

CES 2022 기술동향 분석

<2022.1.19.>

1. CES 2022 개요

- (명칭) CES 2022 ('17년부터 'Consumer Electronics Show'라는 명칭 폐기)
- (일자) '22. 1. 5. (수) ~ 1. 7. (금)
- (장소) 온·오프라인 병행 개최 (행사장: Las Vegas Convention Center, LVCC)
- (주관) 소비자기술협회(Consumer Technology Association, CTA)
- (내용) 미국 최대 전자기술 전시회로 '67년부터 매년 개최 중
 - ※ 전시회별 참가업체/방문객 수 (코로나19 前): CES '19 (4,500개사 / 18만 명), MWC '19 (2,400 / 11), IFA '19 (1,800 / 24)
 - 주로 가전제품을 다루는 전시회였으나, 최근에는 영역을 넓혀 정보 통신, 건강관리, 스포츠, 제조, 로봇, 교통, 에너지, AI, 우주 등도 포함
 - ※ CES에서 최초 발표된 제품·기술: VCR ('70), 캠코더/CD ('81), DVD ('96), HDTV ('98), PDP TV ('01), 블루레이 ('03), IPTV ('05), OLED TV ('08), 3D 프린터 ('14), 4K UHD ('15)
- (규모) 코로나19로 인해 2년 연속 축소된 규모로 행사 진행
 - 참가업체 수: ('19) 4,500 → ('20) 4,420 → ('21) 1,960 → ('22) 2,200

< 국가별 CES 2022 참가업체 수 (부스 기준, 괄호 안은 비중) >

연도	미국	한국	프랑스	중국	타이완	네덜란드
2021	570 (29.2)	341 (17.4)	135 (6.9)	203 (10.4)	130 (6.6)	85 (4.3)
2022	1,109 (42.8)	419 (16.2)	209 (8.1)	155 (6.0)	139 (5.4)	79 (3.1)

※ 중국 참가업체 수는 '18년 1,500개, '19년 1,200개 수준에서 많이 감소

- (한국) ICT 분야 강국인 우리나라는 다수의 기업이 참가하여 대기업의 혁신 기술 소개, 중기벤처의 판로개척 등의 기회로 활용
 - ※ 중요 행사인 기조연설에 삼성전자는 '10년부터 6차례, LG전자는 '19년 한차례 참여
 - 서울시, 역대 최대 규모 전시관에서 25개 혁신기업 제품·기술 소개

2. CES 2022 기술 트렌드

- 코로나19 이후 일상의 변화는 DX 가속화와 디지털 경제 성장을 유도
 - 기기 간 연결의 증대는 디지털 경제 증대로 연결되는 중
 - 비대면 환경과 경험의 가치를 확장할 ICT 개발 요구 및 투자 증대
 - AI는 원천기술보다는 'AI+X'가 가능한 응용기술 개발로 확대
 - 메타버스를 포함한 가상세계의 발전 가능성 제시
- 디지털 헬스케어, 스마트한 홈리빙, 자유로운 이동수단 등을 중심으로 하는 향후 ICT 기술·시장 전개 가속화
 - ① 교통: 전동화, 자율화, 개인화, 플랫폼화 등 환경 변화가 나타나는 중
 - 자동차 업계의 '전기차' 집중으로 내연기관 차량은 사실상 멸종
 - 자동차의 가전화로 가전기업의 자동차 시장 진출 확대
 - 센서, 5G 등은 자율주행 안정성 제고와 사용자 경험 확대에 일조
 - 로봇·드론, 자율주행 트럭은 미래 물류 환경의 변화 동력이 될 것
 - ② 우주 기술: 관광, 입체통신 등이 가시화되며 민간 영역으로 확장
 - 우주여행에 대한 기대감이 반영되며 CES에 우주 기술 최초 등장
 - 정부 주도에서 탈피하여 상업적 활용과 통신, 관광으로 영역 확대
 - ③ 지속 가능한 기술: 코로나19와 기후 변화를 극복하고, 일상의 삶 영위를 위한 친환경 기술 부각
 - 탄소배출 저감이라는 세계적 추세로 다양한 친환경 기술 등장
 - 편리하고 안전한 식품 수요 증가에 따라 푸드테크 관심 고조
 - 스마트시티·스마트홈은 비대면 시대에 중요성이 점차 부각되는 중
 - ④ 디지털 헬스: 몸과 마음, 수면 건강까지 디지털로 관리·치료 도전
 - 스스로, 원격에서 건강관리가 가능한 비대면 헬스케어 기술 증가
 - 코로나19로 증가한 우울증 등 정신 건강 개선 관련 제품 등장

- ⑤ 메타버스: 비대면 트렌드가 일상화되면서 글로벌 기업들 진출
 - 메타버스는 HMD, AR·VR 등을 흡수하며 주요 테마로 부상
 - 전시 단계에서 온라인·메타버스 활용 사례가 증가할 전망
- ⑥ 융합: 주요 ICT 기술들은 융합의 흐름을 타고 타 영역에 침투
 - 5G, AI 등을 드러내기보다는 기반 기술로 활용하는 경향 심화
 - 서비스 고도화, 사회문제 해결 등을 위한 융합 추세 지속 예상

11대 분야

① 5G와 IoT

o 5G

- 지속 가능한 세상을 위해 친환경 제품으로 초연결과 맞춤형 경험 제공
- 자율주행 전기차 등과 같은 다양한 버티컬 산업과 융합하는 방향으로 진화

o Resilience

- 2022년 코로나19 전염병 회복 국면에 들어감에 따라 Resilience의 중요성이 증대됨
- 안전한 글로벌 커뮤니티 생성을 위한 클라우드, 오픈소스 솔루션 기술 및 분야에 대한 논의가 이뤄짐

o Smart Cities

- 미래 지향적인 도시를 위해 IoT, 5G AI와 같은 기술의 사용이 중요
- 정부와 시민 간의 관계를 강화하기 효율성 증대와 최적화된 운영을 위한 전략 소개

o Sustainability

- 기후 변화 솔루션 요구에 따라 탄소 배출량 축소를 위해 개선된 에너지 효율성, 책임 있는 재활용, 지속 가능한 재료 관리 기술 등 소개

② 광고, 엔터테인먼트 및 콘텐츠

o Entertainment & Content

- 가정을 넘어 자동차 야외까지 확장 가능한 엔터테인먼트 기기와 기술 소개
- 미래 자율주행차 시대에 등장할 자동차용 엔터테인먼트 시스템 등장
- AI를 기반으로 한 사용자 맞춤형 콘텐츠 제공 서비스 성장

o Marketing & Advertising

- 코로나19에 의한 디지털 전환 가속화와 변화된 미디어 환경에서의 데이터 기반 마케팅 동향 소개, AI 기반 고객 데이터 분석 솔루션, 새로운 미디어 플랫폼을 위한 광고 기법 등 소개

③ 자동차

o Self-Driving Cars

- 개인 이동지원을 넘어 라스트 마일과 트럭 배송 및 농업용 트랙터로 확대되는 자율주행기술
- ※ Mobileye: 중국 제조사 ZEEKR와 '24년 레벨4 수준의 상용 자율주행차 생산 계획 발표, GM: 자율주행 콘셉트카 '이너스페이스' 소개, LG전자: 'LG 자율주행 콘셉트카 옴니팻' 소개, Evocargo UAE: 자체 개발한 전기무인차 기반의 자율주행 물류차량 'EVO.1' 소개, John Deere US: 올 연말 판매를 앞둔 완전 자율주행이 가능한 '8R 트랙터' 소개

o Vehicle Technology

- 혁신적 EV HW 플랫폼과 EV SW 플랫폼, 배터리 기술, 전장 부품 등을 아우르는 미래형 전기차 소개
- ※ GM: 지능형 EV SW 플랫폼인 Ultifi와 주행거리 400마일인 Silverado EV 개발, Mercedes: 전기차(주행거리 620마일) Vision EQXX 모델 개발, BMW: 바디 색상 변경 가능한 BMW iX Flow 컨셉카 개발, SK이노베이션: 세계 첫 NCM9 배터리 상용화
- 로봇과 메타버스를 연계해 메타 모빌리티, 개인·대중교통 모빌리티 혁신, 가전사의 전기차의 생활공간화
- ※ 현대차: Mobility of Things(MoT) 에코시스템 구축을 위한 모빌리티 플랫폼(MobED)과 메타모빌리티와 스마트 팩토리 안전 서비스로봇 '스팟' 개발, 현대모비스: 도심 공유형

모빌리티인 엠비전 팝(POP)과 엠비전 투고(2GO), TBC/TESLA: 미래형 대중교통 시스템인 '베이거스 루프' 공개, SONY: 모빌리티와 자동차 시장 진출을 선언, 삼성전자: AR 기반의 차량 내 미래의 생활공간화

