

PROFILE

WEROADINDUSTRY

실감형 콘텐츠 개발 전문 스튜디오





위로드산업은

다양한 분야에 새로운 콘텐츠를 제공하여 조금 더 나은 세상을 만들어가고 있습니다.

We Love Our Work

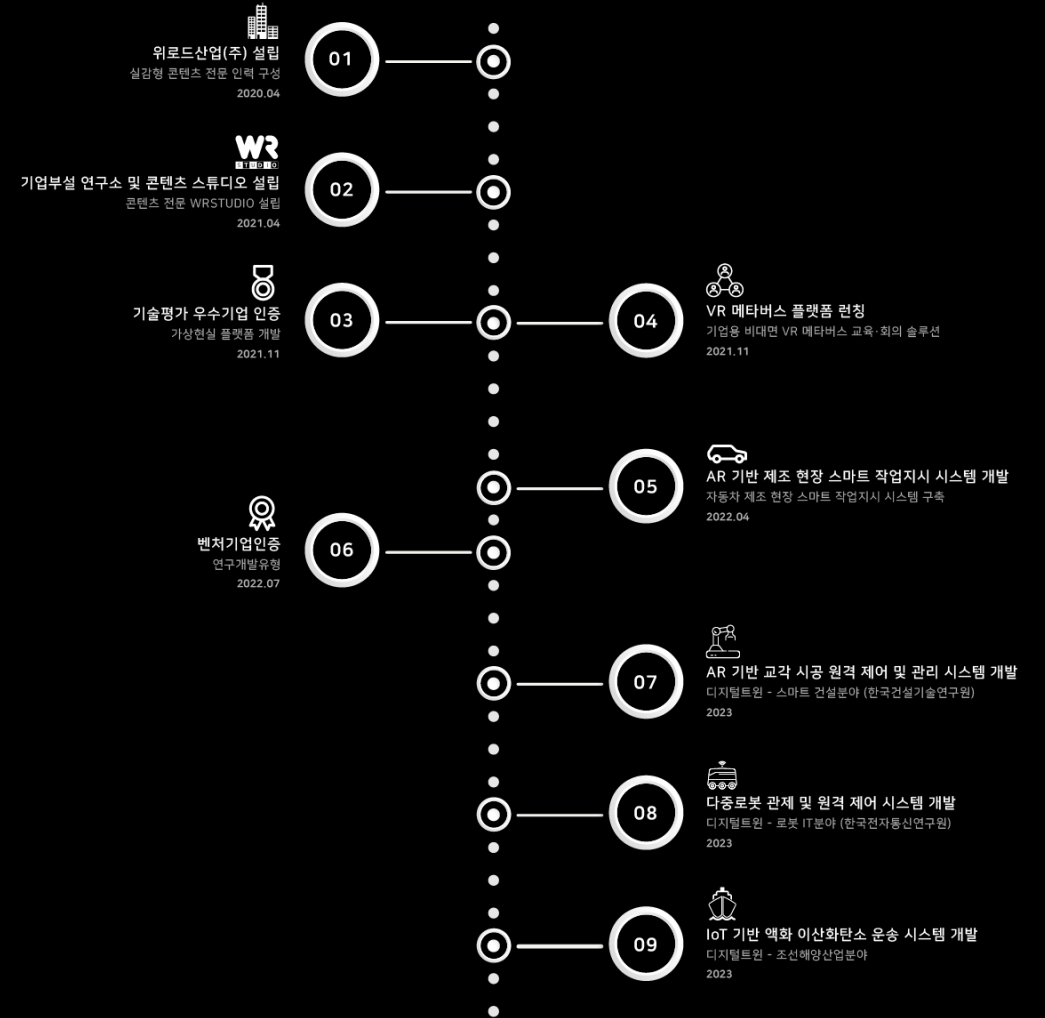
2020년 XR콘텐츠 스튜디오를 설립한 이래로 저희는 한 가지목표를 염두에 두고 성장하고 있습니다. 그것은 바로 발전하는 시장과 고객 커뮤니티를 위한 고품질의 안정적인 콘텐츠를 제작하는 것입니다. 저희 WR 스튜디오는 실감형 콘텐츠 전문가와 개발팀이 수행하는 고유한 서비스 제공을 약속합니다.

Make Your Dreams Come True

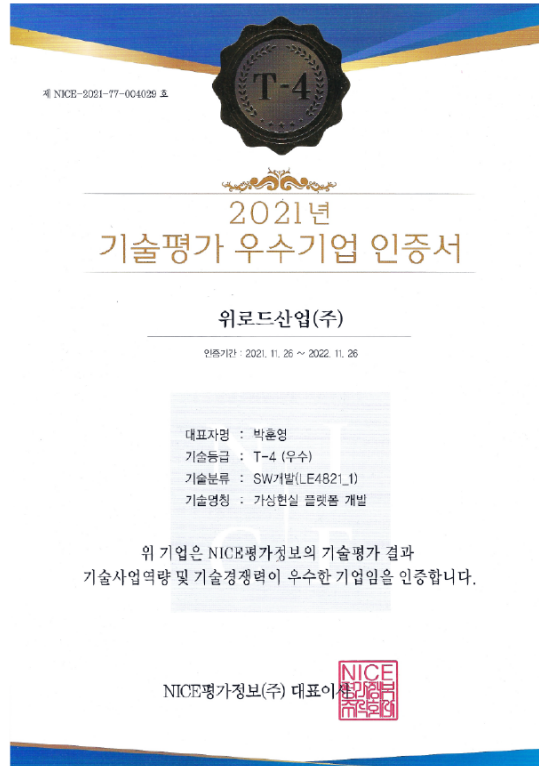
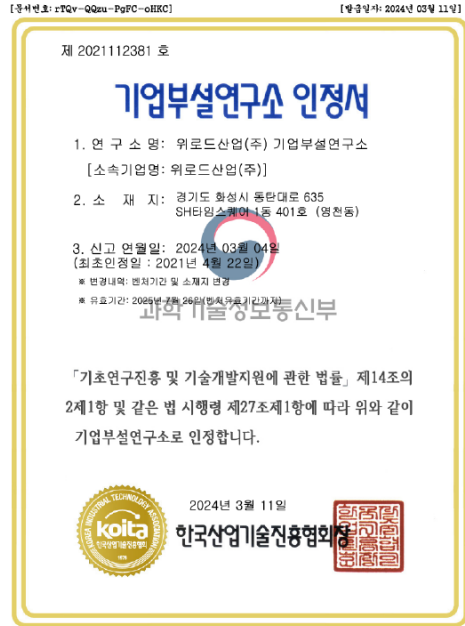
저희는 가상현실 콘텐츠 개발 전문 회사입니다. 고객의 비즈니스 또는 브랜드 성장에 도움이 되는 개발 전문 스튜디오로 높은 품질의 결과물 제공을 약속합니다. 초기 전략에서 최종 결과에 이르기까지의 전체 개발 과정을 지원합니다. 고객에게 가장 중요한 요소가 무엇인지 파악하고 실현하기 위해 항상 최선을 다합니다.

위로드산업은 가상현실 기반 실감형 콘텐츠 전문 개발사로서, VR/AR/XR 등 첨단 IT 분야의 콘텐츠 및 솔루션 개발을 주요 사업으로 합니다. 위로드산업은 빠르게 변화하는 시장의 요구사항을 분석하여 세상에 필요한 콘텐츠를 창조하고 있습니다. 이를 통해 사용자들에게 혁신적이고 현실적인 경험을 제공하며, 산업과 기술 발전에 기여하고자 하는 목표를 가지고 있습니다.

