

CES 2023, BE IN IT!

거대한 혁신의 흐름에 동참하라!

2022. 12. 12

정 구 민

Smart Embedded System Lab
Kookmin University

주요 경력

▶ 주요 경력

- 2005~현재, 국민대학교 전자공학부, 교수
- 2019~현재, 휴맥스, 사외이사
- 2022~현재, 현대오트모터, 사외이사
- 2013~2021, 유비벨록스, 사외이사

- 2019~2020, 현대자동차 생산기술개발센터, 자문교수
- 2019~2020, LG전자 CTO 부문, 기술고문

- 2019~현재, 자율주행 스타트업 AutonomousA2Z 자문교수
- 2019~현재, 차량 AI 스타트업 일렉트리/에이테크 자문교수
- 2022~현재, 차량용 SW 스타트업 드림에이스 자문교수
- 2022~현재, 차량 전장부품 개발업체, 카네비모빌리티 자문교수

- 2020~현재, 더밀크, 밀크쉐이커
- 2011~현재, Inews24, columnist

- 2011~ 2013 UC Irvine, Visiting Associate Professor
- 2015~ 2017 삼성전자 소프트웨어 센터 사물인터넷 분과 자문교수
- 2016~ 2016 네이버 스마트카/자율주행 자문교수

- 2004~ 2005 SK텔레콤(주) 터미널 개발팀, 과장
- 2001~ 2004 (주)네오엠텔 기반기술팀, 팀장



주요 경력

➤ 주요 경력

- 2020~현재, 국가과학기술자문회의, 기계소재전문위원회, 위원
- 2021~현재, 도로교통공단, 스마트미래교통자문단, 위원

- 2013~현재, 국민대학교 인피니언 센터, 센터장
- 2015~현재, 국민대학교 현대오토사센터, 센터장
- 2022~현재, 국민대학교 가레트모션 센터, 센터장
- 2015~현재, 국민대학교 사물인터넷 연구센터, 센터장

- 2020~현재, 한국모빌리티학회, 부회장
- 2017~현재, 한국정보전자통신기술학회, 부회장
- 2017~현재, 한국멀티미디어학회, 부회장
- 2013~현재, 대한전기학회 정보 및 제어 부문, 이사

- 2020~2021, 중소벤처기업부 정책자문단, 위원
- 2017~2019, 행정안전부 공공데이터전략위 신산업 전문위, 위원
- 2018~2019, 인천공항공사 자문위원(자율주행)
- 2015~2019, 국가기술표준원 자동차전기전자 및 통신 전문위원회, 위원장
- 2016~2018, 한국자동차산업협회, 자동차와 IT 융합산업연구회, 위원장
- 2017~2017, 과학기술정보통신부 5G 융합 서비스(자율주행) 연구반, 연구위원
- 2018~2019, 서울지방경찰청, 스마트치안자문단, 자문위원
- 2019~2020, 한국전자정보통신산업진흥회 자동차 전장 협의회, 위원장

Lab Introduction

- **Smart Embedded System Lab@Kookmin University**
 - **Researchers and students**



석사 과정
강경하



석사 과정
장홍순



석사 과정
양수빈



석사 과정
오차영



석사 과정
서영원



석사 과정
강혜민



석사 과정
정현정



석사 과정
권순재

목차

- CES 2023 소개
- CES 2023 주요 동향
- CES 2023 키워드
 - 미래 모빌리티
 - 디스플레이
 - 스마트홈
 - 디지털 헬스
 - 로봇
 - 푸드테크
 - Web3, 메타버스 & 블록체인
- 정리 및 시사점

CES 2023 소개

➤ CES 2023 Motto

- BE IN IT, 거대한 혁신의 흐름에 동참하라!
- CES 2023, Future of innovation
 - Be the one in the middle of it all!



CES 2023 소개



➤ CES 2023

- CES란
 - 세계 최대의 신기술 전시회
 - CTA(Consumer Technology Association) 주관
- 행사 날짜
 - 미국 시간
 - 2023년 1월 3일 오후 4시 ~ 2023년 1월 9일 오후 4시
 - 한국 시간
 - 2023년 1월 4일 오전 9시 ~ 2023년 1월 10일 오전 10시
- 장소
 - 미국, 라스베가스



<CES 2023 참여 규모>

CES 2023 소개



Consumer
Technology
Association™

➤ CES 2023 전시(2022. 11. 30)

- **면적**
 - CES 2022에 비해서 50% 증가
- **총 2400 전시 업체**
 - 1000개 정도의 신규 전시 업체
 - 2,100개의 작품이 CES 2023 혁신상으로 출품됨
- **참석자**
 - 10만명 예상
 - ✓CES 2022 4.5만명
 - ✓CES 2020 17만명
 - 1/3은 미국 이외 지역에서
- **3,000개 이상의 미디어 참가 등록**
- **최대의 모터쇼가 되는 CES 2023**

CES 2023
BY THE NUMBERS

- 2,000,000+ net square feet/186,000m2 of exhibits (50% bigger than CES 2022)
- Nearly 1000 new exhibitors and more than 2400 in total
- One of the largest and fastest growing global auto shows
- 2100 CES 2023 Innovation Award entries – a record
- 100,000 attendee goal with 1/3 from outside the U.S.
- Sold out Media Days on Jan. 3-4
- 3000+ media registered

As of Nov. 29 – numbers will grow

CES 2023 소개



➤ Media Preview (2022. 11. 30)

- **Human Security 강조**
 - 더 나은 삶을 향한 Human rights
 - 헬스케어, 맑은 공기, 맑은 물, 건강한 음식 등
 - UN 연계
- **기조 연설**
 - AMD, BMW, 델타 항공, 존디어, 텔라닥
- **혁신을 이끄는 주요 업체 참가**
 - 삼성, LG, 아마존 등
- **Eureka park**
 - 1000여개의 스타트업
 - 20개 나라에서 전시 공간 제공
 - ✓ 네덜란드, 프랑스, 스위스, 한국 등
 - ✓ 우크라이나, 아프리카 전시 참가
- **Conference**
 - 200여개의 컨퍼런스 제공
- **나스닥, 코인데스크, UN 등 새로운 협력 확대**

amazon

SONY

LG

Microsoft

SAMSUNG

Google

BOSCH

CES 2023 주요 참여 업체



➤ Media Preview (2022. 11. 30)