4] 블록체인

o Cryptocurrency & NFTs

- CES 2022 블록체인 토픽에서 암호화폐(Cryptocurrency) 외에도 NFT (Non-Fungible Token) 카테고리 신규 추가
- 스티브 코닝 CTA 부회장은 '올해 주목해야할 기술 트렌드'에서 메타버스 기술을 언급했는데, 이와 함께 NFT, Cryptocurrency 분야도 동반 성장하고 있음을 주목
- 컨퍼런스 세션에서는 블록체인과 암호화폐, NFT 등에 관한 다양한 대담이 진행되었으며, 전시회 참여 기업은 주로 블록체인 기술을 적용한 제품 및 응용서비스를 선보임
- 전시회에 출품된 제품 및 서비스는 주로 블록체인 기반의 인증 서비스, NFT를 포함한 블록체인 기반 자산 거래 플랫폼, 탈중앙화 금융 플랫폼, 암호화폐 보안 솔루션 등을 소개

5] 보건과 건강

o Accessibility

- 시각 및 청각 등의 장애를 극복할 수 있는 웨어러블 디바이스 제품군이 증가하는 추세로 측정된 신호에 대해서 AI 분석으로 정확도를 높이는 시도가 도입되고 있는 단계이며 고령자 보행 보조를 위한 제품과 장애인에 대한 기능을 보조할 수 있는 제품이 증가하는 추세임

o Digital Health

- 웨어러블 센서에 의한 생체 신호 측정의 제품군은 꾸준히 신제품과 업그레이드된 제품들이 소개되는 경향
- 디지털 치료제 관련 제품군이 증가하였으며, 추세적으로는 개인 맞춤형

출형 수면, 식이 및 뷰티 관리의 영역으로 확장되고 있음

- 기술적으로는 AI 기술을 활용한 진단 및 예측과 AR/VR/메타버스 등 기술을 활용한 놀이의 범주부터 치료의 영역까지의 제품 증가 중
- 반려동물의 건강관리 관련 제품도 소량이지만 증가하고 있고, 코로나19로 인한 공기정화 및 관리에 대한 제품이 많이 증가하였지만 추세적인 변화를 줄 것으로 기대되지는 않음

o Fitness & Wearables

- 모바일 기기나 신체 부착형 소형 기기들을 활용하여 일상생활에서 사용자 생체 신호를 실시간 취득하여 사용자의 건강상태(체온, 심박수, 호흡수)를 모니터링하는 방식에서 더 나아가 의료기기(혈당 측정, 불규칙 맥박 측정, 체성분 분석) 수준의 기술들이 개발되고 있음

o Food Technology

- AI 기술을 적용하여 건강과 직결된 식자재의 자동화된 대량 생산 기술이나 개개인의 집에서 직접 생산하는 소형 농장 기술들을 제시
- 식자재 구매시 개인의 건강을 고려한 식품 구매 조절(식단 관리) 기술도 제시하고 전자코 기술을 활용한 식품의 신선도 평가 및 진보된 대체육 기술 등도 제시

⑥ 가정과 가족

o Family & Lifestyle

- 맞춤형 스마트 가전과 라이프 어시스턴트를 통한 생활 편의성 극대화 기대
 - ※ 삼성전자 AI 아바타, LG전자 스마트 키친, 퓨리케어 에어로타워 등 스마트 가전

o Home Entertainment

- 사용자 맞춤형으로 몰입감을 더하는 디스플레이
 - ※ 삼성전자, LG : OLED, micro LED, 플렉서블 디스플레이, 투명 OLED 등 다양한 라인업

o Smart Home

- AI와 IoT를 기반으로 강화된 스마트홈 플랫폼을 강조

- 글로벌 가전업체와 연합한 HCA(Home Connectivity Alliance)를 발족하여 호환성 확장

※ 삼성전자 스마트싱스, LG전자 스마트씽큐

o Travel & Tourism

- 지속되는 코로나 대유행으로 직접 현장에 가지 못하는 한계를 AR/VR/메타버스 서비스 체험으로 극복

※ CES 2022 온라인 전시회, M.비전 타운, 나만의 집, LG Home AR, LG Home in Metaverse

7] 몰입형 엔터테인먼트

o Augmented & Virtual Reality

- 다양한 영역으로의 서비스 확대 및 일상적 활용을 위한 더 가볍고 고품질의 헤드셋, 인터페이스 등의 기술 고도화를 지속

※ Shiftall, NVIDIA

o Gaming

- 고성능 컴퓨팅 대중화를 통해 차별화된 경험을 제공하기 위한 게임 서비스의 다양한 변화를 시도

※ INTEL, Sony

8] 제품 설계 및 제조

o 3D Printing

- 3D 프린터는 의학에서 항공우주, 자동차, 엔지니어링에 이르기까지 모든 것을 구축, 업계에서 이 획기적인 기술을 사용하여 비용을 절감하고 생산량을 늘리며 맞춤화 및 확장

o Design, Sourcing & Packaging

- 브랜드와 구매자 간 연결로 아이디어가 실현되도록 제품 디자인, 소싱 및 지속가능성에 중점을 둔 혁신 제품이 시장에 출시

9 로봇 공학 및 기계 지능

o Artificial Intelligence

- AI 기반으로 실세계 연결성을 강화하고, 가상세계와 경계 없이 연결되는 완전한 디지털 세상 실현
- ※ 삼성전자: 개인의 경험이 디지털과 현실 세계 간 경계 없이 연결되는 '사용자 맞춤형 미래 홈' 제안, 딥브레인.AI: AI 휴먼 기술기반 SaaS 솔루션인 'AI Studios'를 출품, 마인즈랩: 점포 창구 은행원을 지원하는 인공지능인 AI 뱅커 출품, 보쉬: AI와 IoT의 연결에 초점을 맞춘 미래 비전을 공개

o Drones

- AI를 활용한 드론 응용 서비스 및 지능형 운용 플랫폼 제시
- ※ 클로버(CLROBUR): AI 기반 지상관제 데이터 관리 및 분석 기능이 포함된 도심 항공 교통 관제 플랫폼 DROWay 소개, 혁신상 수상

o Robotics

- 로봇과 인간이 상호 소통하면서 협력하는 미래 라이프스타일을 위한 차세대 로봇 제품 소개
- ※ 삼성전자: 인터랙션 로봇 '삼성 봇 아이'와 'AI 아바타' 등 공개, LG전자: 안내 로봇 'LG 클로이 가이드봇'과 실내외 통합배송로봇 등 5G와 AI를 접목한 로봇 소개, 현대차: '이동 경험의 영역 확장'이라는 주제로 스팟, 아틀라스 등 로봇 라인업 소개

10 스포츠

o Esports

- 데스크탑 PC, 랩탑 PC 뿐만 아니라, 디스플레이, 헤드셋 등 e스포츠·게이밍 전용 고성능 제품들이 소개됨
- 인터넷 방송 플랫폼을 통한 시청 관련 정보 접근성이 용이하여, 이를 활용한 다양한 분석 솔루션 개발이 가능해짐
- ※ NVIDIA, Asus, BenQ: 고해상도·고주사율 e스포츠·게이밍 디스플레이 소개

o Sports Technology

- 다양한 홈트레이닝 장비에 스마트 센서와 네트워크 기술을 결합하여 집에서 원격으로 코칭을 받을 수 있고 동료들과 함께 운동도 할 수

있는 커넥티드 스포츠 기술이 소개됨

※ CLMBR, Echelon, Hydrow: 등반/자전거/조정 등 다양한 운동에 대한 커넥티드 머신 소개

11 스타트업

o Startups

- 유레카파크: 2년만에 온오프라인 동시 진행으로 참여기업 작년 대비 소폭 증가
- 전년도 스타트업 참여 업체 644개, 이번년도 참여 업체 768개로 소폭 증가
 - ※ 전시자격: CES에 처음으로 참가하는 업체 & 2020년 1월 이후 첫 제품을 출시한 스타트업 기업
 - ※ 한국 기업 참여 비율: 전년도 27.9% (180여개) > 37.8%로 대폭 증가, 역대 최다인 290여개 업체 참가
- 지속되는 코로나19로 인한 비대면 관련 기술의 강세
 - ※ 비대면, 디지털 헬스, Mobility 및 방역 등과 관련된 기술 및 제품 전시, 특히 한국관은 디지털 헬스쪽 강세
 - ※ 전기차 혹은 자율주행차를 위한 기술의 전시 비율도 증가하였고, 지속 가능 기술에 대한 관심도 더욱 증가
- 한국은 KOTRA와 중기부, 지자체 및 대기업 후원 스타트업 중심으로 290여 개 업체가 전시 참가
 - ※ KOTRA: KEA 등과 공동으로 통합한국관을 열어 총 80여곳 스타트업 기술과 서비스 소개, 29곳이 혁신상 수상
 - ※ 중기부: 'K-스타트업관' 운영하며 30개사 전시 지원, 6개사 혁신상 수상
 - ※ 서울시: 역대 최대 '서울관' 운영, 25개 혁신기업 제품·기술 소개, 6개사 혁신상 수상
 - ※ 삼성, 네이버, 카카오: 기업별 자체 벤처 육성 프로그램을 통해 25여개 업체 전시 지원, 삼성 C랩 최고혁신상 수상