회 사 명	위로드산업 주식회사
대 표	박훈영
업 종	응용 소프트웨어 개발 공급
서 비 스	VR·AR·메타버스 콘텐츠 개발
설 립 일	2020년 04월 01일
홈페이지	www.weroadindustry.com



인증서 보유 현황



지적재산권 보유 현황



주요사업실적 (2020년 ~ 2023년)

순번	구분	사업명	사업기간	용역내용	비고
01	METaverse	META Z 프로젝트 1·2차 개발	23.02 ~ 진행중	메타버스 플랫폼 개발 (업무용/쇼룸)	2차 개발중
02	AR	HFR AR Guide 솔루션 개발	23.07 ~ 23.12 (6개월)	통신장비 AR Guide Solution 앱 개발	AR글라스
03	VR	VR 협업 플랫폼 개발	23.10 ~ 23.12 (3개월)	중장비 실증을 위한 멀티플랫폼 개발	24년 2차 개발예정
04	DIGITAL TWIN	다중로봇 관제 시스템 및 인터페이스 개발	23.07 ~ 23.11 (6개월)	모바일 로봇 관제 및 제어 시스템 개발	
05	DIGITAL TWIN (AR·AI)	AR 원격 교각 시공 모니터링 시스템 개발	23.05 ~ 23.12 (7개월)	교각 시공용 로봇 모니터링 및 제어 기술 개발	24년 고도화 예정
06	VR	VR 치매체험 콘텐츠 제작	23.05 ~ 23.10 (6개월)	치매 환자 체험 및 교육용 콘텐츠 개발	시나리오 4종
07	PC / VR	한기대 5G-IoT 가상훈련 콘텐츠 제작	22.10 ~ 23.02 (5개월)	IoT분야 가상훈련 콘텐츠 개발	웹/앱/VR Ver
08	DIGITAL TWIN	메타버스 기반 스마트 품질검사 시스템 구축	22.06 ~ 22.10 (5개월)	모바일 및 PC를 이용한 원격 스마트 품질 관리	삼성중공업(23년~)
09	PC / VR	코레일 EMU-260 고속전철 VR 제작	22.05 ~ 22.11 (7개월)	고속철도 체험 및 기관사 교육용 콘텐츠 개발	
10	METaverse	메타버스 기반 체험형 발레·공연 프로그램 제작	21.11 ~ 22.02 (4개월)	어린이 및 취미들을 위한 체험형 교육 프로그램	한국발레협회
11	METaverse	메타버스 기반 비대면 교육·회의 솔루션	20.05 ~ 21.09 (16개월)	기업형 메타버스 플랫폼 런칭	PC/VR Ver

어제보다 더 나은 오늘을 경험하세요.

위로드산업은 항상 고객 중심의 가치 창출을 목표로 하며 현대 사회에서의 가상현실 기술의 중요성을 이해하고 있습니다. 경험과 지식을 바탕으로 더 나은 미래를 위한 혁신적인 솔루션을 제공하는데 최선을 다하고 있습니다. 함께 미래를 만들어 나가는 여정에 참여해 주셔서 감사합니다.

Clients & Partners

주요 고객사



PROJECT

주요 프로젝트

저희는 고객들의 다양한 요구에 부응하기 위해 개발된 혁신적인 기술과 첨단 시스템을 활용하여 최적의 경험과 효율성을 제공합니다. 고객의 목표와 요구에 맞춰 맞춤형 솔루션을 제공하며, 이를 통해 성공적인 프로젝트를 이끌어내고 있습니다.

Digital Twin·AI·AR



교각 시공 원격 제어 및 관리 시스템

Digital Twin·Metaverse



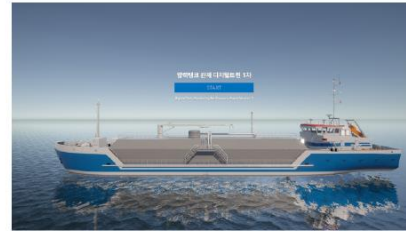
스마트 품질검사 시스템

Digital Twin



다중로봇 관제 및 원격 제어 시스템

Digital Twin



IoT 기반 액화이산화탄소 운송 시스템

AR·Smart Factory



제조 현장 스마트 작업지시 시스템

VR·Metaverse



기업형 회의 및 업무 협업 솔루션

Metaverse



체험형 발레·공연 프로그램

VR·Shooting Training



위기대응 트레이닝 가상 훈련 프로그램

Education



5G-IoT 가상훈련 시스템

VR·Experience



치매 환자 체험 및 교육 프로그램

CONTENTS

WEROADINDUSTRY

#DIGITAL TWIN #METAVERSE #VR #AR #AI
#MULTI-PLAY #CROSS-PLATFORM

메타버스 기반 가상오피스 및 쇼룸 플랫폼

프로젝트 개요

본 메타버스 플랫폼은 다양한 가상오피스 공간과 쇼룸을 제공합니다. 다양한 업무 지원 기능을 통해 협업을 강화하고 기업을 효과적으로 홍보하기 위해 설계된 플랫폼입니다. 기업의 관리자는 간단한 회원가입만으로 가상오피스를 개설하여 직원들의 업무 공간을 제공하고 쇼룸스페이스를 통해 기업 홍보를 지원합니다.

프로젝트 특징

가상오피스

기업의 특성에 맞는 가상의 오피스를 직접 설정하고, 직원들은 가상 오피스에 접속하여 다양한 업무를 수행할 수 있습니다.

쇼룸 스페이스

기업의 제품이나 서비스 홍보를 위해 다양한 컨셉의 공간 및 오브젝트, 각 종 효과 등을 제공합니다.

목표 및 기대효과

본 메타버스 플랫폼은 원격 근무와 디지털 마케팅의 효율성을 극대화하며, 가상 현실의 혁신을 통해 기업의 업무 방식과 시장 접근법을 재정의합니다. 업무 협업의 강화, 효율적인 자원 관리, 시장 내 브랜드 인지도 등을 향상시킬 수 있습니다.

실시간 알림 기능

중요한 일정, 공지사항, 투표, 회의시작 등에 대해 실시간 알림을 제공하여 효율적인 업무를 지원합니다.

회의 예약 및 참여

회의공간 및 시간을 예약하고 참여자들에게 공유 할 수 있습니다. 원격으로 효율적인 회의가 가능합니다.

스토어 연동

쇼룸의 홍보관 및 키오스크등을 통해 제품을 확인하고 스토어 연동을 통해 제품을 구매할 수 있습니다.

나만의 공간

자신만의 공간 및 아바타를 꾸미고, 게시물 및 댓글 등을 통해 방문한 사람을 확인하고 소통합니다.



메타버스 기반 체험형 발레·공연 프로그램

프로젝트 개요

본 메타버스 프로젝트는 가상현실 공간에서 사용자가 실시간으로 소통하고, 창의적인 활동을 할 수 있는 플랫폼을 구축하는 것을 목표로 합니다. 이 공간은 다양한 사회적, 문화적 경험을 가능하게 하여 사용자들에게 새로운 형태의 커뮤니티 공간을 제공할 것입니다.