▪ Vehicle tech & Advanced mobility

- BMW, GM, VW, Benz, etc.
- Marine technology
- Agriculture tech

▪ Digital Health

- 슬립테크, 디지털 치료, 정신 건강

▪ Web 3 & Metaverse

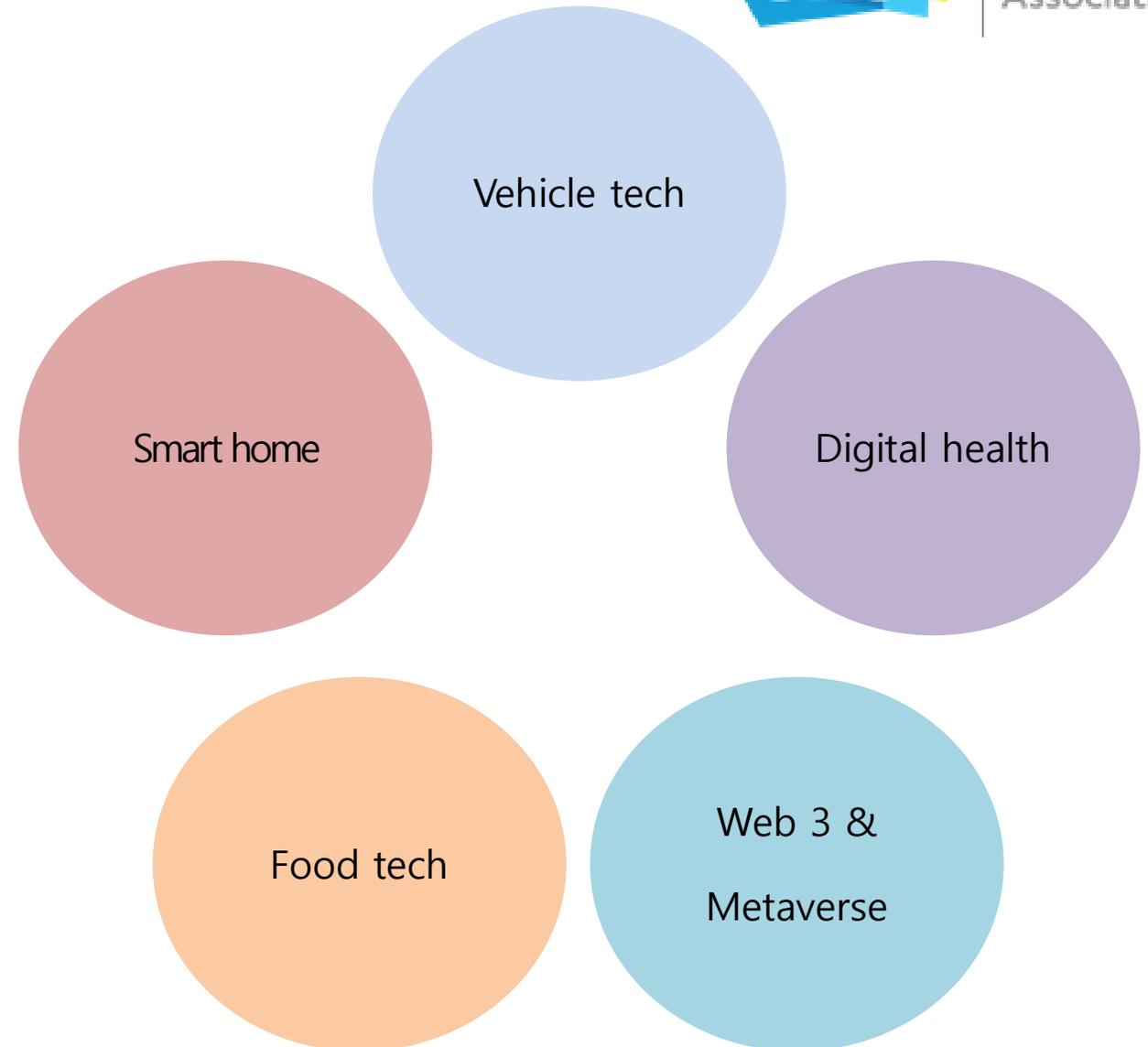
- Coindesk 협력

▪ Food tech

- SavorEat
- Suvie

▪ Smart Home

- TV & Home entertainment
- Samsung, LG



CES 2023 주요 동향

➤ CES 2023 Topics

- Accessibility
- Digital Health
- Family & Lifestyle
- Fitness & Wearables
- Food Technology
- Smart Home
- Sustainability
- 5G
- Artificial Intelligence
- Robotics & Drones
- Vehicle Technology
- Smart Cities
- Cryptocurrency & NFTs
- Augmented & Virtual Reality
- Web3 & Metaverse
- Space Technology
- Gaming & Esports
- Sports Technology
- Startups
- Travel & Tourism
- Home Entertainment
- Entertainment & Content
- Marketing & Advertising
- Design, Sourcing & Packaging

CES 2023 주요 동향

➤ CES 2023 Topic Areas



CES 2023 주요 동향

➤ 주요 관전 포인트

- **포스트 코로나, 어떤 변화를 맞이할까**
 - 포스트 코로나, 기술과 시장의 변화
- **2020년 이후 미국에서 열리는 최대 규모의 행사**
 - CES 2022에 비해 관람객 2배 이상 확대된 규모로 진행
- **CES 역대 최대 규모의 오토모티브 분야 전시 예정**
 - 300여개의 참관사가 자율주행, 전기차, 개인 모빌리티 기기 등 최신 기술 전시 예정
- **웹 3.0 처음 선보일 예정**
 - 메타버스, Web 3 & 블록체인 등에 대해 여러 업체들이 포괄적인 가상 세계에 대한 전시 진행 예정
- **디지털 헬스케어 분야에 대한 관심 증가**
 - 텔라닥, Marshfield Clinic Health System 등 헬스케어 기조 연설 예정
- **지속가능성 분야에 대한 관심**
 - 존 디어와 유망 스타트업들이 에너지 보존 및 전력 생산량 증진, 식량난 해결 등 발표 예정
- **인간 안보에 대한 관심**
 - 세계예술과학아카데미(WAAS) & 유엔(UN), 모든 사람을 위한 '인간 안보'에 기술의 중요성 강조 예정

CES 2023 주요 동향

➤ MEDIA Day program

▪ 2023.01.03 ~ 2023.01.04

- 미국시간 기준 1월 03일 (화) 오후 4시~04일 (수) 오후 9시
- 한국시간 기준 1월 04일 (수) 오전 9시~05일 (목) 오후 2시

▪ CTA의 '주목해야 할 기술 트렌드(Tech Trends to Watch)'

- 미국시간 기준 1월 03일 (화) 오후 4시~오후 4시 45분
- 한국시간 기준 1월 04일 (수) 오전 9시~오전 9시 45분



CES 2023 Tech Trends to Watch

Jan. 3, 4-4:45 PM

CTA's highly anticipated annual presentation, open exclusively to registered media, will highlight the latest research and preview the tech trends to watch during CES and throughout 2023. Attendees will get early access into Unveiled Las Vegas.

Wednesday, January 4

9:00 AM – 9:40 AM

CONFERENCE SESSION

CES 2023 Trends to Watch, presented by CTA

CONFERENCE TRACK

Research Summit

LOCATION

LVCC
West Level 2,
W232

TUESDAY, JAN. 3

Media Day 1 (Media Only)

LOCATION: MANDALAY BAY

Press Conference schedule coming soon.

4-4:45 PM CES 2023 Tech Trends to Watch

5-8:30 PM CES Unveiled Las Vegas

WEDNESDAY, JAN. 4

Media Day 2 (Media Only)

LOCATION: MANDALAY BAY

Press Conference schedule coming soon.