CES 2021 대비 CES 2021 참가 동향 변화

- o 코로나19 확산 우려로 행사 규모가 '21년에 이어 예년 대비 절반 수준
 - 온·오프라인 동시 개최로 관람객에게는 접근성이 높아졌으나, 온라인

- 전시에서는 실물을 직접 만져보지 못하는 약점도 존재
- 주요 기업 중 오프라인 참가를 취소한 기업들이 다수 있으며, CTA도 행사 직전에 행사 기간을 4일에서 3일로 축소
 - ※ 아마존, 메타, 구글 웨이모, 메르세데스-벤츠 등은 온라인으로만 참가 [붙임 1 참조]
- 전시관 이외에도 기조연설 6세션, 프레스 컨퍼런스 65세션 등 진행
- 미-중 정치적 갈등으로 인해 다수의 중국 기업이 행사 불참
 - 주요 중국 기업들이 미국 정부의 제재 명단에 올라 있으며, 코로나19 재확산도 중국 기업의 참여를 제한한 요소로 작용
 - ※ 화웨이, 오포, 샤오미 등은 불참하고 레노보, 하이센스, TCL 등 150개 기업만 참가 [붙임 2/3 참조]
- 한국은 미국에 이어 두 번째로 많은 업체가 참가하고 전체 혁신상의 27.1%를 수상하며 ICT 강국의 위상을 알림
 - ※ 삼성전자는 Harman의 10개를 포함해 47개 혁신상 (4개 최고혁신상 포함), LG전자는 역대 최다인 23개 혁신상 (1개 최고혁신상 포함) 수상, 한서대학교 LINC+사업단은 9개 혁신상 수상 [붙임 4 참조]
- 중국 기업 불참에 대한 반사효과로 국내 기업의 중요도가 부각

CES 2022 수상 내역

① Awards 개요

- 엔지니어링, 미학/디자인, 독창성, 시장에 가져오는 혁신 등을 기반으로 전시 제품 중 일부를 선택하여 이노베이션 어워드 프로그램을 진행
- 각 카테고리별로 전문가들이 심사를 통해 두 개의 레벨로 수상을 함
 - 혁신상(Honorees): 심사결과 특정 범주의 임계 값을 초과하는 제품
 - 최고혁신상(Best of Innovation): 각 영역에서 가장 높은 등급의 제품

② CES 2022 Awards 동향

- 전체 623개 수상 내역 중 보건·건강, 모빌리티, 지속 가능성,

VR·AR 등 4개 분야가 전체의 27.2% (170개)를 차지하며 코로나19 대유행 속 기술 혁신이 가장 활발히 일어남


※ 수상 제품 개수는 561개이나 카테고리별 분석을 위해 동일제품이 여러 카테고리에 중복 수상한 경우 모두 집계

- 코로나19로 보건·건강, 지속가능성, VR·AR 관련 제품들이 급상승
- 보건·건강 분야: 2019년 16개에서 2022년 77개로 5배 가까이 증가하면서 올해 혁신상에서 가장 큰 비중인 12.4%를 차지
- 모빌리티 분야 : 지난해 20개(4.8%)에서 올해 40개(6.4%)로
- 지속 가능성 분야 : 지난해 22개(5.3%)에서 34개(5.5%)로 증가
- VR·AR 분야: 지난해 4개(1%)에 불과했지만 올해 19개(3%)를 기록하며 큰 폭으로 증가
- 시사점: 주요 혁신상으로 보는 수상 동향
 - 코로나 19와 일상의 회복, 디지털 헬스, 모빌리티, 메타버스, 디스플레이의 진화, 성장하는 반려동물 시장
- 코로나19 대유행이 2021년에도 지속되며 건강 분야 관심 지속
 - 검사결과를 스마트폰과 연동해 증명서를 발급해주는 코로나 19 자가 진단 키트와 항원검사 키트 최고 혁신상 수상
 - 집에 머무는 시간이 많아지면서 웨어러블 디바이스와 스마트폰 앱을 결합한 원격의료 솔루션 다수 출품
- 차량 지능: 자율주행을 위한 하드웨어와 소프트웨어 대거 수상
 - LiDAR 제품으로 Lumotive, CeptonTech, XenomatiX 제품 수상. 센서의 소형화와 합리적인 가격이 추세
 - Continental은 V2X 구현을 위해 차량 주변에서 보내온 데이터를 수신하고, 처리하는 컴퓨팅 솔루션 수상
 - 두산이 전기차 설계 시 공간활용도를 높이는 PFC (PatterendFlat Cable)와 전기구동 건설장비로 혁신상 수상
 - 만도는 1-box로 구현한 전기유압식 차량용 브레이크 수상. 기존 브레이크 시스템에 비해 구조 단순해 성능 신뢰성 증가

분야	2022	2021	증감
보건 및 건강 (Health & Wellness)	77	45	32
컴퓨터 주변장치 및 액세서리 (Computer Peripherals & Accessories)	44	28	16
스마트홈 (Smart Home)	43	33	10
차량 지능 및 교통 (Vehicle Intelligence & Transportation)	40	20	20
컴퓨터 하드웨어 및 구성품 (Computer Hardware & Components)	35	33	2
지속가능성 (Sustainability, Eco-Design & Smart Energy)	34	22	12
소프트웨어 및 모바일 앱 (Software & Mobile Apps)	34	18	16
헤드폰 및 개인 오디오 (Headphones & Personal Audio)	32	26	6
가전 (Home Appliances)	31	24	7
게이밍 (Gaming)	31	24	7
모바일기기 및 액세서리 (Mobile Devices & Accessories)	24	23	1
가상/증강현실 (Virtual & Augmented Reality)	19	4	15
스마트시티 (Smart Cities)	19	9	10
웨어러블 기술 (Wearable Technologies)	19	16	3
내장 기술 (Embedded Technologies)	17	11	6
홈 오디오/비디오 구성품 및 액세서리 (Home AV Components ...)	17	11	6
로봇 공학 (Robotics)	13	5	8
디지털 이미징 및 사진 (Digital Imaging & Photography)	13	11	2
비디오 디스플레이 (Video Displays)	12	10	2
피트니스 & 스포츠 (Fitness & Sports)	11	4	7
차량 엔터테인먼트 및 안전 (In-Vehicle Entertainment & Safety)	11	12	-1
사이버 보안 및 개인 프라이버시 (Cybersecurity & Personal Privacy)	10	4	6
접근성 (Accessibility)	9	7	2
스트리밍 (Streaming)	9	3	6
드론&무인 시스템 (Drones & Unmanned Systems)	7	2	5
휴대용 미디어 플레이어 및 액세서리 (Portable Media Players & ...)	6	8	-2
고성능 홈 오디오/비디오 (High Performance Home AV)	6	4	2
합계	623	417	206

< 카테고리별 전년 대비 수상 실적 증감 >

o CES 2022 최고혁신상 수상작

업체 (분야)	주요내용	
Abbott (보건 및 건강)	<ul style="list-style-type: none"> • 당뇨병 환자를 위한 헬스케어 기기 • 부착형 패드로 실시간 혈당 측정 가능 • 패드는 한번 부착 시 14일간 사용 가능 • 스마트폰 앱과 연동 	 FreeStyleLibre 3

