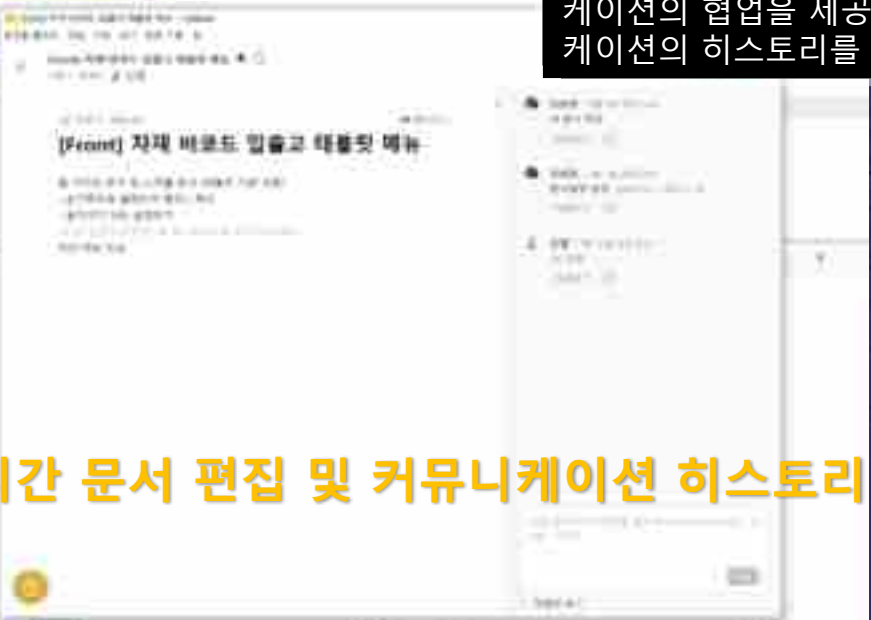


문서 및 커뮤니케이션 협업  
XR환경에서의 협업과 함께 이슈별로 문서 및 커뮤니케이션의 협업을 제공하여 동시 문서 편집 및 커뮤니케이션의 히스토리를 제공하여 빅데이터 관리



실시간 문서 편집 및 커뮤니케이션 히스토리

간반 및 일정과 연결된 이슈 추적





# 한국 가상증강현실 콤플렉스 KoVAC 상설 전시관 운영







# Thank You.

## 인더스트리 메타버스 전문기업

The logo for UVC, consisting of the letters 'UVC' in a bold, sans-serif font. The 'U' is green, the 'V' is blue, and the 'C' is grey. The logo is centered within a white rounded rectangular box.

현실 세계를 가상세계로 표현하고 현실 세계에 피드백 하는

메타버스는 많은 원천기술을 필요로 합니다.

유비씨는 어려운 원천기술을 보편화하여 쉬운 서비스로 보급하고자 합니다.

디지털트윈& 메타버스 전문 플랫폼으로 준비된 기업이 있습니다.

조규종 대표 010-3777-2550 [Joshua@uvc.co.kr](mailto:Joshua@uvc.co.kr)

본 문서는 기밀을 요하는 문서로써 부정경쟁방지 및 영업비밀의 보호에 관한 법률을 포함하여 관계 법령에 따라 보호의 대상이 되는 영업비밀, 기밀정보 등을 포함하고 있습니다. (주유비씨로부터 직접 전달받은 당사자 외, 제 3자에게 공개, 배포, 복사 또는 사용하는 것은 (주유비씨의 동의가 필요합니다).  
2021 All Right Reserved © UVC Inc.

# DT Metaverse Flexing CPS 플랫폼

시연 동영상 (126초)

[https://www.youtube.com/channel/UCJ0w6\\_AAWt-LBuqFtwr9xNA](https://www.youtube.com/channel/UCJ0w6_AAWt-LBuqFtwr9xNA)