C Space

LOCATION: ARIA

Conferences: 9 AM-5 PM

Keynotes

LOCATION: VENETIAN EXPO

6:30-7:30 PM Preshow Keynote
8-9 PM Preshow Keynote

CES 2023 주요 동향

➤ CES 2023 참가 업체



CES 2023 주요 동향

기조 연설 기업



SAMSUNG



MEDIALINK



Consumer
Technology
Association™

Group Black



CES 2023 주요 동향

기조 연설 기업별 주제

<Delta Air Lines>

- '논스톱 세상에서 연결 및 커뮤니티 구축(Building Connection & Community in a Non-Stop World)'
- 성공적인 소비자 브랜드가 기술과 독창성을 결합하여 팬을 만드는 방법 발표 예정



<Samsung>

- '맞춤형 경험으로 여는 초연결 시대(Bringing Calm to Our Connected World)' 발표 예정
- 지속 가능한 미래를 만들어가기 위한 삼성전자의 비전과 최신 기술 소개 예정



<AMD>

- 차세대 AI 및 게이밍 기술 지원을 위한 AMD의 고성능 컴퓨팅 솔루션 발표 예정
- AMD 혁신 비전 발표 예정



<BMW>

- 현실과 가상 세계의 장점을 결합한 모빌리티의 새로운 미래에 대해 발표 예정



CES 2023 주요 동향

▶ 기초 연설 기업

<Wing>

- 배송 드론을 설계, 제조 및 배포하는 Alphabet Inc.의 자회사
- 3개 대륙에 걸쳐 300,000회 이상의 상업적 배송을 통해 승인 받음



<John Deere>

- 미국의 농기계 및 중장비 회사
- 농업 기계, 중장비, 디젤 엔진, 변속기, 기어박스 제조
- 2019년 Fortune지 선정 미국 500대 기업 순위에서 87위 오름



<Teladoc>

- 미국에 본사를 둔 다국적 원격 의료 및 가상 의료 회사
- 원격 의료, 의학적 소견, AI 및 분석, 원격 의료 장치 등 원격 의료 서비스 제공



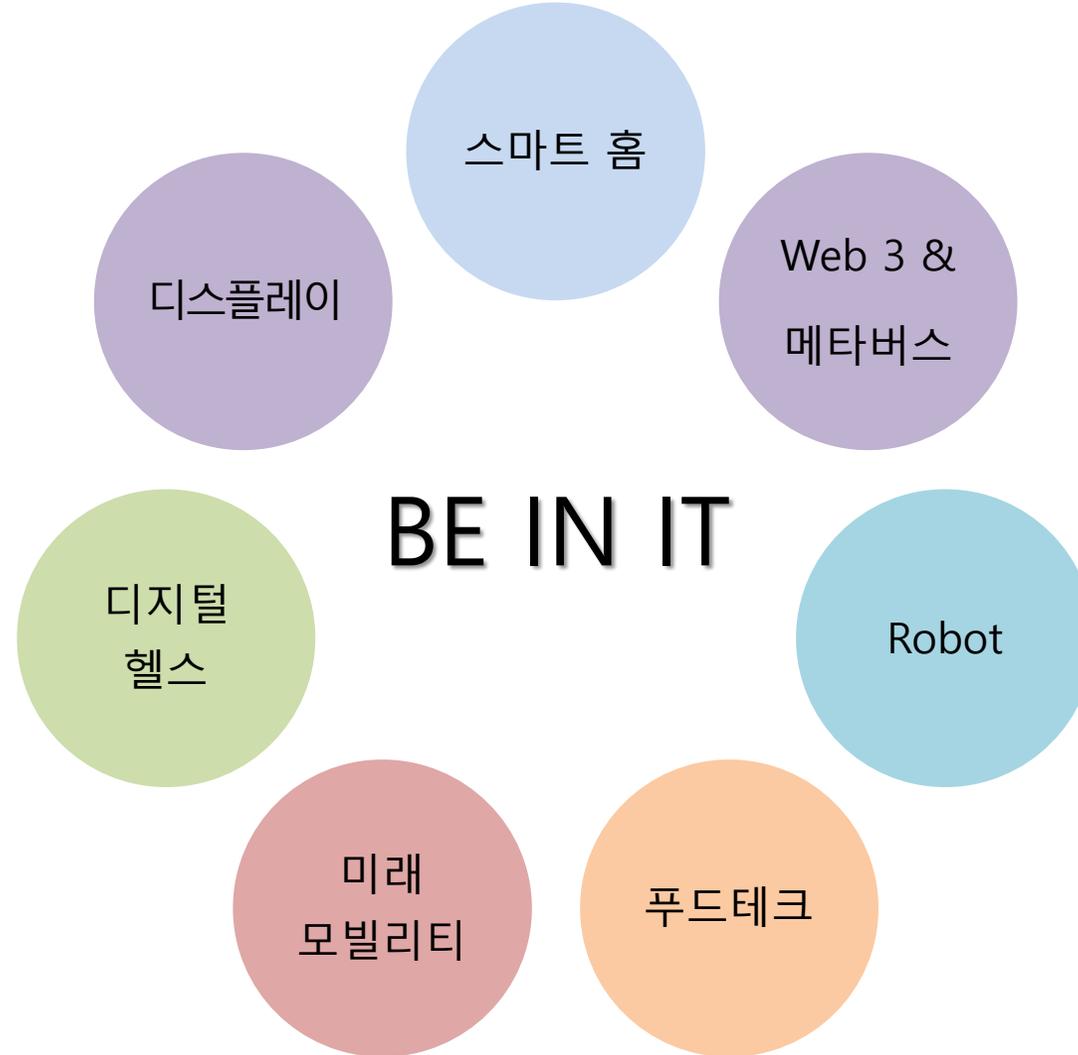
<CISA>

- 미국 국토안보부 산하 기관인 사이버 보안 및 인프라 보안국
- 미국에 대한 해킹 방어



CES 2023 키워드

➤ CES 2023, 핵심 키워드



CES 2023 키워드 - 미래 모빌리티

➤ 미래 모빌리티 주요 이슈

▪ 자율주행

- 자율주행 전용 프로세서-라이다 센서-소프트웨어 플랫폼 상용화 본격화
 - ✓ 2025~2027년 자율주행 플랫폼 안정화
 - ✓ 자율주행의 특이점 예상

▪ 전기차

- 친환경 정책 확산
- 테슬라, 현대, VW 등의 전기차 플랫폼 및 전기차 시장 주도
- BYD, SAIC, NIO, Xpeng, Li AUTO 등 중국 전기차 업체 부각
- 전기차 부품 최적화 진행
 - ✓ 4680 배터리
 - ✓ 인버터 기반 충전 등

▪ 서비스

- 코로나19 이후 서비스의 변화
 - ✓ 배송 감소, 인건비 상승으로 공유 모빌리티 서비스 회복과 함께 운영 어려움 계속
- 디스플레이, 커넥티드카의 중요성 대두

▪ UAM, 선박, 로봇 등 관련 시장 성장

CES 2023 키워드 - 미래 모빌리티

▶ 미래 모빌리티 주요 동향

< BMW >

- 신규 전기차 플랫폼 '노이에 클라세' 공개 예정
- 직경 46mm의 차세대 원통형 배터리 탑재
- 커넥티드카 데이터관리에 ASW 도입 예정



< 소니 혼다 모빌리티 >

- 소니와 혼다 합작사 소니 혼다 모빌리티 출범 (10.13)
- 소니 비전-S 모델 디자인 기반 전기차 공개 예정
- 레벨 3 수준의 자율주행 기능 탑재



< 푸조 >

- 전기 콘셉트카 '인셉션' 공개 예정
- 차세대 i-콕핏과 업그레이드된 실내 디자인 적용 예정
- 2030년까지 유럽에서 완전 전기차로 전환 계획



< Continental >

- Ambarella의 CV3 AL SoC를 이용한 ADAS 시스템 공개
- 5나노미터 공정 기술 기반 솔루션
- OTA 업데이트 구현을 위한 헤드룸 제공