<p>GRAPHEAL (보건 및 건강)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 항원검사 키트 • 체액에서 코로나19 감염 여부를 5분 이내 확인하고 건강 패스를 제공 • 교통량이 많은 지역, 공항, 경기장, 전시장 등 장소에서의 검사에 이상적 	 <p>TestNpass</p>
<p>Intel (컴퓨터 하드웨어 및 부품)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터나 비디오에 대해 항상 초당 40Gb의 속도를 제공 • 단일 연결을 통해 전력을 제공 • USB4, DisplayPort 및 PCI Express를 포함한 가장 광범위한 업계 표준 사양을 준수 	 <p>Thunderbolt 4</p>
<p>IRSAP SPA (가전)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 라디에이터 • 에너지 소비를 자율적으로 제어하여 사용자가 원하는 실내 온도를 최소 비용으로 만족 • 공기질 뿐만 아니라 CO2 수준도 측정 	 <p>POLYGON</p>
<p>John Deere (로봇 공학)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터비전과AI를이용한제초기 • 식물과 잡초의 차이를 감지하고 잡초에만 정확하게 제초제를 분사하는 기술 • 제초제 사용을 최대 80%까지 줄여 농부, 주변 지역 사회 및 환경에 도움 	 <p>See & Spray</p>
<p>Leica Geosystems (로봇 공학)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • LiDAR와 SLAM (실시간 위치 추정 및 지도 작성) 알고리즘을 결합한 로봇용 공간 인식 모듈 • Boston Dynamics의 Spot 로봇에 첫탑재 	 <p>Leica BLK ARC</p>
<p>Magna International (차량 지능 및 교통)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Radar • 차량 한 대에 7개 Radar 센서 탑재 • L4/5 자율주행 대응 → LiDAR와 경쟁 가능 • 아날로그 Radar 성능한계점 획기적으로 개선 	 <p>ICON Digital Radar</p>
<p>Ocean Grazer (지속 가능성)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 바닷물을 이용한 유휴 해양 신재생 에너지 저장솔루션 • 날씨와 시간대에 따라 에너지 생산량이 불규칙한 해양 신재생 에너지 보완 • 유휴전기로 바닷물을 탱크에 가두고, 전기 부족 시 수력으로 전기 생산 	 <p>Ocean Battery</p>

OtO Inc. (스마트홈)	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 스프링클러 • 잔디의 모양에 맞춰 급수 구역을 만들어 물 소모량을 최대 50%까지 절약 • 태양열 발전으로 설치가 쉽고 트렌치 파기가 필요 없음 	
		OtOLawn
Petnow Inc. (소프트웨어 및 모바일 앱)	<ul style="list-style-type: none"> • 반려견 코 식별 어플리케이션 • AI로 개의 코를 감지, 캡처 및 구별 • 코 무늬 식별 기술을 활용해 분실되거나 버려진 개가 없도록 함 	
		Petnow
RainStick (스마트홈)	<ul style="list-style-type: none"> • 물과 에너지 절약형 샤워기 • 80%의 물과 최대 80%의 에너지를 절약하면서 유량을 두 배로 증가 • 매년 반복적으로 \$500~\$700 절약하고 5년 이하의 투자 회수 가능 	
		RainStick Shower
삼성전자 (모바일 기기 및 액세서리)	<ul style="list-style-type: none"> • 삼성전자 가전의 Bespoke 스마트폰에 적용 • 갤럭시Z 플립3 외부프레임 색상 선택 가능 • 49종의 전면, 후면, 프레임 색상조합 제공 • 추후 색상조합 변경서비스 함께 제공 	
		Galaxy Z Flip3 Bespoke Edition
TCL (고성능 홈 오디오 및 비디오)	<ul style="list-style-type: none"> • 3세대 미니 LED 백라이트인 OD Zero 디스플레이 기술이 적용된 최초의 TV • Google TV의 개인화된 경험과 결합된 혁신적인 광학 장치 • 3300만 픽셀의 8K 디스플레이 해상도 제공 	
		TCL X9 8K OD Zero Mini-LED TV
VideowindoW (스마트시티)	<ul style="list-style-type: none"> • 스크린 기능을 하는 창문 • 전체 유리 외관을 거대한 투명 비디오 화면으로 변환 • 몰입형 엔터테인먼트는 눈부심 및 기후 제어와 결합 	
		VideowindoW
WHILL, Inc. (접근성)	<ul style="list-style-type: none"> • 접이식EV 휠체어 • 가볍고 접을 수 있어 차에 싣기 쉽고 비행기로 이동할 때 편리 • 원격으로 운전하고 잠글 수 있으며, 배터리 잔량과 같은 주요 장치 정보를 확인 가능 	
		WHILL Model F

③ 국내 참가기업 혁신상 수상 동향

- 전체적으로 27개 분야의 623개 기술·제품에 수여된 혁신상 중 국내 139개 기술·제품이 혁신상 수상
 - 416개 기업이 참가해 전체 혁신상의 22.3%(139개)를 수상
 - 2020년과 2021년 101개 수상을 뛰어넘은 역대 최대 기록
 - 지속 가능성 분야 : 33개 중 한국 기술·제품이 10개로 30.3%
 - 보건 및 건강 분야 : 75개 중 14개(18.7%)
 - 소프트웨어·모바일 웹 분야 : 33개의 절반에 가까운 16개(48.5%)
 - 전체 혁신상 수상기업의 약 5분의 1을 한국 벤처창업기업이 수상
- 삼성전자: 47개 수상 및 11년 연속 최고 혁신상 수상
 - 영상디스플레이 21개, 생활가전 7개, 모바일 11개, 반도체 4개로 총 43개의 혁신상을 수상하고 최고혁신상은 영상디스플레이에서 3개, 모바일에서 1개를 각각 차지하며 기술 리더십을 자랑
 - 영상디스플레이 부문에서는 TV가 11년 연속 최고혁신상을 수상, 새로운 라이프스타일 TV 플랫폼과 게이밍 모니터가 최고혁신상 수상, '오디세이 Neo G9' 게이밍 모니터 등이 혁신상 수상
 - 생활가전 부문에서는 다양한 비스포크 가전과 스마트홈 관련 새로운 제품들이 혁신상에 선정
 - 모바일 부문에선 '갤럭시Z플립3 비스포크 에디션'이 최고 혁신상을, '갤럭시 Z폴드3', '갤럭시 Z플립3', '갤럭시 북 프로 360', '갤럭시 워치4', '갤럭시 버즈2', '스마트 태그+' 등 다양한 제품이 혁신상 수상
 - 반도체 부문에서는 차세대 컴퓨팅과 데이터센터 서버 등에 탑재될 '512GB DDR5 RDIMM', 업계 최초로 ZNS 기술을 지원해 기존 SSD 수명을 3~4배 증가시킬 수 있는 ZNS NVMe SSD 'PM1731a', 기업용 서버 시장에 최적화된 PCIe Gen5 기반 차세대 SSD 'PM1743', 업계 최초 2억 화소 모바일 이미지센서 '아이소셀 HP1' 등이 혁신상 수상
 - C랩: 삼성전자가 발굴한 스타트업이 'CES 2022 혁신상' 22개 수상

o LG전자: 23개 혁신상 수상

- LG OLED TV는 10년 연속 혁신상 수상
- 게이밍, 영상디스플레이, 영상·화질처리 등 3개 부문에서 6개 수상
- 식물 생활가전 LG티운(tiun), LG 오브제컬렉션 얼음 정수기 냉장고 등 차별화된 생활가전을 비롯해 내년 출시 예정인 다목적 스크린 LG 원쿼 등 비즈니스 효율을 높여주는 혁신 제품 등이 고루 수상

o 주요 기업 수상 내역

- 만도: '자동차 지능화 및 운송(VIT)' 부문에서 자사 제품인 통합 전자브레이크(IDB2)가 혁신상 수상
- SK온: 세계 최초로 개발한 'NCM9 배터리'가 혁신상 수상
- SK이노베이션: 소셜벤처 '라이트루트(Right Route)' 제품도 함께 출품해 '웨어러블 기술(Wearable Technologies)' 분야에서 혁신상 수상
- 두산: 수소연료전지 시스템 '트라이젠'과 폐플라스틱 수소화 기술, 수소드론을 활용한 태양광 발전소 점검 솔루션, 수직이착륙 고정익 수소드론 'DJ25', 완전 전동식 로더 'T7X', PFC(Patterned Flat Cable), 카메라 로봇 등 7개의 제품과 기술이 혁신상 수상
- 아모레퍼시픽: 자체 개발한 '마인드링크드 배스봇'과 '마이스킨 리커버리 플랫폼'이 혁신상 수상

o 한국 스타트업의 6개 기업 수상 약진

- 에바: 전기차 완속 충전기인 '스마트 EV 차저'로 수상
- 레티널: 플라스틱 광학 기술을 적용한 '티 클래식스'로 수상
- 도트힐: 장시간 고정된 자세로 모니터를 계속 볼 경우 생길 수 있는 거북목 증후군을 해결하는 장치인 '도트스탠드 V1'으로 수상
- 룰루랩: AI를 활용해 두피 상태를 분석하는 루미니 스칼프로 수상
- 비주얼캠프: 사용자가 모니터 화면에서 어디를 집중해서 보는지 파악하는 시선추적 소프트웨어 '시소'로 수상
- 매크로엑트: AI 기반 음성 합성 기술을 개발한 슈퍼톤, 시설 안전진단 3차원 모델 등을 만든 쓰리디준으로 수상