# Cloud & High Tech 기술로 비용과 어려움을 단순화



국내 최초 3개의 국제 인증  
CPS Good Soft 품질 1등급

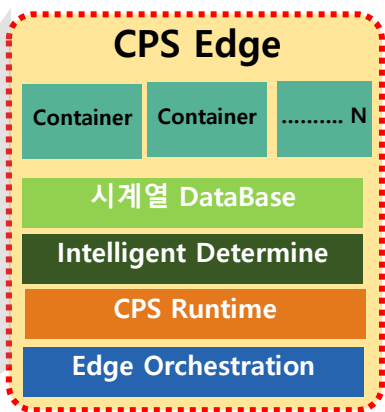
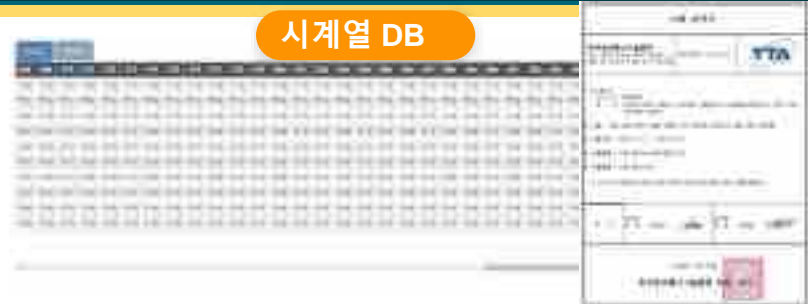
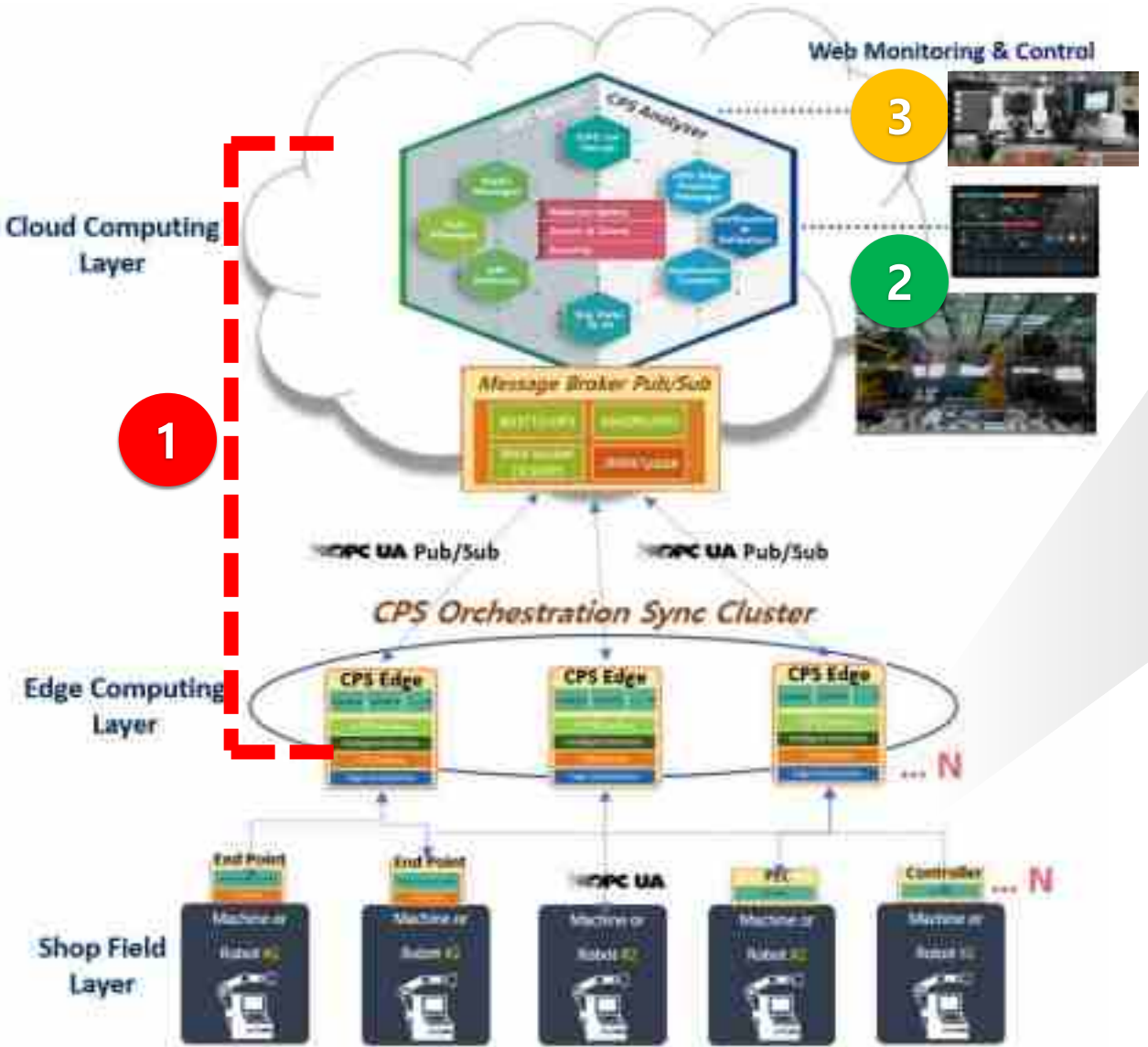


Edge 컴퓨팅 Docker



# Edge Computing - 현장에 기술의 제공 및 안정적 운영 공급

## ● Cloud 기반의 Edge Computing 구성도



**Edge Clustering**  
무 정지 서비스





# Flexing CPS 기술적 특징



표준화

상호 연동성 및 산업 융합의 키



독립성

특정 플랫폼과 OS에 독립적



보완성

통신 및 시스템의 높은 보안기술

기계로봇연결의 국제 표준 기술로 DT 사내 표준화	상호 운영성 확보 IEC62541 / KS
인증서와 암호화 통신 등 최상의 보안 메커니즘	강력한 보안 능력
그래픽기반의 연결로 쉬운 장치, 설비 추가	Plug & Play 식의 연결
시계열 DB 적용으로 Big Data 생성과 데이터 분석	Big Data 의 생성
기존 레거시 시스템들에 실시간 데이터 배포 기능	ERP/MES/GIS/설비관리....
데이터 분석과 머신러닝을 통한 분산제어	Edge Computing 분산제어
XR(AR/VR)에 디지털 트윈 적용으로 메타버스의 인프라	디지털 트윈과 메타버스

# 인증 및 수상





# Flexing EduKit 제품 소개

## 제품 개요



개발 회사명 (주)유비씨

제품명 FLEXING EDU KIT



주요 용도 **스마트 팩토리 전문인력 양성을 위한 교육**

교육 과정 디지털트윈 전문가 양성을 위한 OT/IT 교육