프로젝트 특징

멀티플레이

사용자들은 가상의 아바타를 통해 다른 사용자들과 상호작용할 수 있습니다.

인터랙션

실시간으로 사용자들 간의 대화 및 활동이 가능하며, 가상 공간 내에서의 다양한 상호작용을 제공합니다.

목표 및 기대효과

본 프로젝트는 사용자들이 가상공간에서 사회적, 창의적 연결을 경험하게 함으로써 새로운 커뮤니티 형태를 조성하는 것을 목표로 합니다. 교육적 측면에서는 전통적 학습에 혁신을 가져올 것이며, 상업적으로는 디지털 마케팅의 새로운 경로를 제시합니다. 다양한 이용자들의 상호작용을 통해 커뮤니티 형성에 기여할 것으로 기대됩니다.

미션 플레이어

목표를 달성하며 즐길 수 있는 다양한 과제들을 수행하며, 게임적 요소를 포함시킴으로써 사용자 참여를 증대시킵니다.

비디오 채팅

원격 위치에 있는 사용자들과의 시각적 소통을 가능하게 합니다.

보이스 채팅

음성을 통한 소통으로 실시간 반응과 교류가 가능하게 합니다.

크리에이티브한 활동

사용자들이 자신의 아바타 및 나만의 공간을 꾸밀 수 있습니다.



메타버스 기반 비대면 교육·회의 솔루션

프로젝트 개요

메타버스 기술을 활용한 비대면 교육 및 회의 솔루션 개발 프로젝트입니다. Oculus Quest 2와 같은 VR 기기를 통해 접속 가능하며, Unreal Engine을 비롯한 최신 소프트웨어 엔진과 다양한 데이터베이스 관리 시스템을 활용하여 구축되었습니다.

프로젝트 특징

자료 공유

사용자는 가상 환경 내에서 문서, 이미지, 비디오 등 다양한 형태의 교육 및 회의 자료를 실시간으로 업로드하고 공유할 수 있습니다. 이를 통해 교육과 회의의 내용을 더 풍부하게 만들고 참가자 간의 정보 교환을 원활하게 합니다.

커뮤니케이션

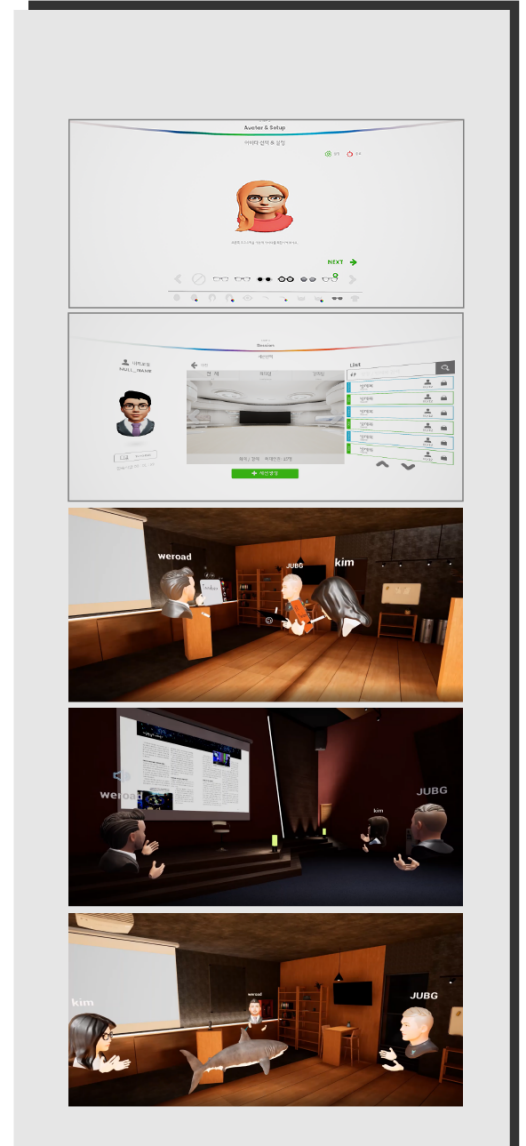
아바타를 사용하여 손짓과 몸짓을 포함한 비언어적 커뮤니케이션을 지원하며, 음성 채팅 및 텍스트 메시징을 통한 직접적인 대화가 가능합니다. 이는 사용자가 자연스러운 대화 흐름을 경험하게 하여 협업과 학습을 촉진합니다.

목표 및 기대효과

가상 현실(VR) 기술을 활용하여 원격 상황에서 실시간 상호작용을 강화하고, 이를 통해 원격 교육과 회의의 한계를 극복하며 사용자 경험을 향상시킵니다. 이로써 사용자들은 더 나은 교육과 회의 경험을 얻을 수 있으며, 디지털 환경에서의 소통 및 협업을 개선하게 됩니다. 이 솔루션은 새로운 디지털 경험을 제공함으로써 현재의 업무 및 학습 방식을 혁신하고, 미래에 대비하는 데 기여할 것입니다.

멀티플레이 상호작용

사용자들은 같은 가상 공간에서 다수가 참여하는 협업 및 경쟁 활동을 진행할 수 있습니다. 팀 프로젝트, 그룹 활동, 대화형 학습 세션 등이 가능하여 멀티플레이어 경험을 통해 학습 및 작업의 효과를 높입니다.



디지털 트윈 - 스마트 품질관리 플랫폼

프로젝트 개요

현대 업무 환경은 신속하고 효율적인 협업을 요구합니다. 저희 스마트 품질관리 플랫폼은 이러한 요구를 충족시키기 위해 설계된 플랫폼입니다. 가상 공간 내에서 실시간 커뮤니케이션 및 현장감 있는 협업이 가능하며, 클라우드와 On-premise 환경 모두에서의 운영을 지원합니다. 사내 그룹웨어 및 ERP 시스템과의 통합을 통해 문서 관리 및 승인 프로세스를 간소화함으로써, 분산된 팀들이 위치에 구애받지 않고 마치 같은 사무실에서 일하는 것처럼 긴밀하게 협력할 수 있도록 지원합니다.

프로젝트 특징

실시간 커뮤니케이션 기능

화상회의, 문자 채팅, 문서 공유 및 서명, 그리고 현장 영상 스트리밍을 포함한 통합된 커뮤니케이션 도구를 제공합니다. 이를 통해 팀원들은 실시간으로 정보를 공유하고, 원활하게 의사소통 할 수 있습니다.

사내 그룹웨어 및 ERP 시스템 통합

기업의 기존 사내 그룹웨어 및 ERP 시스템과의 원활한 통합과 연동을 지원합니다. 이는 업무 프로세스와 정보 흐름을 최적화하고, 효율적인 자원 관리를 가능하게 합니다.

목표 및 기대효과

스마트 품질관리 플랫폼은 가상 현실 기술을 활용하여 실제 사무실 환경을 모방하고, 전 세계 어디서나 팀원들과의 실시간 협업을 가능하게 하는 것이 목표입니다. 조직은 시간과 공간의 제약 없이 프로젝트를 관리하고 진행할 수 있으며, 업무 효율성과 생산성을 현저히 향상시킬 수 있습니다.

On-premise 환경 대응

클라우드 기반뿐만 아니라 온-프레미스 환경에서도 효과적으로 작동합니다. 데이터 보안 및 규제 준수가 중요한 조직에 이상적이며, 완전한 데이터 소유권과 제어권을 제공합니다.