기조연설

일자	시간	주제	발표자/참여자
1월 4일 (수)	6:30 PM ~ 7:30 PM	Samsung Keynote	▶한종희 (삼성전자 부회장 겸 DX 부문장)
1월 5일 (목)	8:30 AM ~ 9:00 AM	CTA State of the Industry	▶게리 샤피로 (CTA 회장) ▶카렌 चु카 (CTA 부회장)
	9:00 AM ~ 10:00 AM	General Motors Keynote	▶메리 바라 (GM 회장 겸 CEO)
1월 6일 (금)	9:00 AM ~ 10:00 AM	Abbott Labs Keynote	▶로버트 B. 포드 (Abbott 회장 겸 CEO)
	11:00 AM ~ 11:45 AM	Content to Commerce: How Technology Flipped the Customer Experience	▶마이클 카산 (미디어링크 회장 겸 CEO) ▶타릭 하산 (맥도널드 CMO) ▶줄리아 부어스틴 (CNBC 미디어/기술 수석) ▶카라 실베스터 (타겟 CMO) ▶에드워드 쿠머 (GM CDO) ▶아샤 샤르마 (인스타카트 COO) ▶새라 프랭클린 (세일즈포스 대표 겸 CMO) ▶케빈 메이어 (DAZN 의장)
	3:00 PM ~ 3:40 PM	The Future of Transportation is Driven by Tech	▶피트 부티지지 (교통부 장관) ▶크리스티아노 아몬 (퀄컴 CEO) ▶진 포스터 (CTA 전무)

< 기조연설(Keynote) 일정 >

① Samsung Keynote

- 공존의 시대(Age of Togetherness) 비전으로 미래를 위한 동행(Together for Tomorrow)
 - 제품에 친환경 기술 및 소재를 활용하고 재활용을 통하여, 지구기후 변화에 대응하여 지속가능성 확보 노력

o 일상의 지속 가능성(Everyday Sustainability)

- 더 나은 지구를 위해 지속 가능한 혁신으로 리사이클-감소-재사용 관련 제품 소개

※ QLED·갤럭시 버즈2·패밀리 허브 등에 재활용 소재 적용, TV·청소기·비스포크 쿠키·공기청정기 등에 에코 패키징 적용, 미세 플라스틱 문제 해결을 위해 세탁기에 미세 플라스틱 필터링 시스템 적용 (Patagonia와 파트너십), RF 에너지 충전으로 배터리 없는 리모컨(Solar cell remote), 전자 폐기물을 안전하게 처리를 하는 e-Waste

o (“You Make” 컨셉의 고객 맞춤형 제품) TV, 가전, 모바일에 이르는 모든 제품이 개개인에게 최적화된 경험 제공

- (차세대 스마트홈 플랫폼 “Smart Home Hub”) SmartThings와 연결된 기기로 사람의 일상 패턴을 분석해 각종 전자기기의 에너지 소모 절약(Zero Standby power)
- (미래 홈 경험을 위한 맞춤형 허브) 맞춤형 가전 Bespoke 라인업 강화

2 CTA State of the Industry

o CES는 우리를 새로운 곳으로 이끌어 줄 혁신가들을 위한 공간

- 우리는 코로나19 대유행 동안 포용한 현대적 기술 덕에 가상 세계에서 생존하였음
- 생존만으로는 충분치 못하며, 더 나은 세상을 꿈꾸는 기업가를 지원 하여야 함
- CES 행사장의 안전수칙이 골치아플 수 있으나, 혁신 또한 골치아픈 것이며, 혁신은 어디서나 누구로부터나 시작될 수 있는 것

o ‘지속 가능성’은 이미 가장 높은 우선 순위의 이슈

- CES 행사장에서 다양한 녹색 기술과 스마트시티 사례들을 보게 될 것

o 세상을 변화시킬 원동력인 기술의 진보 필요

- 합리적 가이드라인을 설정하고 기술에 정통한 인력들을 배출하여야 함
- 일부 지도자들은 언론 자유를 제한하거나 기업가 정신을 훼손하기도 하였음

- 각국 지도자들에게 원칙주의적 자세로 기술 발전에 협력해 줄 것을 요구

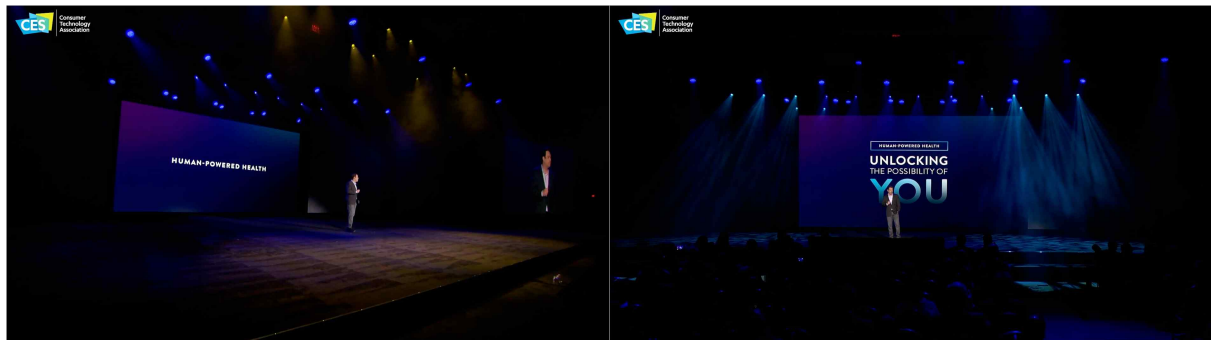
③ General Motors Keynote

- o 고객과의 모든 접점에서 세계 최고 수준의 고객 경험 제공
- o 플랫폼 혁신기업으로 도약, 완전 자율주행 기술의 대중화
 - (플랫폼) GM은 완성차 업계에서 벗어나 세계 최고 수준의 기술 솔루션과 서비스를 만들어 나가는 플랫폼 기업으로 변신 중
 - (전동화) 고객과 사회 전반에 막대한 혜택을 창출하는 얼티엄 효과 (Ultium Effect)를 달성하고자 전기차 하드웨어 플랫폼 얼티엄 (Ultium)과 소프트웨어 플랫폼 얼티파이(Ultifi)를 고도화하고 있으며, 향후 기존 산업 패러다임을 뒤바꾸게 될 것
 - ※ 얼티파이는 2019년에 개발되어 7개 모델에 적용되고 있으며 소프트웨어 개발과 업데이트를 신속, 완전, 안전하게 함
 - (트리플제로) 미래 세대에게 더 나은 내일을 선사하고자, 'Zero Crashes, Zero Emission, Zero Congestion' 목표 설정
 - (탄소중립) '2040년 탄소중립'을 목표로 2025년까지 30종의 전기차를 출시할 예정
 - (자율주행) 안전성과 교통 접근성 제고를 위해 Cruise의 완전자율 자동차 개발에 집중

④ Abbott Labs Keynote

- o 기조연설에 앞서 증가하는 코로나19로 인해 70개 국가에서 30 억 명의 사람들에게 집에 머물라는 요청을 하였다는 영상과 인간의 삶을 유지하기 위해서 새로운 기술들의 중요성을 강조한 CES 영상을 소개
- 이후 CTA 회장 Gary Shapiro는 Health Tech 분야가 CES에서 매우 큰 부분을 차지하고 있고, 2년 전과 달리 팬데믹으로 인하여 Health Tech 분야가 많은 관심과 창의성의 물결을 불러 일으켰음을 강조

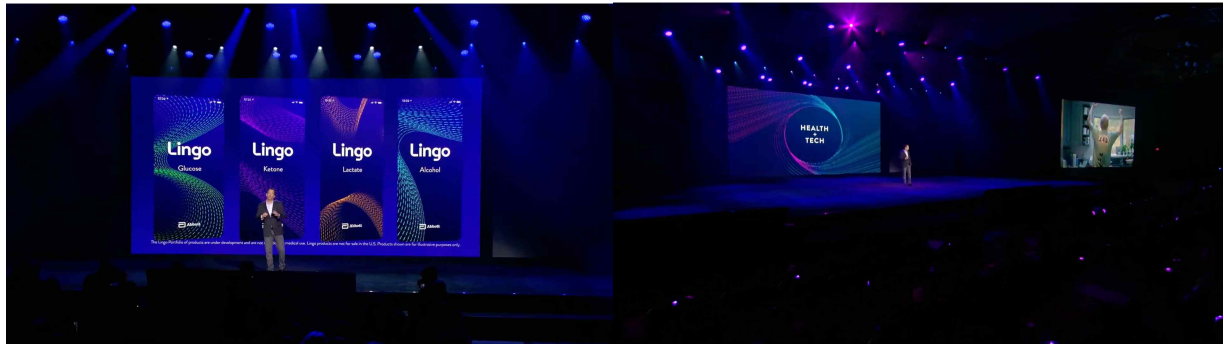
- 또한 CES에서 Healthcare 관련 회사에서 키노트 발표를 한 것이 최초임을 강조
- o Abbott의 CEO이자 의장인 Robert B. Ford의 기조연설 도입 부분에서 건강한 인류의 삶을 위해선 기술과 건강의 융합이 매우 중요하고, 성공적인 융합을 위해선 전 세계에서 모여지는 데이터, 최첨단 과학, 기술 혁신 등이 강조되어 왔으나 하나의 개념이 더 추가되어야 함을 이야기