CES 2023 키워드 - 미래 모빌리티

➤ 미래 모빌리티 - 자율주행 센서

< Smart Guard : IRIS , Smart Radar System KR >

- 서라운드 뷰를 위한 4D 이미징 레이더
- 세계 최초 mmWave 안전가드 패키지
- 2개의 레이더 모듈 탑재하여 180도 감지



< 360° Radar-Based Perception, Arbe >

- 차량 주위 360도를 레이더 기반 인식
- AI를 사용해 실시간으로 사물의 인식, 분류, 추적 진행
- 자율주행 레벨 2 이상에서의 안전성 제공



< Falcon, Innovusion >

- 차량용 고성능 LiDAR
- 3D 실시간 Point Cloud Data 제공
- 2023년부터 NIO의 eT5, eT7 차량에 적용



< Vista®-X120 Plus, Cepton >

- adaptive 3D perception을 위한 차량용 LiDAR
- ADAS 및 자율주행을 위한 고해상도, 향상된 시야 제공
- CES 2023에서 공개 예정

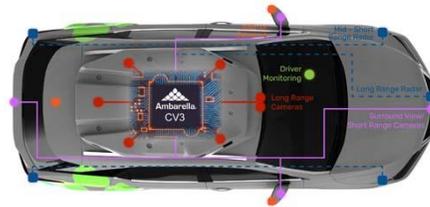


CES 2023 키워드 - 미래 모빌리티

➤ 미래 모빌리티 - 자율주행 프로세서 및 네트워크

< Ambarella CV3 AI Domain Controller SoC Family , Ambarella, Inc. >

- AI 도메인 컨트롤러 SoC 제품
- 최대 500 eTOPS에서 AI 처리 성능 제공
- Continental의 ADAS 플랫폼에 Ambarella의 CV3 사용 예정



< OAK-SoM-Max, Luxonis >

- 로봇 비전용 연산 플랫폼
- 낮은 전력 소비, 고성능, 실시간 AI 제공
- 오픈소스 DepthAI API 지원



< Valens VA7000 chipset family , Valens Semiconductor Ltd >

- 장거리 멀티 기가 비대칭 센서 연결을 제공하는 MIPI A-PHY 표준을 최초 구현한 제품
- 최대 8Gbps의 대역폭과 최대 15m의 장거리 통신 제공



CES 2023 키워드 - 미래 모빌리티

자율주행 기술

< Mars Pilot, Mars Auto >

- 트럭 전용 장거리 운송 완전 자동화를 위한 자동 운전 시스템
- Mars Pilot의 7개 카메라 센서 입력 기반 주변 장면을 3D 출력



< AtomicSense Autonomous Driving Platform, Neural Propulsion Systems >

- 트럭 탑재 자율주행 솔루션
- ASPA(Atomic Sense Processing Algorithm) 적용
- 타사의 알고리즘보다 더 높은 해상도, 정확성, 신뢰도 보유



< Valeo Trained Park4U®, Valeo >

- 자율 주차 시스템
- 사용자의 주차 데이터를 이용해 자율 주차 시스템에 적용
- 주위 물체의 위치가 변화해도 내장 센서를 통해 감지 및 충돌 회피



< Ekinoto, Ekin Smart City Technology >

- 도로 위험 상황 대비 미니 자율 주행 차량
- 도심 속 혼잡한 도로 및 고속도로 사고 방지를 위한 대안 가능
- 전방 장애물과 접근 차량에 대한 지속적인 경고 제공



CES 2023 키워드 - 미래 모빌리티

➤ 미래 모빌리티 - 생활 공간으로의 진화, 디스플레이 및 오디오

< Swivel display, by Hyundai Mobis >

- 6K급 OLED 패널이 적용된 34인치 가변형 디스플레이
- 모니터가 위아래로 움직이며 모드 변경
- 사용자 친화적 UI



< Scenic View Head-up Display, Continental >

- 가상 이미지를 이용한 차량용 디스플레이
- 디스플레이 모듈을 대시보드 내부에 숨김
- 정보를 윈드실드 하단 블랙 밴드 영역에 반영



< Valeo interior immersive fascia , Valeo >

- 자동차 대시보드의 장식의 디스플레이화
- 금속 재질의 칸이 반투명하게 변화하여 상호작용



< Lightscape® Panoramic Display , Visteon Corporation >

- 전체가 연결되어 있는 통합 디스플레이
- 조종석에 햅틱을 통해 추가적인 콘텐츠 제공



CES 2023 키워드 - 미래 모빌리티

➤ 미래 모빌리티 - 생활 공간으로의 진화, 디스플레이 및 오디오

< Thin Actuator Sound Solution, LG Display Co. >

- 압전 기술 기반 얇고 가벼운 스피커
- 기존 스피커에 비해 설치의 유연성이 향상됨
- 공간 효율적인 차량 오디오 솔루션 제공



< Dirac Virtu, Dirac >

- 오디오 성능 향상 및 공간 사운드 몰입감을 제공하는 솔루션
- 사운드 최적화를 통해 모든 좌석 스피커 성능 극대화



< dēzl™ OTR1010, Garmin >

- 트럭 전용 장거리 운송 완전 자동화를 위한 자동 운전 시스템
- Mars Pilot의 7개 카메라 센서 입력 기반 주변 장면을 3D 출력



< Eagle Mirror, oToBrite Electronics >

- 시각 AI를 활용한 트럭, 대형차용 사각지대 정보 시스템
- 사각지대 감지 시스템을 디지털 사이드 미러에 통합
- 보행자나 자전거 운전자를 식별하여 실시간으로 운전자에게 제공



CES 2023 키워드 - 미래 모빌리티

➤ 미래 모빌리티 - 배터리 및 충전

< SF (Super Fast) Battery, SK >

- 세계에서 가장 빠른 충전 속도의 전기차용 배터리
- 니켈 함량 83%의 전극 사용
- 10%에서 80%까지 18분만에 충전



< Grinergy Potère 12 Volt LTO Battery, Grinergy >

- 리튬티탄산화물(LTO)기반 2차전지 배터리
- 400도의 고온과 영하 35도의 극저온에서도 충전 가능



< VMC(Van Mounted Charger), EVAR KR >

- 어플을 통해 EV 충전 배터리 차량이 고객의 위치로 호출
- 전기차에 대한 충전 불안 문제 해결
- ESS 및 급속 DC 충전을 사용해 빠른 충전



< Smart-Way EV Charger- Prebook system for EV charging , Daeyoung Chaevi KR >

- EV 충전기 예약 애플리케이션 및 시스템
- 운행 위치에 따라 최적의 충전소 위치 추천



CES 2023 키워드 - 미래 모빌리티

➤ 미래 모빌리티 - 데이터 분석 및 서비스

< 4D Urban Planning engine, Cognata >

- AI 기반 동적 교통 레이어를 추가하는 4D 모델을 사용하여 교통 및 도시 환경의 미래를 사실적으로 이해 및 분석
- 교통 혼잡을 예측하고 줄일 수 있음



< NoTraffic Mobility IoT Platform, NoTraffic >

- 교차로에 설치되어 모빌리티 애플리케이션을 위한 IoT 플랫폼
- 이동 시간과 배기 가스를 줄이고 안전성을 개선
- 보험사에 정보 교환 및 긴급 차량 등의 운행 파악 가능



< Road Surface Detection & Early Intuitive Warning Software, Nexteer Automotive & Tactile Mobility >

- 노면의 변화를 감지하여 차량 상태 관리, 안전 및 성능을 강화하는 소프트웨어 솔루션
- 전방에 미끄러운 표면 감지 시 조향감을 통해 미리 경고하여 직관적인 차량 감속 유도