협업을 위한 핵심 기능

녹화 기능을 통해 중요한 회의나 이벤트의 영상을 데이터로 저장할 수 있으며, 다양한 아바타 선택을 통해 사용자는 가상 협업 공간에서 자신의 개성을 표현할 수 있습니다. 또한, 멀티플레이 기능은 여러 사용자가 동시에 참여 가능한 환경을 제공하여 팀워크를 강화합니다.



2023년 08월 뉴스와이어 온라인 기사
위로드산업, 비마커와 AR 기술의 융합으로 스마트 제조 분야 혁신 이끈다.

2023년 08월 리얼머니뉴스 온라인 기사
위로드산업, 비마커와 AR 기술의 융합으로 '스마트 제조 분야 혁신 솔루션 개발' 착수

2023년 08월 테크뉴스 온라인 기사
위로드산업, 비마커와-AR 융합 솔루션 개발 본격 착수

2023년 08월 썬머니 온라인 기사
위로드산업, 정체된 증강현실 시장에 비마커와 AR 기술의 융합으로 새로운 도전



디지털트윈 - AR 기반 교각 시공 원격 제어 및 관리 시스템

프로젝트 개요

본 시스템은 교각 시공 프로세스를 혁신적으로 개선하기 위해 AI 기술과 컴퓨터 비전을 활용합니다. 이는 스테레오 카메라와 AI 기반 객체 인식을 통해 대상 객체를 식별하고, 실시간으로 3차원 좌표를 산출하여 복잡한 건설 현장에서의 작업 정확도와 안정성을 높입니다.

프로젝트 특징

AI 객체 인식

AI 기술을 활용하여 카메라 화면 속 대상 객체를 정확하게 인식합니다. 이는 복잡한 현장 환경에서도 정확한 대상 추적을 가능하게 합니다.

스테레오 카메라를 통한 3D 좌표 산출

인식된 객체에 대해 스테레오 카메라를 활용하여 깊이 정보를 구하고, 이를 통해 객체의 3차원 좌표를 산출합니다.

목표 및 기대효과

본 시스템은 AI 기술과 컴퓨터 비전을 통해 교각 시공의 정확성과 안정성을 획기적으로 향상시키며, 교각 시공 분야에 새로운 기준을 제시합니다. 복잡한 건설 현장에서 혁신적인 변화를 가져오며, 노동 생산성과 작업 환경개선에 기여할 것입니다.

증강현실 기술의 융합

AR 기술과 결합하여, 작업자들에게 보다 직관적이고 정확한 가이드를 제공합니다.

원격 관제 및 제어 기능

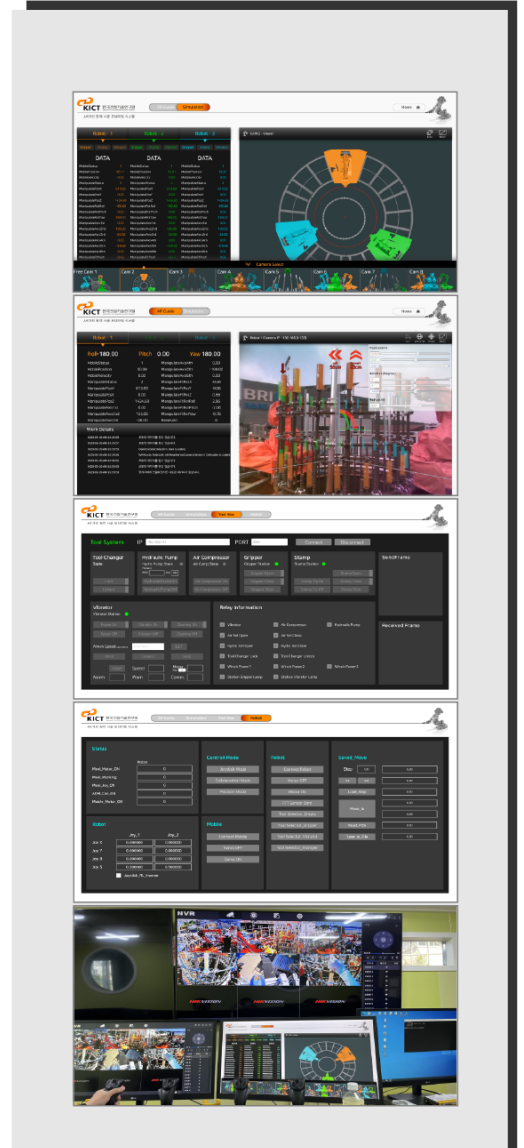
실시간으로 현장을 모니터링하며, 원격 제어와 결합하여 작업의 안정성과 효율성을 동시에 향상시킵니다.

사용자 플랫폼 및 인프라 구조

Windows PC에 최적화된 사용자 인터페이스와 안정적인 On-premise Windows 서버를 기반으로 데이터 보안과 프로그램의 신뢰성을 강화합니다.

정확도 향상 및 생산성 증대

AI 기반 객체 인식과 3D 좌표 산출로 정확성을 증가시킵니다. AR 기술을 활용한 명확한 작업 지침을 제공하여 효율성과 생산성을 향상시킵니다.



디지털트윈 - 다중로봇 관제 및 원격 제어 시스템

프로젝트 개요

본 시스템은 최신 기술을 통해 로봇의 원활한 관제와 효율적인 운용을 목표로 합니다. 주요 내용은 로봇의 위치와 상태 정보를 실시간으로 시각화하고, 로봇의 이동, 카메라 영상 전송, 로봇 팔 제어 등을 원격으로 수행할 수 있는 인터페이스를 개발하는 것입니다. 이를 통해 사용자들은 로봇을 더욱 효과적으로 관리하고, 다양한 작업을 원격으로 수행할 수 있게 됩니다.

프로젝트 특징

로봇 정보 시각화

로봇의 위치와 상태 정보를 실시간으로 시각화하는 것입니다. 이를 통해 사용자는 SLAM(GPS와 연동된 자기 위치 확인 및 지도 생성 시스템)을 활용하여 로봇의 정확한 위치를 2차원 지도상에서 파악할 수 있습니다. 이 기능은 복잡한 환경에서도 로봇을 효과적으로 관리할 수 있는 능력을 제공합니다.

로봇 원격 제어

사용자가 로봇을 원격으로 제어할 수 있는 기능을 제공합니다. 사용자는 로봇의 이동, 카메라 영상 스트리밍, 로봇 팔 제어 등을 원격으로 수행할 수 있습니다. 이 기능은 위험한 환경이나 접근이 어려운 장소에서 로봇을 사용하는 데 큰 장점을 제공합니다.