- o 영화 <매트릭스>의 “모피어스”로 분한 Laurence Fishburne 이 인간의 존엄성의 중요성에 대해서 이야기하고 이를 위한 기술들로 질병 예측과 원격의료 기술의 중요성을 강조하는 연출을 함
- o 코로나19로 인해 Health Tech는 변곡점에 와 있고 기술 발전 방향에 있어서 질병 예측의 필요성이 크게 증가
- 그리고 개개인에게 더욱더 세밀한 의료를 제공하기 위한 방향으로 발전할 것이며, 이를 위해 더욱 넓은 범위의 바이오 신호를 해석하는 것이 중요함을 강조



- o Abbott사에서는 글루코스, 췌톤, 젖산염, 그리고 혈중 알콜을 실시간 모니터링할 수 있는 Lingo라는 새로운 bio-wearable 장치들을 소개
 - 환자들이 기존의 삶으로 돌아가는데 큰 도움이 될 것임을 강조



⑤ Content to Commerce: How Technology Flipped the Customer Experience

- o 콘텐츠 전문가(디즈니, 틱톡 출신인 DAZN 그룹 회장 케빈 메이어, 미디어링크 CEO 마이클 카산 등)가 콘텐츠, 커머스 및 스트리밍에 대한 패널 토의로 진행
 - (메이어) 스트리밍은 엔터테인먼트를 소비하는 더 나은(온디맨드 또는 양방향) 경험을 제공하며, 시간에 민감한 뉴스도 라이브 스트리밍 되고 있으며 스트리밍에 강력한 미래가 있음
 - (카산) 소비자가 지불할 수 있는 스트리밍 서비스는 4~5개일 것이며, 콘텐츠 배포와 이에 맞춰진 마케팅 메시지 사이엔 강한 연관성 존재
- o 기존의 사람 대 사람에서 최근 20년간 상거래는 디지털로 전환됨
 - 가장 주목할만한 변화는 개인화된 경험 제공이며, 고객은 오프라인과 온라인 선호 그룹으로 양분
 - 고객과 신뢰관계를 만드는 것이 중요하며 고객과 차를 어디서든 연결 하는 앱(GM)이나 로열티 프로그램(맥도널드, 타겟) 사례 소개
- o 소셜 이벤트를 통한 전자 상거래의 중요성
 - 인플루언서와 팔로워들 사이에 수백억달러 규모의 전자상거래가 이루어지고 있음을 주목

- 구축한 콘텐츠와 관계로 수익 창출 기회를 얻는 것은 현명한 일
- 향후 스트리밍, 미디어 공간에 대한 많은 인수합병이 일어날 것이라고 예견했으며, 더 많은 대기업들이 미디어 공간에 들어갈 것으로 예측
- 커머스가 모두에게 중요한 주제가 되며 크리에이티브 커뮤니티가 기회가 되는 중
- 많은 거래가 일어나는 이유는 크리에이터 이코노미 때문

⑥ The Future of Transportation is Driven by Tech

- 정책 입안자들은 신기술의 잠재적 문제와 안전성 우려를 고려해야 함
 - 미 교통부는 운송 부문의 혁신 지원과 규제를 위한 6대 원칙을 수립 중
 - ※ 미 교통부 장관은 6대 원칙으로 정책 우선순위, 지원대상, 경쟁력 강화, 실패 경영, 산·학·관 협력, 유연한 정책을 발표
 - 교통부는 자율주행차에 대한 새로운 시험 표준과 사고 통계 데이터 베이스를 만들 것
 - 교통에 대한 평등한 접근성을 보장하고, 기술 진보로 인해 영향을 받게 될 이들을 지원할 것
- 교통이 환경에 미치는 영향력을 빨리 줄여나가야 할 시점
 - 미 정부는 도로와 교량 건설을 포함한 인프라 개선에 막대한 예산을 투입할 예정이며, 전기 버스와 같은 대중교통 개선을 통해 온실가스 배출량이 감소될 것으로 기대
- 자동차 업계에는 기술 혁신이 일고 있으며, 퀄컴도 혁신에 참여 중
 - 다양한 분야에서 경험을 쌓은 퀄컴의 저전력 프로세싱 기술은 자동차 분야에서도 효과적
- 차량에 연결성이 극대화될수록, 공공 안전 보장과 교통체증 감소 효과가 나타날 것
 - 스마트폰에 GPS 칩을 부착하도록 의무화하여 긴급상황 서비스에 이용했던 선례를 따라, 차량-차량, 차량-인프라 간 통신이 가능하도록 차량의 통신 기능 의무화가 필요

3. 주요 분야별 동향

① 5G와 IoT

□ **5G** - 지속 가능한 세상을 위해 친환경적인 제품으로 초연결과 맞춤형 경험을 제공하고, 자율주행 전기차 등과 같은 다양한 버티컬 산업과 융합하는 방향으로 진화

○ (삼성) 일상의 지속 가능성

- QLED, 갤럭시 버즈2, 패밀리 허브 등에 재활용 소재 적용
- 미세 플라스틱 문제 해결을 위해 세탁기에 미세 플라스틱 필터링 시스템 적용 → Patagonia와 파트너십
- TV, 청소기, 비스포크 쿠키, 공기청정기 등에 에코 패키징 적용
- 전자 폐기물을 안전하게 처리를 하는 e-Waste
- RF 에너지 충전으로 배터리 없는 리모컨(Solar cell remote)
- 재활용 플라스틱 사용 확대

□ **Resilience** - 안전한 글로벌 커뮤니티 생성을 위한 클라우드, 오픈소스 솔루션 기술 및 분야에 대한 논의

○ (Bosch) “Connection of IoT with AI”

- AI와 IoT의 연결을 통한 미래 비전을 공개함. 집, 도로, 사무실, 병원 또는 우주정거장에서의 사물인터넷, 스마트, 커넥티드 솔루션을 제공
- AI와 커넥티비티(connectivity)를 결합한 사운드씨(SoundSee) 센서 시스템 소개 > AI 알고리즘을 사용하여 우주 항해 시 국제우주정거장(ISS)에서의 이상 소음 여부를 감지·분석해 정비 필요 여부 판단



Bosch ISS Sensor

□ **Smart Cities** - 미래 지향적인 도시를 위해 IoT, 5G AI와 같은 기술의 사용이 중요

○ (Panasonic) “음성 AI 알렉사 호환 전자렌지”

- 아마존의 음성인식 AI 비서 서비스 ‘알렉사’와 호환되는 전자레인지 ‘NN-SV79MS’를 발표. 스마트폰을 활용해서 원격으로 조작하거나 시간을 지정하여 작동이 가능

○ (Bosch) “Bosch Smart Home”

- 커넥티드 전동 공구, 가전제품, 난방 시스템 등의 모든 전자 제품 클래스는 커넥터블(connectable) 되고, 보쉬 인공지능센터(Bosch Center for Artificial Intelligence, BCAI)에서 AI 솔루션 제공



Panasonic “NN-SV79MS”



Bosch Smart Home

□ **Sustainability** - 기후 변화 솔루션의 요구에 따라 탄소 배출량 축소를 위해 개선된 에너지 효율성, 책임 있는 재활용 및 지속 가능한 재료 관리 기술 등을 소개

○ (John Deere) “완전 자율주행 트랙터”

- 농업 장비 제조업체 John Deere에서 최신 자율 농업 패키지 소개
- AI 기술과 GPS 기반의 자동 조향 기술을 결합하여 완전 자율 주행이 가능한 소프트웨어와 하드웨어 패키지 공개
- 전세계의 온실가스 배출의 1/4가 농업 및 농업 관련 산업에서 나오며 1개의 트랙터의 배출량은 14개의 차량과 맞먹음
- 지능화된 트랙터를 통해 “Zero Emission”의 목표 달성 예정