< Valeo Trained Park4U®, Valeo >

- 실제 운전자의 주차 데이터를 이용하여 학습한 자율 주차 시스템
- 초음파 센서를 이용하여 적합한 주차 공간 탐지
- 주변의 장애물 등을 인식해 감지 및 충돌 회피



CES 2023 키워드 - Robot

➤ Robot 주요 동향

▪ 배송 로봇 발전

- 음식 서빙
- 배달 로봇

▪ 서비스 로봇 발전

- 안내 로봇
- 음식 제작 로봇

▪ 산업용 로봇

- 제조용 로봇
- 전기차 충전 로봇
- 농업용 로봇



CES 2023 키워드 - Robot

➤ Robot

< Hi-bot, Hills Robotics & KAIST KR >

- 홀로그램 기능을 갖춘 AI 기반 자율주행 도슨트/가이드/소독 로봇
- 컨벤션 센터, 전시 센터, 병원, 음압 격리실 등 다양한 장소에 배치
- 글로벌 원격 회의 통화를 위한 홀로그램 및 비접촉식 제어 기능 탑재



< Neubie, Neubility KR >

- 자율주행 물류 배송 로봇
- 로봇 주행 중 3D 지도 생성 및 해당 정보를 통해 지도 정보 업데이트



< Stem Cell Navigator, BIOT Inc. KR >

- 체내 환부에 다양한 약물치료를 위한 의료용 로봇
- 기능성 물질 및 줄기세포를 가진 자성 입자 전달체 사용
- 외부구동장치를 이용하여 약물을 체내 목표부위로 정확히 이동



< Authentic Color Master by TONEWORK, AmorePacific KR >

- 이상적인 메이크업 컬러를 찾아주는 로봇
- 인공지능으로 3,448개 영역에 대해 정밀 색상 분석 수행



CES 2023 키워드 - Robot

➤ Robot

< AnkerMake M5 3D Printer, Anker Innovations >

- 표준 인쇄 속도에서 5배 더 빠른 고속 3D 프린터
- Y축 전송 시스템의 에너지 최적화로 250mm/s의 빠른 인쇄 속도
- 스마트폰으로 원격 제어 가능



< Snapmaker Artisan 3-in-1 3D Printer, Shenzhen Snapmaker Technologies >

- 세가지 모듈이 들어간 3-in-1 3D 프린터
- 300°C 이중 압출 3D 프린팅 모듈, 10W 고출력 조각 및 절단 모듈 200W CNC 조각 및 절단 모듈 탑재



< HUENIT, SUPERNOVA KR >

- AI 카메라, 3D 프린팅, 레이저 조각, 쓰기 및 그리기 등의 기능을 갖춘 로봇 팔
- Visual Programming, Python, Arduino 등 다양한 개발환경 지원
- Tensorflow를 이용하여 인공지능 훈련의 전 과정 체험 가능



< Automatic green bell pepper harvesting robot「L」, AGRIST Inc. >

- 자동 피망 수확 시스템
- 다양한 유형의 카메라 조합과 AI 알고리즘을 활용하여 mm 단위의 정밀도로 수확 준비가 된 농산물 식별 및 수확
- 매일 농장을 순찰하며 작물의 성장 모니터링 및 피드백 제공



CES 2023 키워드 - 인공지능

➤ 인공지능

- **AI Everywhre**
 - 스마트가전
 - 자율주행차
 - 디지털헬스/의료 응용
 - 응용 서비스
- **임베디드 AI & 초거대 AI**
 - 임베디드 AI 프로세서 상용화
 - 초거대 AI 성장
- **서비스로 확장되는 Generative AI**
 - 다양한 서비스 적용
- **스마트 가전**
 - 음성인식 인터페이스, AI 기반 기능 강화
- **디지털 헬스 및 의료 응용**
 - 진단 및 치료
- **다양한 응용 서비스**
 - 제론 테크, 반려 동물, 쇼핑 및 금융 등



CES 2023 키워드 - 인공지능

➤ Artificial Intelligence

< My own voice, Acapela Group >

- 음성 장애가 있는 사람들을 위한 음성 녹음 기반 음성 생성
- 30개 이상의 언어와 억양으로 목소리 제공



< Klone , KLleon >

- 웹 플랫폼에서 제공되는 디지털 휴먼 솔루션
- 얼굴 이미지 1장과 문장 10개 음성파일을 통해 제작 가능
- TTS를 통해 문자 입력시 디지털 휴먼을 통해 음성 제공



< Plask , Plask >

- 비디오에서 사람의 움직임을 추출하는 모션 캡처 서비스
- 다른 장비 없이 카메라 이미지를 AI를 통해 구현



< AI-Powered Smart Fit Wear, FIET >

- 압축 기술이 내장되어 몸에 밀착 가능
- 옷에 자이로, 가속도 센서 및 EMS 전송장치가 부착



CES 2023 키워드 - 인공지능

➤ Artificial Intelligence

< AirDeep , AirDeep Co. >

- AI를 활용한 공기질 분석 및 대기 오염 상태 감지
- 흡연 유형 구분 및 화재같은 이상 상황 인식



< Odaptos , Odaptos >

- 화상회의 영상을 통한 사람의 감성 분석 솔루션
- 화상회의 영상을 머신러닝을 통해 분석



< Predictive shelf-life of fruits & vegetable scanner , OneThird >

- 과일의 품질 시가 탑재된 모바일 애플리케이션



< TTcare , AI FOR PET >

- 반려동물 건강 관리 애플리케이션
- 강아지, 고양이 이미지를 AI를 통해 질병 상태 분류



CES 2023 키워드 - 디스플레이

▶ 디스플레이 주요 동향

▪ TV 시장의 불황

- 22년 상반기 전세계 TV 판매량 전년 대비 6.6% 감소, 매출액 12.5% 감소
- 초대형 (70인치 이상) OLED TV의 경우 판매량 성장세
✓전년 대비 17.9% 증가 (59.3만대 → 69.9만대)

▪ OLED 시장 강화

- LG, 삼성 OLED 시장 강화
- 삼성의 QD-OLED 패널 수율 85% 달성

▪ 스마트폰 디스플레이

- 삼성 iPhone에 OLED 70% 이상 납품
✓Apple이 주문한 1억 2천만대 중 8000만대 공급 예정
✓LG 2000만대, BOE 600만 등 공급 예정

▪ 차량용 디스플레이

- 차량용 디스플레이 시장의 성장세
✓현재 업계 1위 : LG 디스플레이(22년 1분기)



CES 2023 키워드 - 디스플레이

➤ 디스플레이의 진화

▪ Bendable Display

- LG OLED Flex

▪ OLED 제품의 활성화

- 삼성의 QD-OLED
- LG의 UltraGear, UltraFine 시리즈
- 8K 대형 OLED 디스플레이

▪ 차량용 디스플레이

- 모비스의 Swivel Display
- Visteon의 LightScape



CES 2023 키워드 - 디스플레이

▶ 디스플레이 주요 동향

▪ LG 그룹

- Bendable Display
 - ✓ 곡률을 변경할 수 있는 휘어지는 OLED 모니터 출시
 - ✓ CES 최고 혁신상 수상
- OLED를 이용한 모니터 출시
 - ✓ 240Hz의 게이밍 모니터 (CES 혁신상)
 - ✓ 65인치의 전문가용 모니터 (CES 최고 혁신상)
 - ✓ 88인치의 LG Signature OLED 8K TV