목표 및 기대효과

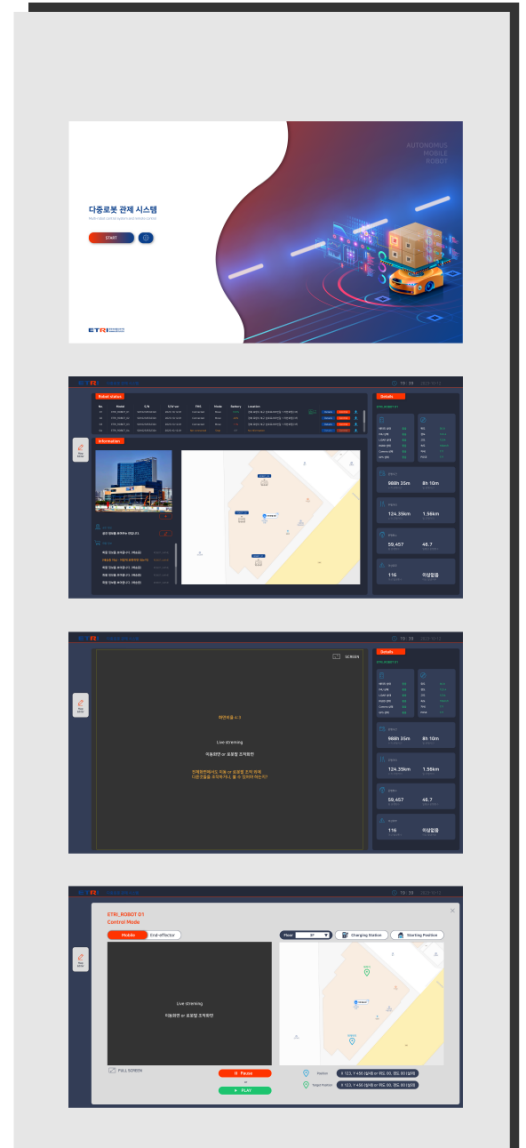
본 시스템의 주된 목적은 모바일 로봇의 효율적인 활용을 위한 시스템을 개발하는 것입니다. 이를 통해 다중 로봇 운용의 효율성을 극대화하고, 로봇 기술의 발전에 기여할 것으로 기대됩니다. 또한, 원격 관제 및 제어 시스템을 통해 로봇 운용의 범위를 확장하고, 새로운 산업 분야에서의 활용 가능성을 탐색할 수 있습니다.

유지보수 및 관리

로봇의 효율적인 관리와 유지보수를 위한 여러 기능을 포함합니다. 이상 상태 관리 기능을 통해 로봇의 기능적 문제를 신속하게 파악하고 대응할 수 있습니다. 또한, 파일 송수신 기능을 통해 중요한 데이터를 원격으로 전송하거나 받을 수 있으며, 지도 에디터 기능을 통해 사용자가 환경에 맞춰 지도를 수정하고 최적화할 수 있습니다.

백엔드 개발

로봇의 송수신 정보를 저장하고 처리하는 중앙 모듈을 구축합니다. 이 백엔드 시스템은 로봇의 운용 데이터를 안정적으로 관리하고, 사용자가 필요한 정보를 신속하게 접근할 수 있게 해줍니다. 이는 전체 시스템의 효율성과 안정성을 높이는 중요한 역할을 합니다.



디지털트윈 - IoT 기반 액화 이산화탄소 운송 시스템

프로젝트 개요

본 시스템은 IoT와 디지털 트윈 기술을 활용하여 액화 이산화탄소(LCO2) 선반 운송의 안전성과 효율성을 극대화하는 혁신적인 관리 시스템을 제공합니다. 실시간 모니터링과 정밀한 데이터 분석을 통해 LCO2 탱크의 상태를 가시화하고, 원격 제어 및 통합 시스템 관리를 가능하게 하는 획기적인 솔루션입니다.

프로젝트 특징

실시간 데이터 분석과 시뮬레이션

LCO2 탱크의 압력, 온도 및 상태 데이터를 수집하고 분석하여, 잠재적 문제를 예측하고 대응합니다.

인프라 아키텍처

AWS의 EC2와 RDS를 기반으로 한 안정적인 확장 가능한 클라우드 인프라를 활용합니다.

목표 및 기대효과

IoT 기반 LCO2 운송 시스템은 액화 이산화탄소의 운송 안전과 효율을 새로운 수준으로 끌어올리는 혁신적인 기술입니다. 이 시스템은 통합된 데이터 분석과 시뮬레이션을 통해 탱크내 온도 및 압력을 최적 상태를 유지하고, 운송 효율성을 극대화하며, 장기적으로는 환경 친화적인 화물 운송 산업의 미래를 형성하는 데 중추적인 역할을 할 것입니다.

시스템가시화

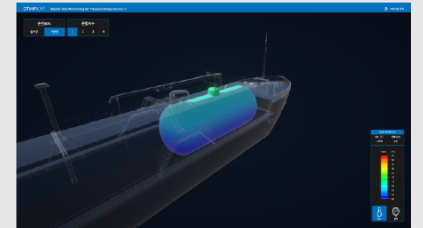
LCO2 탱크의 3D 디지털 트윈을 생성하여 탱크 내 LCO2의 압력과 온도를 색깔로 구분하여 표시하고, 잠재적 위험을 실시간으로 감지하는 안전 경고 시스템을 포함합니다.

사용자 플랫폼

Windows PC를 통해 사용자 친화적인 인터페이스를 제공합니다.

개발 및 운영

Unity Engine과 Node.js를 사용하여 상호작용성이 뛰어나고 유연한 개발 환경을 제공합니다. DevOps 방식을 적용하여 지속적인 개선과 효율적인 운영 관리가 가능합니다.



VR을 통한 치매 환자 체험 및 교육 프로그램

프로젝트 개요

본 프로젝트는 가상 현실을 활용하여 치매 환자의 상태를 이해하고, 치매 환자를 대상으로 한 케어 및 교육 과정을 실습할 수 있는 체험형 교육 프로그램입니다. 이 프로그램은 의료 전문가, 간병인, 그리고 가족 구성원들에게 치매 환자의 일상과 상태를 체험하게 함으로써, 감정적 이해와 케어 기술을 향상시키기 위해 설계되었습니다.

프로젝트 특징

심리적 이해 증진

가상 현실을 통해 치매 환자의 시각에서 일상을 체험하며, 질병의 영향을 이해합니다. 환자의 고충과 감정을 몸소 느끼며 공감 능력을 발전시킬 수 있는 체험을 제공합니다.

실제 상황 모의

다양한 상황에서의 치매 환자 대응법을 배우고 연습합니다. 가상 현실에 만들어진 집, 상점, 거리 등에서 치매환자를 체험하며 케어 기술을 개발할 수 있습니다.

목표 및 기대효과

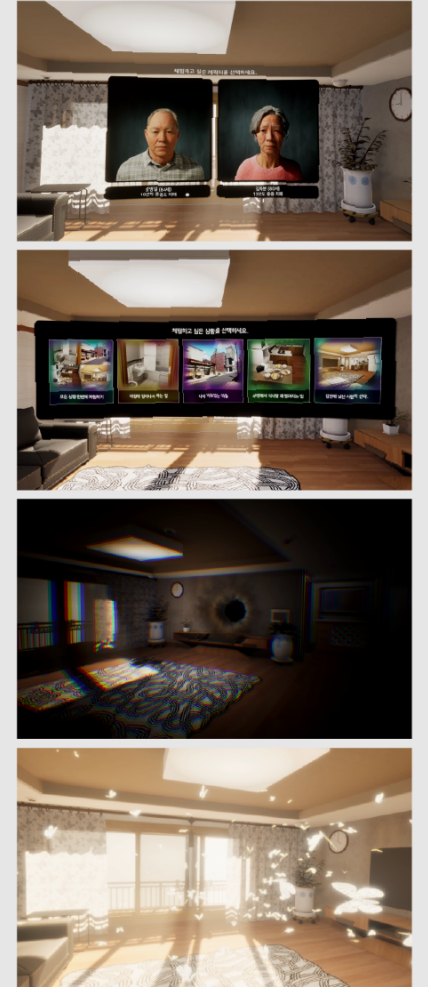
실제와 같은 환경에서의 체험을 통해 치매 환자의 일상에 대한 깊은 이해를 가능하게 합니다. 각 시나리오를 통해 치매 환자에게 필요한 케어 방법을 학습하고 응용합니다. VR 치매 환자 체험 및 교육 프로그램은 치매 환자에 대한 이해를 극대화하고, 실질적인 케어 기술을 개발하는 데 중요한 도구입니다. 이 프로그램은 의료 및 간병 분야 종사자들에게 귀중한 교육 자원을 제공하며, 치매 환자와 그 가족들의 삶의 질 향상에 기여할 것입니다.