John Deere, 자율 주행 트랙터

② 광고, 엔터테인먼트 및 콘텐츠

□ **Entertainment & Content** - 가정을 넘어 자동차 및 야외까지 확장되는 엔터테인먼트 기술과 8K smart TV, 하이엔드 오디오 기술

○ (Samsung) Smart Hub, 휴대용 프로젝터 더 프리스타일, QD-OLED TV, 가정용 로봇 소개

- 구글TV와 파이어TV에 이어 홍보용 그래픽을 스마트TV 화면 전면 배치하는 new Smart Hub 소개
- Smart Hub 화면 상단 1/3에 사용자가 선호할 만한 콘텐츠 홍보 영상이 반복되도록 배치, 화면 왼쪽 도구모음에 삼성 Gaming Hub에 접근하기 위한 메뉴 제공, 사용자의 관심사에 따라 날씨정보, 트렌드 사진 등을 배치해서 표시하는 ambient mode 제공
- 충전식으로 야외에서 사용 가능하고 화면 왜곡을 자동으로 보정하는

포터블 프로젝터 더 프리스타일 최초 공개

- 세계 최초로 쿼텀닷을 내재화한 자발광 디스플레이 QD-OLED 전격 공개, 최고 수준의 색재현력/시야각/컬러 휘도/HDR
- 가사 보조 로봇 삼성 봇 핸디와 상호작용하는 삼성 봇 아이(최초) 공개, 삼성 봇 아이는 움직이며 사용자를 보조하거나 멀리 떨어진 곳에서 사용자가 로봇을 제어할 수 있는 텔레프레즌스 기능 탑재



Samsung Smart Hub



Samsung 더 프리스타일



삼성 봇 핸디와 삼성 봇 아이

o (LG) 게임용 42인치 OLED TV 및 옴니팟, 가정용 로봇 기술 공개

- 미래의 더 나은 일상 주제로 자율주행 포드, 옴니 팟을 공개. 자율주행을 하며 오피스, 영화감상, 운동, 캠핑 등 엔터테인먼트 제공
- LG 클로이 가이드봇, LG 클로이 서브봇, 실내와 통합배송로봇 등 5G와 AI를 접목한 로봇과 사람 공존의 미래 제시



LG omni-pod



LG 클로이 가이드봇 및 서브봇



BMW 31인치 8K 시어터 스크린

- o (BMW) 실시간으로 차량 색상을 변경할 수 있는 전기차 iX 플로우와 자동차 안에서 영화관 수준의 엔터테인먼트 경험을 하게 해주는 BMW 시어터 스크린을 공개

- 차량 외장에 특수 안료를 함유한 수백만개의 마이크로 캡슐에 전기를 가해 색이 바뀌는 원리로서 변경된 색상 유지에 전기가 소모되지 않고 열효율 상승에 도움이 되는 에너지 기술
- 32:9 31인치 8K 파노라마 디스플레이와 바우어앤월킨스 다이아몬드 서라운드 사운드 시스템 및 다양한 화면조절로 몰입감 제공
- o (Sony) 세단형 전기차 비전-S01과 SUV 전기차 비전-S02를 최초 공개하며 차량 엔터테인먼트 기술 소개
 - 무선 업데이트 가능한 보안 소프트웨어 및 인포테인먼트 시스템
 - 시트에 스피커를 내장한 360 리얼리티 오디오, 통합 디지털 서비스 브라비아 코어를 내장한 전면 파노라마 디스플레이, 영상 공유 및 개별 비디오 재생이 가능한 뒷좌석 디스플레이, 원격 연결을 통해 즐길 수 있는 플레이스테이션 게임 기능
- o (Roku) 미국내 스마트TV 운영시스템 판매 1위인 Roku TV에서 2022년 샤프와 손잡고 미국 고객을 대상으로 HD 및 4K 샤프 Roku TV 모델 발표
- o (Podopolo) 4백만개 이상의 오디오 및 비디오 팟캐스트를 제공하며 사용자 맞춤형 큐레이션을 지원하는 팟캐스트 앱 소개



소니 전기차 비전 S02



Sharp Roku TV



Podopolo App

□ Marketing & Advertising - 변화된 미디어 환경에서의 데이터 기반 마케팅 기술

- o AI 기술을 이용하여 방대한 양의 고객 데이터를 분석하고 이를 통해

마케팅 전략 수립에 활용 가능한 다양한 정보를 제공할 수 있는 데이터 분석 솔루션이 소개됨

- **(Advanced Symbolics)** 소셜미디어 데이터 분석을 통해 대중의 반응을 모델링하여 각종 선거 결과 예측을 성공한 것으로 유명한 “Polly” 모델을 일종의 검색 엔진화함으로써 사용자가 직관적으로 시장반응 예측 등에 사용할 수 있게 한 “AskPolly” 공개
 - **(Quantcast)** 머신러닝 기술을 기반으로 고객 데이터를 실시간으로 분석하여 마케팅 전략에 도움이 되는 유용한 정보를 산출 및 제공해줄 수 있는 정보 분석 플랫폼 ‘Insight’ 소개
 - **(Odaptos)** 비대면 인터뷰 형태의 고객 대응에서 고객의 모든 감정과 정서를 실시간으로 감지하고 상호작용에 따른 감정의 변화, 히트맵 등을 도출함으로써 마케팅에 활용할 수 있는 AI기반 서비스형 소프트웨어(SaaS) 공개
 - **(Tresl)** 매우 빠르게 성장하고 있는 e-commerce 통합 생태계인 ‘Shopify’를 타겟으로 하여, 수많은 고객/판매 데이터를 서로 연결 및 가공하고 AI 기반으로 해석함으로써, 유용한 마케팅 정보를 제공해줄 수 있는 데이터 관리 및 보고 솔루션 ‘SegmentsX’를 공개. 올 여름에 공식 론칭 예정임
 - **(Pacvue)** e-commerce를 위한 광고 및 마케팅 지능화 플랫폼으로, 아마존, 월마트, 이베이 등 대표적인 온라인 마켓들에서의 판매량 추이, 고객의 구매 패턴, 고객의 반응 등을 단일 플랫폼에서 확인하여 효율적인 마케팅 전략 수립이 가능함
- o 기존의 선형 TV를 넘어 다양하고 복합적인 형태로 변화하고 있는 미디어 플랫폼에서의 마케팅 전략 및 광고 솔루션이 소개됨
- **(삼성 Ads)** 최적의 광고 효율을 얻기 위한 AVOD(Advertising Video on Demand)와 선형 TV 서비스 간의 균형인 ‘40의 법칙’을 발견하였음을 홍보하며, 이를 기반으로 한 ‘삼성 TV 플러스’ 플랫폼의 광고 기법과 효과에 대해 소개. 삼성 TV 플러스는 는 자사의 스마트 TV와

모바일 기기의 저변확대를 위해 다양한 분야의 콘텐츠를 전면 무료로 제공하는 삼성의 OTT 서비스임

- **(LG Ads 솔루션)** 자사의 프리미엄 스마트 TV 내 Ad inventory 기능을 통해, 파트너 기업의 브랜드 가치를 제고하고 사용자로 하여금 자연스럽고 관심을 가지도록 유도할 수 있는 Ads 솔루션을 소개. 전 세계에 분포한 다양한 고객 특성을 바탕으로 사용자 특성에 따른 맞춤형 광고를 제공할 수 있음
- **(The Nielson Company)** 광고 캠페인에 특화되어, 사용자가 접할 수 있는 모든 화면(선형 TV, 커넥티드 TV, 컴퓨터, 모바일 기기 등)에서 제공되는 광고들간의 중복성, 상호작용 등을 분석할 수 있는 최초의 크로스 플랫폼 비교 분석 시스템 'Nielson One Alpha'를 공개



Advanced Symbolics



Odaptos



삼성 Ads

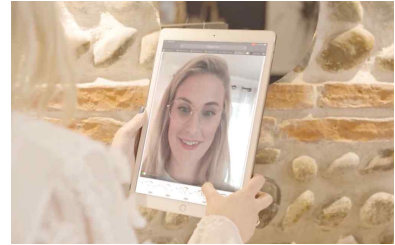
- o AR, AI 기반 영상 합성을 통한 가상 피팅 서비스가 꾸준히 공개되는 중
 - **(PulpoAR)** 신체 부위 인식 및 분리를 통해 미용 제품들의 사용 효과를 미리 확인해볼 수 있는 AR 쇼핑 솔루션 제공
 - **(Deepixel)** 모바일 환경에서 실시간 얼굴 인식, 손 포즈 추정을 통해 주얼리, 네일, 시계 등을 가상으로 착용해볼 수 있는 “스타일 AR” 서비스 공개
 - **(Fittingbox)** 저시력자가 원래 사용하던 안경을 착용한 상태로 다른 안경을 썼을 때의 모습을 미리 볼 수 있는 AR 기반 가상 피팅 서비스 “Frame Removal” 공개