< LG OLED Flex >



< LG Ultra Gear OLED >



< LG UltraFine display OLED Pro (65인치) >

CES 2023 키워드 - 디스플레이

➤ 디스플레이 주요 동향

▪ 삼성

- QD OLED Display
 - ✓오디세이 OLED g8(11월 출시)
- 8K OLED 양산 시도
 - ✓HB솔루션으로부터 납품 받은 생산장비를 8K OLED 패널 양산에 적용하기로 결정
- LCD 사업 중단
 - ✓모든 디스플레이 사업 OLED 및 QD-OLED로 변경



CES 2023 키워드 - 디스플레이

➤ 디스플레이 주요 기술 -> 원복하기

< LG OLED Flex, LG >

- 상황에 따라 모니터의 곡률이 변하는 디스플레이
- 20가지의 곡률로 변화 가능



< Swivel display, Hyundai Mobis >

- 6K급 OLED 패널이 적용된 34인치 가변형 디스플레이
- 모니터가 위아래로 움직이며 모드 변경



< LG UltraFine Display OLED Pro, LG Electronics Inc. >

- 전문 SDR 및 HDR 비디오 및 사진 편집을 위한 모니터
- OLED 픽셀 디밍 기술을 사용하여 백라이트를 필터링하는 대신 개별 픽셀의 밝기를 제어하여 화질 개선



< A95K, Sony Electronics >

- 제스처 제어 같은 지능형 인지 프로세서 탑재
- 삼성디스플레이의 QD-OLED 패널 기술 사용
- OLED TV보다 200% 많은 색상과 밝기 제공



CES 2023 키워드 - 스마트 홈

➤ 연결성을 강조한 스마트 가전

- 스마트 조명
- 비스포크 AI 세탁기 & 건조기



➤ 에너지 효율 관리

- 집 가전제품 관리 패드
- 디지털 트윈을 활용한 건물 관리



➤ 무선 기술을 활용한 가전제품

- 무선 헤어 스트레이너
- 무선 보안 카메라



CES 2023 키워드 - 스마트 홈

▶ 스마트 홈

< Bespoke AI Laundry , Samsung >

- OptiWash가 탑재된 AI 세탁기 및 AI가 탑재된 건조기 동시 수상
- smartThings를 통해 연결 및 제어 가능



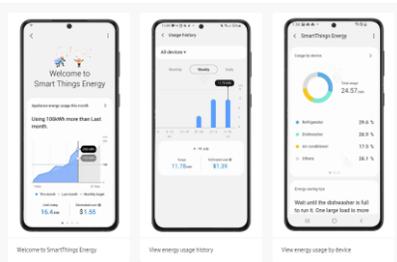
< LG PuriCare™ Aero Furniture, LG >

- 테이블 형태를 갖는 공기 청정기
- 특정 방향만 지원하는 것이 아닌 360도 전체 공기 청정을 지원



< SmartThings Energy , Samsung >

- 애플리케이션으로 가전과 연결하여 효율적인 제어 기능 제공
- 현재 상태를 분석하여 권장사항 제공



< LG CordZero A9 All-in-One Tower with Steam Mop, LG >

- 스팀 물걸레 기능을 지원하는 진공 청소기
- 무선으로 충전 및 사용을 지원



CES 2023 키워드 - 스마트 홈

▶ 스마트 홈

< Airly Chair (Deluxe Version), Shanghai BackRobo Wellness >

- 지능형 인체 공학적 사무용 의자
- 자세에 따라 허리 지지대 변형 및 체압 감지 가능



< Aesty Cordless Hair Straightener, MANGOSLAB Co., Ltd. KR >

- 무선 헤어 스트레이트너
- 개인 맞춤형 알고리즘 탑재



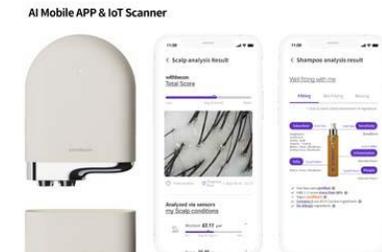
< Graphene Radiator, Graphene Square KR >

- 그래핀을 활용하여 제작한 벽난로
- 작은 공간과 30% 적은 에너지로 효율적인 열 생성 가능



< WithBecon AI Mobile APP & IoT Scanner , Becon co.,Ltd KR >

- 두피를 분석하여 탈모 상태 판단 솔루션
- 상태에 따라 치료법 추천



CES 2023 키워드 - 스마트 홈

▶ 스마트 홈

< xBloom, TBDX INC >

- 자동 분쇄 시 원두 입자 크기 조정, 고체상태 주입 시스템, 스마트 캡슐 적재대 등 사물 인터넷 기술이 들어간 커피 머신
- 생분해성 캡슐에 있는 RFID 칩에 따라 원두별로 조리법 선별
- xBloom 앱을 통해 원하는 레시피 실험 가능



< Climatics and Smartbase, ACS >

- 디지털 트윈과 머신 러닝 기술로 빌딩 시설 및 에너지 관리
- 최적의 에너지 성능 제어를 통해 에너지 소비를 15~40% 절약



< AI-Scalp Grader, Aramhuvis KR >

- AI 기반 두피 진단 분석 및 맞춤 두피 화장품 추천 시스템
- 2,073,600가지의 두피 케어 솔루션을 보유



< Cray X, German Bionic Systems GmbH >

- 작업자의 작업을 도와주는 스마트 파워 슈트
- 최대 30KG의 무게를 지원, 허리 보호 역할



CES 2023 키워드 - 디지털 헬스

➤ 디지털 헬스

- 정보제공에서 진단, 치료까지
 - 능동 웨어러블로의 진화
 - 통증완화, 운동기기, 수면보조
- 의료 산업 연계
- 노약자 보조
- 코로나 비대면 관련 기술
- 반려동물 헬스 케어



CES 2023 키워드 - 디지털 헬스

➤ 디지털헬스 시장의 변화

- 인공지능과 HW 기술의 발전
 - 인공지능의 발전
 - 진단 및 치료 기술의 발전
- 진단에서 치료로의 변화
 - 디지털 치료 시장의 발전
 - 진단 기기 위주에서 치료 기기 중심으로의 변화
- CES 2022이 남긴 시사점
 - 디지털 치료로 발전해 가는 미국
 - 진단 중심의 우리나라 디지털 헬스
- 규제와 시장 발전에 대한 종합적인 고려
 - 시장 발전을 위한 규제 완화 고려 필요

< Spinal Cord Stimulation (SCS) System, Abbott >

- 척수에 이식되어 척수를 따라 전기 펄스를 보내는 장치
- 최대 6개의 영역에 걸쳐 통증에 대한 치료 제공



< SKT X Caliber Vet AI, SK Telecom >

- 수의학 실시간 X-Ray 영상 진단 서비스
- SKT의 Vison AI와 5G Mobile Edge Computing 기술 활용
- 클라우드 네이티브 아키텍처로 높은 확장성



CES 2023 키워드 - 디지털 헬스

➤ Digital Health

< Spinal Cord Stimulation (SCS) System, Abbott >

- 척수에 이식되어 척수를 따라 전기 펄스를 보내는 장치
- 최대 6개의 영역에 걸쳐 통증에 대한 치료 제공



< Single-Chamber (VR) Leadless Pacemaker, Abbott >

- 세계 유일의 심장의 우심실에 직접 이식되는 무연 심장박동기
- 심장 박동이 느린 환자를 치료하기 위해 설계
- 다른 무연 심장박동기보다 2배 더 오래 지속가능