사용자 플랫폼

HTC Vive Pro를 사용하여 몰입감 높은 가상 현실 체험 제공합니다. 사용자 친화적 인터페이스로 쉽고 직관적인 조작이 가능합니다.

개발 환경

Unreal Engine 5로 구현된 리얼리티 넘치는 그래픽을 제공합니다. GitHub를 활용한 체계적인 소프트웨어 개발 및 관리를 할 수 있습니다.



VR 기반 제조업 시뮬레이션 및 훈련 프로그램

프로젝트 개요

본 프로그램은 가상 현실 기술을 활용해 제조업 현장의 실제 작업 환경을 모방하고, 실시간으로 제품 시뮬레이션과 복잡한 작업 훈련을 제공하는 체험형 프로그램입니다. 사용자는 VR을 통해 제조 공정에 특화된 시나리오를 경험하며, 비상 상황 대응과 같은 특수한 상황에 대한 훈련을 할 수 있습니다.

프로젝트 특징

실제감 있는 체험 훈련

가상 현실 기술을 활용하여 실제 제조업 환경을 정교하게 재현, 사용자는 실제와 유사한 조건에서 작업하며, 다양한 제조 공정 시나리오와 실시간 피드백을 통해 현실감 있는 훈련을 체험할 수 있습니다.

고급 사용자 인터페이스

Windows MR 플랫폼을 기반으로 한 고도의 몰입감과 사용자 경험을 제공합니다. Leapmotion handtracker로 손 움직임을 세밀하게 추적하여 실제 도구 사용과 같은 감각을 선사합니다.

목표 및 기대효과

본 VR 기반 제조업 시뮬레이션 및 훈련 프로그램은 제조업 종사자들에게 현실적이고 구체적인 훈련 기회를 제공합니다. 가상 현실에서의 체험을 통해 사용자는 실제 제조업 현장에서의 작업 능력을 향상시킬 수 있으며, 더 나아가 업무의 효율성과 안전성을 증진시킬 수 있습니다.

직접 체험을 통한 학습

VR을 통한 직접 체험 학습을 통해, 사용자는 제조업 관련 작업을 직접 수행하며 기술 습득과 작업 이해도를 높입니다. 복잡한 기계 조작, 품질 검사, 비상 대응 등 실제 업무에 필수적인 다양한 기술을 배울 수 있는 기회를 제공합니다.

개발 환경

Unreal Engine과 OpenXR로 현실감 넘치는 시뮬레이션 환경을 구축하고, SVN을 사용하여 소프트웨어 개발과 버전 관리의 안정성을 확보합니다



AR 기반 제조 현장 스마트 작업지시 시스템

프로젝트 개요

본 시스템은 제조 현장의 작업 효율성을 극대화하고자 AR 글래스를 활용하여 작업자에게 실시간 업무 지시서와 정보를 제공하는 시스템을 개발하는 것을 목표로 합니다. 작업자는 AR 글래스를 착용함으로써 양손을 자유롭게 사용하면서 필요한 정보를 즉시 확인할 수 있습니다.

프로젝트 특징

실시간 정보 제공

AR 글래스를 통해 작업자는 실시간으로 작업 지시사항을 확인할 수 있으며, 이는 생산성 향상에 기여합니다.

다양한 형식 지원

텍스트, 이미지, 동영상 등 다양한 형식의 작업 지시서를 지원하여 작업자가 보다 상세하고 명확하게 작업을 이해할 수 있도록 돕습니다.

목표 및 기대효과

본 시스템은 제조업 현장의 작업자들이 보다 효율적으로 작업을 수행할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 하고 있습니다. 이를 위해 증강 현실(AR) 글래스를 활용하여 작업 지시서와 같은 중요 업무 정보를 실시간으로 제공함으로써, 정보 접근의 용이성을 크게 향상시키고자 합니다. 또한, 이러한 기술을 통해 작업자의 양손을 자유롭게 하여 작업 중 작업 지시서를 확인하는 번거로움을 줄이고, 이로 인해 작업 효율성을 증대시킬 뿐만 아니라, 작업 오류를 최소화하여 전체적인 생산성을 향상시키는 것을 목표로 하고 있습니다.

효율성 및 정확성 향상

작업 지시서의 즉각적인 접근성은 작업 오류를 줄이고, 교육 및 작업 시간을 단축시킵니다.

시스템 통합

기존 제조 관리 시스템과의 원활한 통합을 통해 정보의 일관성을 유지하며 업무 효율을 높입니다.

다운타임 감소

정보 접근 시간을 줄임으로써 작업 중단 시간을 최소화하고 생산성을 극대화합니다.

직원 교육 향상

새로운 기술 및 공정을 배우는 작업자에게 직관적인 가이드를 제공하여 빠른 현장 적응을 돕습니다.