< Alinity m Monkeypox PCR Test, Abbott >

- 원숭이두창 PCR 테스트 기기
- 한번에 최대 20개의 분석 실시가 가능하며 300개의 결과 제공



< ANSSil sleepinbody Mattress, ANSSIL KR >

- 사용자 맞춤형 솔루션을 제공하는 헬스케어 매트리스
- 체압센서를 이용하여 수면 패턴을 분석
- 원적외선 스킨케어 토퍼를 이용한 최적의 체온 유지가 가능



CES 2023 키워드 - 디지털 헬스

➤ Digital Health

< My own voice, Acapela Group >

- 음성 장애가 있는 사람들을 위한 음성 녹음 기반 음성 생성
- 30개 이상의 언어와 억양으로 목소리 제공



< Cradle, Crdl >

- COVID-19으로 인한 사회적 고립을 해소해주기 위한 도구
- 인체를 악기로 변형시켜 촉각과 소리의 아름다움을 제공



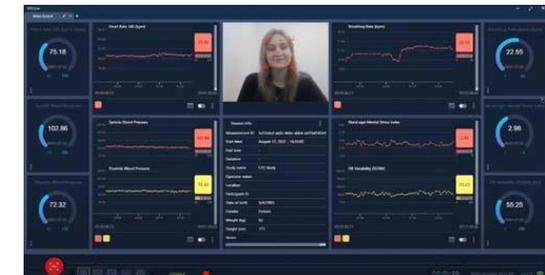
< Cell Reveal, CytoAurora Biotechnologies >

- 희귀한 세포의 포획 및 분석 시스템
- AI 기술을 통해 대상세포를 빠르고 효과적으로 식별 가능
- 정밀의료진단, 줄기세포/ 단백질신약 개발 분야에 적합한 기술



< Anura Telehealth, NuraLogix Corporation >

- 화상통화를 통해 건강 활력에 대한 징후를 측정하는 플랫폼
- 지속적인 실시간 바이탈 사인을 측정해 원격으로 환자 관리
- Zoom과 같은 화상 회의 소프트웨어와 통합된 기능을 제공



CES 2023 키워드 - 디지털 헬스

➤ Digital Health

< SKT X Caliber Vet AI, SK Telecom KR >

- 수의학 실시간 X-Ray 영상 진단 서비스
- SKT의 Vison AI와 5G Mobile Edge Computing 기술 활용
- 클라우드 네이티브 아키텍처로 높은 확장성



< DearBuds PE, LINKFACE KR >

- 반려견 혹은 고양이의 귀의 온도와 습도를 관리하는 기기
- 귀 내부의 온도/습도를 실시간으로 모니터링
- 최적의 귀 습도로 조절해주어 건강한 귀 상태로 유지



< Reti-CVD, Mediwhale KR >

- 최초의 망막 영상 기반 AI 진단 솔루션
- 망막의 심혈관 질환 위험도를 스캔하여 진단
- 방사선 노출이 없는 기기



< Soricle, neurive KR >

- 뇌 기능을 향상시키는 웨어러블 의학기기
- 외이도에 전기 및 소리 자극을 통해 퇴행성 뇌 질환 완화
- 비대면 방식으로 퇴행성 뇌 질환 진단이 가능



CES 2023 키워드 - 디지털 헬스

➤ Digital Health

< Color Jam, Cosmax KR >

- 원하는 색상의 파우더를 출력해주는 맞춤형 팔레트 디바이스
- AR 기술을 통해 메이크업 컬러를 앱을 통해 적용 가능
- 각자의 피부톤과 선호도에 맞게 다양한 컬러 조합 가능



< Star Ruckus, eMotiv KR >

- ADHD를 검사하고 치료할 수 있는 모바일 게임
- 인지 모델링 기술과 기계 학습 기술을 적용
- 약물의 부작용을 피한 ADHD 치료제



< ENAD Finder, EndoAI Co KR >

- 대장암 예방을 위한 대장내시경 의료 기기
- 의사도 감지하기 어려운 종양 감지가 가능



< Otus Premium, EDENLUX Corp. KR >

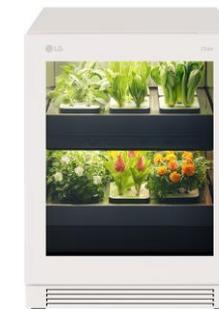
- 시력증진 프로그램을 제공하는 디지털 웨어러블 기기
- 8개의 특수 광학렌즈를 통해 개인별 맞춤형 눈 운동 제공
- 앱을 통해 눈 상태를 측정 및 결과 확인이 가능



CES 2023 키워드 - 푸드테크

▶ 푸드테크 동향

- 식량위기를 벗어나기 위한 혁신
 - 스마트팜 팩토리
 - 지능형 농업기계
 - 배양육, 대체육
- Food 로봇
 - 배달 로봇
 - 음식 제작 로봇
 - 서빙 로봇
- 건강 및 음식 관리
 - 비건식
 - AI를 통한 영양소 배합



CES 2023 키워드 - 푸드테크

▶ 푸드테크 동향

< MineFarm Showcase, GSF SYSTEM Corp. KR >

- 실내 기반 식물 재배기기
- 자체기술 적용 소비전력, 물 사용량 등 대폭 감소
- 모바일로 제어 가능



< The (New) Rise Garden, Rise Gardens >

- 실내에 설치하는 실내 농장
- wifi와 애플리케이션을 통해 물 공급시기, 수확시기 등을 알림



< LiDR, Suntory Global Innovation Center Limited >

- 세계 최초의 음료 프린팅 기술
- 라떼아트와 같은 거품외에도 3차원 액체 패턴 제작 가능



< Algocare NutriManager, Algocare KR >

- 사용자의 영양 정보를 통해 1:1 맞춤 영양제 제공 서비스
- 안면/음성 진단을 통해 일일 상태에 따라 다른 영양제 제공



CES 2023 키워드 - Web3, 메타버스 & 블록체인

➤ Web 3.0 주요 동향

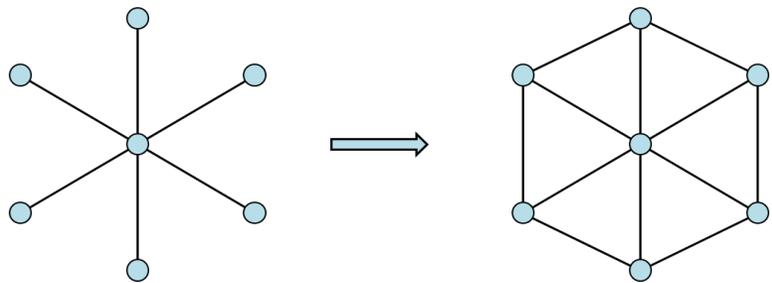
▪ Web 3.0 이란?