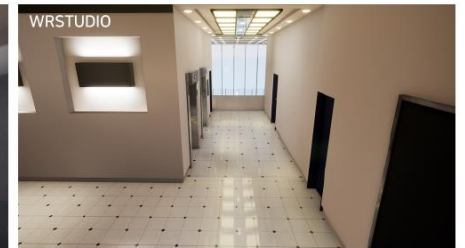
SOLUTION

WEROADINDUSTRY

#DIGITAL TWIN #METAVERSE #VR #AR #AI
#MULTI-PLAY #CROSS-PLATFORM

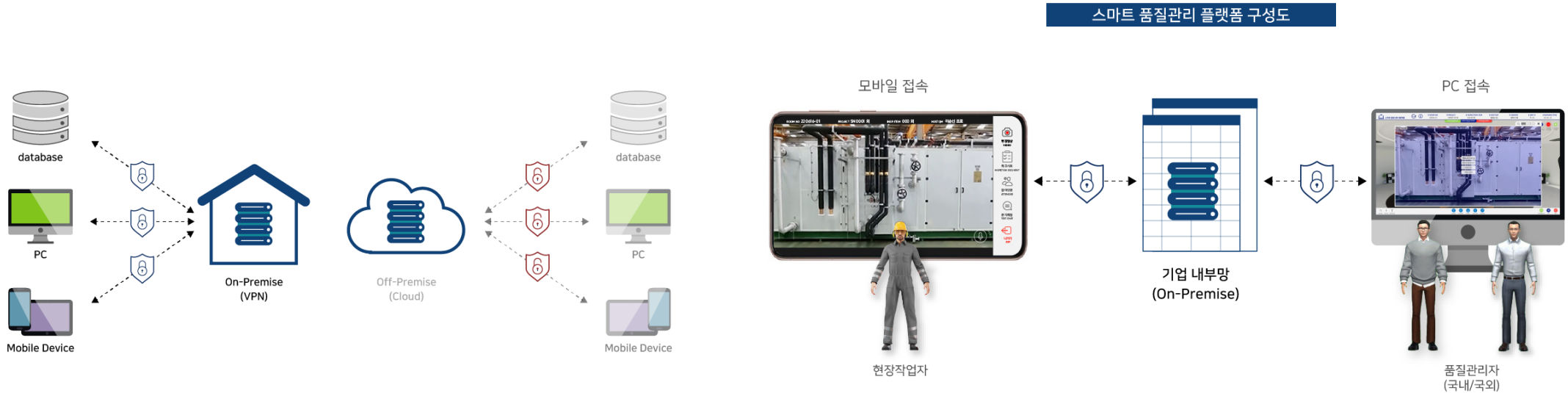
사실적이고 몰입감 높은 VR/AR/XR을 위한 실시간 렌더링 기술

유니티와 언리얼 엔진과 같은 실시간 렌더링 엔진을 활용하여, 사실적이고 몰입감 높은 사용자 경험을 제공합니다. 이 경험을 가능하게 하는 핵심 요소로는 **고해상도의 텍스처와 재질 처리 기술**이 필수적입니다. 이는 각각의 오브젝트가 실제와 같은 질감과 느낌을 제공하는 기술로서 몰입감을 높이는데 기여합니다. 또한, PBR(물리 기반 렌더링)과 고급 GI(글로벌 일루미네이션) 기술을 통해 **물체의 재질이 빛과 상호 작용하는 방식을 실제 물리 법칙에 기반하여 계산**함으로써, 더욱 사실적인 조명 효과와 시각적 디테일을 구현합니다. 다양한 VR/AR 장비에 최적화된 솔루션을 제공하기 위해서는 각 장비의 특성과 한계를 고려하여 소프트웨어가 해당 장비에서 최대한의 성능을 발휘하도록 합니다. 이를 위해 프레임 속도와 메모리 관리에 대한 최적화 작업을 수행하여, 리소스를 효율적으로 관리하고 필요에 따라 렌더링 품질을 조정하여 일관된 프레임 속도를 유지합니다.



On-Premise 환경 대응 - 기업 맞춤형 사내 구축 시스템의 통합과 지원

서비스가 **On-Premise 환경**에 원활하게 통합될 수 있도록 세심하게 설계하고 있습니다. 이를 위해, 엄격한 보안 요구사항에 부합하는 **최신 보안 프로토콜과 암호화 기술을 도입**하여 데이터 보호 및 무단 접근 방지에 중점을 두고 있습니다. 또한, 각 기업의 독특한 요구사항과 운영 환경을 면밀히 분석하여 맞춤형 솔루션을 개발합니다. 이는 기업의 특정 업무 프로세스와 기술적 요구를 반영하며, 효율적인 자원 관리와 최적의 성능을 보장합니다. 추가적으로, **기업의 내부 네트워크와 시스템에 서비스를 안정적으로 통합하고 운영**하기 위해 필요한 기술적 지원과 경험을 제공합니다. On-Premise 환경에서 지속적인 관리와 지원은 필수적입니다. 이를 위해 CDN(Content Delivery Network)을 통한 빠른 콘텐츠 전송, 효율적인 DB(Database) 관리, 그리고 신속한 기술 지원을 제공함으로써, 기업의 인프라가 안전하고 효율적으로 운영될 수 있도록 지원합니다.



사내 그룹웨어, ERP 연동

다양한 그룹웨어 및 업무 시스템과의 원활한 연동을 위해, RESTful API와 SOAP 등을 활용합니다. 이러한 인터페이스는 **유니티나 언리얼과 같은 실시간 렌더링 엔진으로 개발된 콘텐츠와 기존 웹 애플리케이션 서버(WAS) 간의 통신**을 위한 표준화된 방법을 사용합니다. RESTful API는 웹 서비스와의 간단하고 유연한 연결을 가능하게 하며, SOAP은 보다 복잡한 트랜잭션과 보안 요구사항이 있는 경우에 적합합니다. 이 두 기술을 통해 실시간 렌더링 엔진과 기존 시스템 간의 데이터 교환을 신속하고 안정적으로 수행할 수 있습니다.

또한, 다양한 인증 메커니즘을 지원하며, 예를 들어 OAuth와 SAML을 통해 사용자의 안전한 접근과 보안을 강화합니다. 이러한 시스템은 기업의 보안 정책과 규정을 철저히 준수하도록 설계되었으며, 이를 통해 기존 웹 서비스뿐만 아니라 **메타버스, 디지털 트윈, VR/AR/XR과 같은 새로운 형태의 서비스와의 통합**도 가능하게 합니다. 이를 통해 기업은 기존 시스템을 유지하면서도 새로운 기술 트렌드에 능동적으로 대응할 수 있습니다.



기존 시스템과 프로세스

+
연동/통합



새로운 기술과 비즈니스



기존 시스템 유지
보안정책과 규정 준수

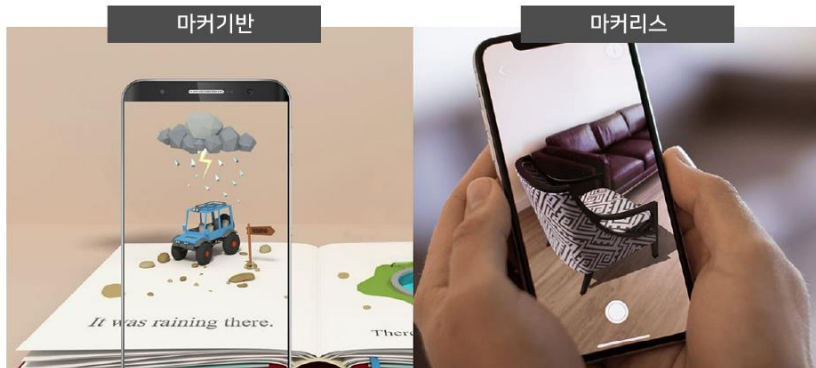
+

새로운 가치 도입
현대화 추구 및 안정성 유지

마커리스 AR 기술

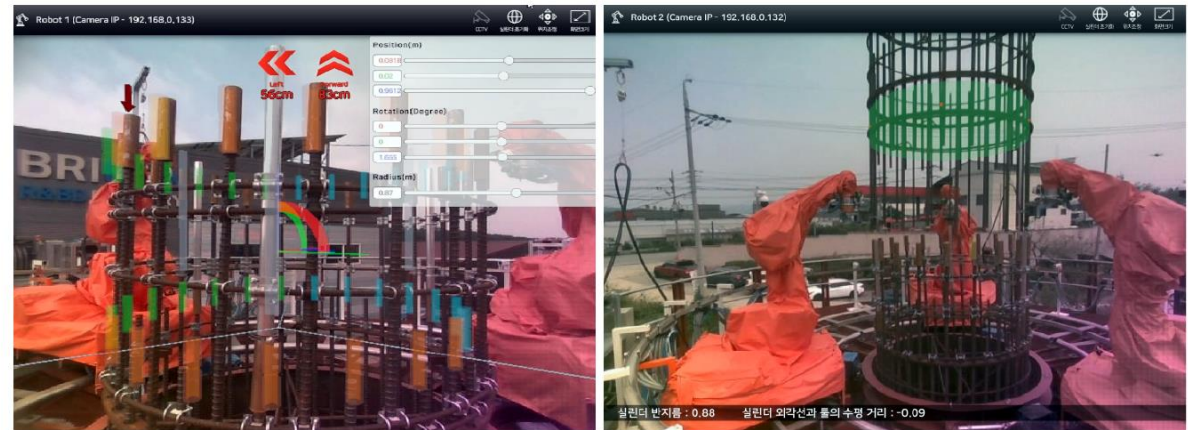
컴퓨터 비전을 활용하여 카메라 입력을 분석하고 실세계의 객체를 인식하는 첨단 기술을 AR과 결합함으로써, 실시간으로 환경 변화에 대응하고 사용자에게 향상된 AR 경험을 제공합니다. 마커리스 AR은 카메라를 통해 수집된 시각 데이터를 분석하여 실세계의 객체를 식별하고 추적합니다. 이 과정에서 인공지능(AI) 및 머신 러닝 알고리즘을 사용하여 객체의 형태, 크기, 위치 등을 정확하게 파악합니다. 더불어, 실시간 3D 추적 기술을 활용하여 사용자의 움직임과 시야에 따라 가상 객체를 정확하게 위치시키며, 이를 통해 실제 환경과 가상 콘텐츠 간의 일관성을 유지하여 자연스러운 상호작용을 구현합니다.