- 탈중앙화, 개인화 기반 차세대 인터넷
- 인터넷을 통한 정보 및 가치 교환 혁신
- 주요 업체들 관련 사업 추진

➤ 메타버스 주요 동향

▪ 다양한 산업과 융합하면서 발전

- XR기술을 통해 메타버스에서 다양한 콘텐츠 체험
- XR, 햅틱 기술을 통해 사용자가 메타버스를 체험하는 방법의 다변화



CES 2023 키워드 - Web3, 메타버스 & 블록체인

➤ Web3, 메타버스 & 블록체인

< zKvoting, Hanyang University KR >

- ZKP 기반 블록체인 투표 서비스
- 익명성을 가지는 Private 블록체인 구현
- 향후 투표/결제 등 익명 기반 서비스 확장 가능



< Heru , Heru >

- 클라우드 기반 AR/VR 기기로 한번에 9가지의 시력검사
- 실명의 주요 원인인 황반 변성 감지 가능



< Galea , OpenBCI >

- 사용자의 심장, 피부, 눈, 뇌를 동시에 측정하는 VR 기기
- 취득한 데이터를 통해 감정 상태, 스트레스 정도 측정 가능



< Leica BLK360 , Leica Geosystems >

- LiDAR를 활용한 공간 3D 스캐너
- 크기가 작아 들고 다니는 것이 가능



CES 2023 키워드 - Web3, 메타버스 & 블록체인

➤ Web3, 메타버스 & 블록체인

< Meta Music System for Streaming, Verses KR >

- 좋아하는 아티스트와 음악 선택 시, 인공지능이 사용자의 스타일과 취향을 반영하여 아티스트와 음악을 개인화 함
- 자신만의 플레이리스트를 구성 가능



< Surplex , Shenzhen Qianhai Xiangfang Future Technology >

- 신발에 부착된 VR 전신 추적기
- 480개의 압력센서를 통해 움직임 추적



< Skinetic , Actronika >

- VR을 위한 햅틱 조끼
- 20개의 음성 코일을 통해 진동으로 감각을 재현
- 실시간으로 사용자를 추적하여 사실적인 햅틱 피드백 제공



< Contact Glove , Diver-X >

- 형상 기억 합금으로 제작한 장갑 형태의 VR 햅틱 컨트롤러
- 부피가 큰 컨트롤러 대비 더 높은 몰입감 제공



CES 2023 키워드 - Web3, 메타버스 & 블록체인

➤ Web3, 메타버스 & 블록체인

< AR Words , Woongjin Thinkbig KR >

- 책 속 그림을 증강현실 기술로 구현하는 독서 제품
- 세계 최초 손가락 인식 기반 UX 적용
- 종이책에 인쇄된 피아노 건반을 치는 등의 효과와 사운드 제공



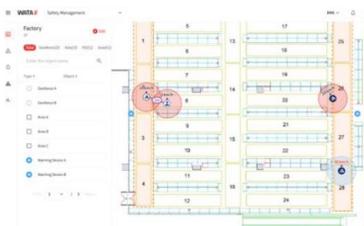
< Vuzix Ultralite AR Smart Glasses Platform, Vuzix >

- 스마트 안경 플랫폼
- 스마트폰/시계 정보를 눈앞에서 무선으로 전달
- 번역, 길 안내, 메시징 등 기능 제공



< 3D LiDAR Spatial Management Platform, WATA >

- 산업 현장에 특화된 통합 관제 모니터링 플랫폼
- 공정률 파악 작업을 BIM 데이터 & 3D PCD 정합을 통한 원격화 및 자동화



< Metahuman, Ploonet KR >

- 가상 인간이 투영된 3D 가상 공간
- 실제 인간의 얼굴과 목소리를 똑같이 구현 가능
- 2D, 2.5D, 3D 형태의 캐릭터로 자유롭게 커스터마이징 가능



정리 및 시사점

➤ CES 2023, 우리나라 업체들의 좋은 성과 기대

- CES 2023, 많은 혁신상을 수상한 국내 업체
- 주요 대기업 혁신상 수상 동향
 - 삼성 46개
 - LG 28개
 - SK 8개
 - 현대 중공업 9개
- 국내 스타트업
 - 34개사 총 48개의 혁신상 수상
✓2022년 - 29개 회사 수상
- 최고 혁신상
 - 삼성 - 시큐리티 칩
 - LG - OLED Flex 모니터
 - SK - SF Battery
 - Dot - Dot Pad
 - 지크립토 - zKvoting

< Dot Pad, Dot Incorporation >

- 세계 최초의 시각 장애인을 위한 촉각 그래픽 장치
- 촉각 디스플레이용 300개의 셀(2400핀)
- 점자 디스플레이용 20개의 셀로 구성



< zKvoting, Hanyang University >

- ZKP 기반 블록체인 투표 서비스
- 익명성을 가지는 Private 블록체인 구현
- 향후 투표/결제 등 익명 기반 서비스 확장 가능



정리 및 시사점

▶ 국내 주요 혁신상

< Spatial Touch Automotive, Vtouch, Inc. KR >

- 차내 기능을 가상 터치로 통해 제어 가능한 인터페이스
- 택시 및 차량 공유 서비스 승객을 위한 비접촉식 터치 기술
- 3D 카메라와 딥러닝 기술을 통해 사람이 가리키는 곳을 파악



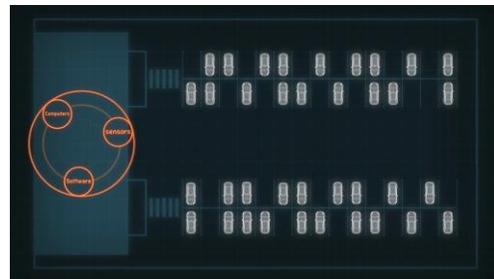
< SeeSo Edu, VisualCamp Co. >

- 인공지능 시선추적 소프트웨어 SeeSo를 교육에 활용한 솔루션
- 집중력 분석, 읽기 능력 평가, 난독증 선별, 졸음 감지 기능
- 학생들의 학습 태도를 파악하여 AI 기반 학습에 도움 제공



< Level 5 Control Tower, Seoul Robotics KR >

- V2X 기술을 이용한 모든 차량과의 실시간 통신 및 제어 솔루션
- 상대적으로 적은 센서의 데이터로 장애물과 다른 차량 탐색이 가능



< DFG-aided AI Surveillance Camera, Microsystems >

- 전자식 자가세정 기술이 적용된 AI 영상 감지 CCTV
- 오염물질을 실시간으로 빠르고 효율적으로 세정해 다양한 환경에서의 고화질 영상 촬영 제공



정리 및 시사점

➤ 주요 관전 포인트

- **포스트 코로나, 어떤 변화를 맞이할까**
 - 포스트 코로나, 기술과 시장의 변화
- **2020년 이후 미국에서 열리는 최대 규모의 행사**
 - CES 2022에 비해 관람객 2배 이상 확대된 규모로 진행
- **CES 역대 최대 규모의 오토모티브 분야 전시 예정**
 - 300여개의 참관사가 자율주행, 전기차, 개인 모빌리티 기기 등 최신 기술 전시 예정
- **웹 3.0 처음 선보일 예정**
 - 메타버스, Web 3 & 블록체인 등에 대해 여러 업체들이 포괄적인 가상 세계에 대한 전시 진행 예정
- **디지털 헬스케어 분야에 대한 관심 증가**
 - 텔라닥, Marshfield Clinic Health System 등 헬스케어 기조 연설 예정
- **지속가능성 분야에 대한 관심**
 - 존 디어와 유망 스타트업들이 에너지 보존 및 전력 생산량 증진, 식량난 해결 등 발표 예정
- **인간 안보에 대한 관심**
 - 세계예술과학아카데미(WAAS) & 유엔(UN), 모든 사람을 위한 '인간 안보'에 기술의 중요성 강조 예정

감사합니다.

gm1004@kookmin.ac.kr

Facebook/gm1004

Youtube: 9민선생