또한, 스마트폰, 태블릿, AR 글래스 등 다양한 디바이스에 대한 호환성을 보장하기 위해 마커리스 AR은 크로스플랫폼 지원을 적극적으로 추진하고 있습니다. 이를 통해 다양한 환경에서의 접근성과 사용자 경험을 극대화하고 있습니다.



마커리스 AR은 특별한 물리적 마커 없이 환경을 인식하여 가상 객체를 표시하는 기술이고, 마커 기반 AR은 특정한 마커를 인식하여 그 위치에 가상 객체를 표시하는 기술입니다. 마커리스 AR은 특정 마커에 의존하지 않아 보다 유연하고 자연스러운 사용자 경험을 제공합니다.

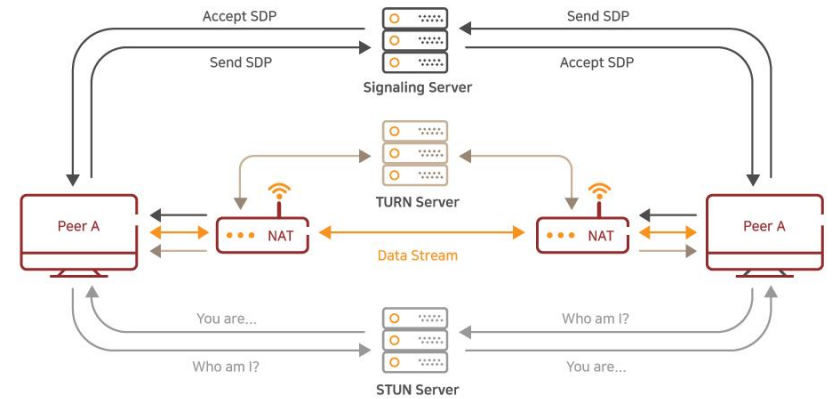
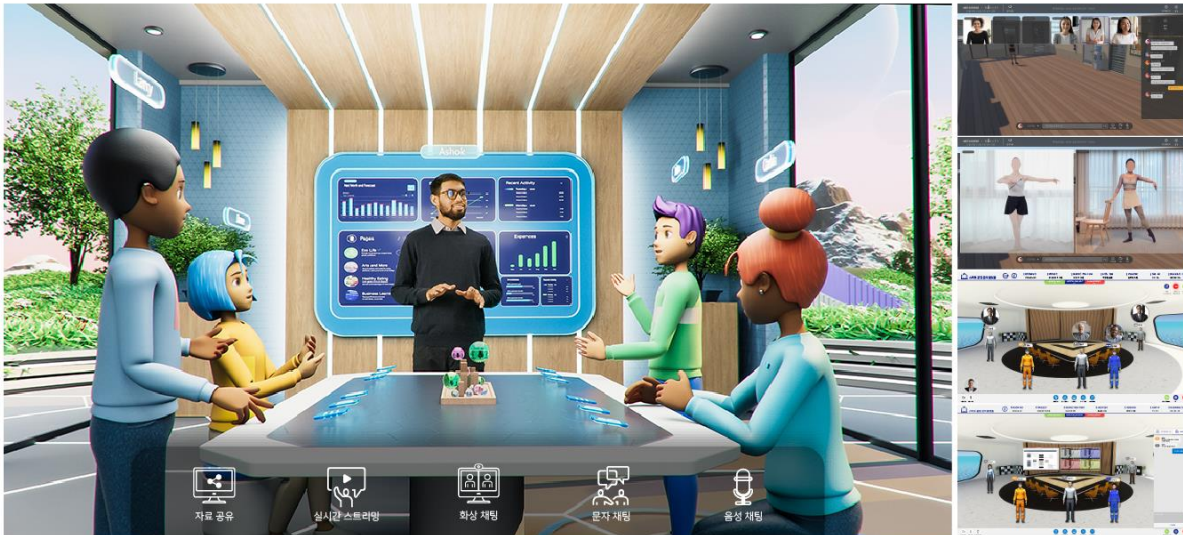
한국건설기술연구원 - 마커리스 AR 기술을 이용한 교각 시공 원격 제어 및 관리 시스템



[이미지] 마커(Marker)대신 실세계의 객체를 인식&추적하여 사용자에게 실시간 작업 가이드 제공

실시간 커뮤니케이션 기술

WebRTC 기반의 실시간 커뮤니케이션 기술은 비즈니스 미팅, 원격 교육, 온라인 협업 등 다양한 환경에서 원활한 소통을 가능하게 합니다. 이 기술은 여러 플랫폼과 기기에서 호환되며, **화상 채팅**, **문자 채팅**, **음성 채팅**은 물론 **실시간 문서 공유와 화면 공유** 기능도 제공합니다. 이를 통해 팀 회의, 원격 교육 세션, 온라인 워크숍에서의 상호작용과 정보 공유가 효과적으로 이루어질 수 있습니다. 낮은 지연 시간을 자랑하는 이 기술은 사용자 간의 실시간 통신을 지원합니다. 이로 인해 실시간 반응과 피드백이 가능해지며, 사용자는 마치 같은 공간에 있는 것처럼 원활한 커뮤니케이션을 경험할 수 있습니다. **최신 비디오 및 오디오 코덱을 활용해 고품질의 통신을 지원**하며, 통신 과정에서의 엔드 투 엔드 암호화를 통해 데이터 전송 중 사용자의 정보와 커뮤니케이션 내용을 안전하게 보호합니다. 더욱이, 우리의 실시간 커뮤니케이션 기술은 기존 시스템과의 통합이 용이하며, 맞춤형 솔루션 개발에도 적합합니다. 또한, 메타버스와 디지털 트윈과 같은 새로운 기술 분야와도 원활하게 융합되어 구축 가능합니다.



[이미지] WebRTC 구성도

Thank You

WEROADINDUSTRY

위로드산업의 기술을 통해 당신의 비즈니스를 더욱더 가치 있게 만들겠습니다.

ADDRESS

경기도 화성시 동탄대로 635, 401호 (영천동, SH타임스퀘어원)

CONTACT

TEL. 031-377-3441 FAX. 031-374-3441 MAIL. wrstudio@weroadin.com SITE. www.weroadindustry.com

WEROAD
INDUSTRY