PulpoAR



Deepixel



Fittingbox

- 스마트시티 및 모빌리티 관점에서 출현한 새로운 디스플레이 장치를 활용한 효율적인 광고 가능성 확인
 - (VideowindoW) 건물 외벽을 투명 디스플레이로 대체하여 대형 전광판과 건물 내부 조명 조절을 겸하도록 하는 방안 소개
 - (Motov) 실시간으로 도시 데이터를 수집하는 차량용 디스플레이 디바이스(VRD) 및 이를 활용하여 차량 주변 환경을 고려한 광고 표시 솔루션을 소개



VideowindoW



Motov

③ 자동차

- **Self-Driving Cars** - 개인 이동지원을 넘어 라스트 마일과 트럭 배송 및 농업용 트랙터로 확대되는 자율주행기술

- 레벨3 자율주행은 기본, 끝없는 모빌리티의 진화

- (GM) 자율주행 콘셉트카 '이너스페이스' 공개, 자율주행 S/W '슈퍼 크루즈'를 '23년까지 22개 차종에 적용, 도심 자율주행 기능을 추가한 '울트라 크루즈'는 럭셔리 세단 캐딜락 셀레스틱에 최초 탑재 예정

- (크라이슬러) 신규 전기 콘셉트카 '에어플로우' 공개, 레벨 3 이상 자율주행이 가능한 'STLA 오토드라이브' 탑재
- (LG전자) AI 기반 미래 자율주행차 콘셉트 모델 'LG 옴니팟' 공개, 차량 내부의 대형 디스플레이 패널과 탑재된 전자제품을 통해 차량을 오피스 공간, 영화감상, 운동, 캠핑 등의 공간으로 활용
- (볼보) 차세대 전기차에 탑재할 자율주행 기술 '라이드 파일럿' 공개, 캘리포니아에서 상용화 테스트를 거쳐 적용 예정
- (현대모비스) 선 채로 360도 회전을 하고 크랩 주행으로 평행주차까지 가능한 현대모비스 'e-코너 모듈' 공개, e-코너 모듈이 적용된 M.Vision POP과 M.Vision 2GO 미래 모빌리티 컨셉트카 2종 전시
- (소니) SUV형 프로토타입 'VISION-S 02' 공개, 레벨 2+ 단계 자율주행 기능 테스트 중이며 향후 레벨 4 단계 자율주행 기능 제공 예정, '소니 모빌리티'를 '22년 설립하고 전기차 시장 진출 공식 선언
- (모라이) 기존 모라이 자율주행 시뮬레이터 'MORAI SIM'에 SaaS (Software as a Service) 방식을 도입해 웹상에서 자율주행 시뮬레이션 테스트를 수행할 수 있는 'MORAI SIM Cloud'를 공개



GM 캐딜락 '이너스페이스'



크라이슬러 '에어플로우'



LG전자 '옴니팟'

o 자율주행을 위한 첨단 레이더, 라이다, 카메라 등 센서 및 SoC 기술의 진화

- (모빌아이/인텔) 레벨4 수준의 자율주행을 지원하는 SoC 신제품 '아이큐 울트라(EyeQ Ultra)' 공개, 중국 전기차 브랜드 지커와 '24년 레벨4 수준의 상용 자율주행차 생산 계획 발표

- (엔비디아) 개방형 자율주행 플랫폼 '8세대 하이페리온' 소개, 2개의 NVIDIA DRIVE Orin SoC 탑재, 해당 SoC에는 12개의 외부 카메라, 3개의 내부 카메라, 9개의 레이더, 2개의 라이다 센서 등을 탑재
- (콘티넨탈) 파트너사인 AEye와 함께 레벨4 자율주행을 지원하는 MEMS 기반 고해상도 고정형 장거리 라이다 'HRL131' 공개, '24년 양산 예정



모빌아이 'EyeQ Ultra' SoC

NVIDIA 'DRIVE Orin' SoC

콘티넨탈 'HRL131' 라이다

- (AEye) 고성능 고정형 LiDAR 센서 '4Sight M' 소개, 1cm~1km의 탐지 범위 제공, 고성능의 비전 능력(카메라 시스템보다 10~20배 더 정확), 적은 에너지로 기존 고정형 라이다의 4~8배의 데이터 수집 가능 (CES 2022 혁신상 수상)
- (bitsensing) 79GHz 4D 이미징 레이더 'AIR 4D' 소개, 카메라와 AI가 결합된 레이더 솔루션을 통해 감지 성능과 해상도 대폭 향상, 300m 이상의 거리까지 감지 가능, 동시에 128개 차량 감지 및 식별 가능, 승용차, 버스, 보행자 등 9가지 유형 인식 및 식별 가능 (CES 2022 혁신상 수상)
- (Magna) 디지털 영상레이더 'ICON Digital Radar' 소개, Analog radar에 비해 획기적인 성능 향상(Resolution 16배, contrast ratio 30 배), 300m 이상의 감지 범위를 제공, '23년 출시될 전기 SUV Fisker Ocean에 사용 예정(CES 2022 최고 혁신상 수상)



AEye '4Sight M' 라이다



bitsensing 'AIR 4D' 레이더



Magna 'ICON Digital Radar'

- (Cepton Technologies) 폼팩터가 작고 시야각이 넓은 100달러 미만의 소형광시야각 'Nova lidar' 공개, 기존 근거리 라이다에 비해 수평(120°), 수직(60°) 방향 모두에서 시야각이 더 넓으며 크기, 무게, 소비전력에 훨씬 유리 (CES 2022 혁신상 수상)
- o 라스트 마일과 트럭 배송 및 농업용 트랙터로 확대되는 자율주행기술
 - (UAE Evocargo) 자체 개발한 전기무인차 기반의 자율주행 물류차량 'EVO.1' 소개, 총 탑재량 1.5톤이며 철도 창고, 물류 센터, 공장, 공항 및 항구와 같은 폐쇄된 지역에서 운영
 - (Udelv) 인텔의 자율주행 시스템 '모빌아이 드라이브(Mobileye Drive)'를 탑재한 자율 주행 배송 차량 '트랜스포터(Transporter)' 공개, 최대 900kg 화물 적재 가능, '23년 상용화 예정이며 '28년까지 모빌아이 드라이브로 구동하는 5만 대 트랜스포터를 공공도로에서 운영할 예정
 - (John Deere) 자율주행이 가능한 '8R 트랙터' 소개, 무게 약 20톤, 지면으로부터 길이는 약 4.3m에 달하는 대형 농기계, 360도 시야를 확보할 수 있는 6쌍의 스테레오 카메라와 AI와 머신러닝을 통한 경로와 장애물 식별 시스템 및 휴대폰을 이용한 원격 조정 기술 탑재



Evocargo 'EVO.1'



Udelv 'Transporter'



존 디어 '8R' 트랙터

- 자율주행 카 레이싱 대회 'IAC(Indy Autonomous Challenge)' 개최
 - (참가 팀) '21년 10월 첫 대회 우승팀 뮌헨공대(TUM) 팀을 포함 전 세계 8개국 19개 대학 참여(KAIST, MIT, ETH, PIT 등)
 - (경기 방식) 주최 측에서 제공하는 자율주행차 달라라(Dallara) 모델에 출전팀이 개발한 자율주행 S/W 탑재, 토너먼트 형식으로 2대 자율주행차가 트랙에서 1:1 자율주행 경주
 - (경기 결과) 이탈리아 밀라노공대 팀이 1위, 독일 뮌헨공대 팀이 2위



IAC 대회



IAC 대회 우승 '밀라노공대 팀'



IAC 대회 한국 참가 'KAIST팀'

□ Vehicle Technology - 미래형 전기차(트럭) 모빌리티 플랫폼 제시

- 혁신적 EV HW 플랫폼과 EV SW 플랫폼, 배터리 기술, 전장 부품 등을 아우르는 미래형 전기차 소개
 - (GM) 지능형 EV SW 플랫폼인 Ultifi를 개발하여 차량에 새로운 기능과 서비스 SW를 OTA로 빈번하고(Frequently), 신속하고(Rapidly), 안전하게(Seamlessly), 개인 맞춤형으로(Personalized) 업그레이드 하게 함, Ultifi 지능형 EV SW 플랫폼의 특징은 가볍고 빠른 처리, 강력한 사이버 보안, 안전한 클라우드 연결성, 개발자 편리성 제공



GM '지능형EV SW플랫폼 Ultifi'



BMW 'BMW iX Flow'



Mercedes-Benz 'Vision EQXX'

- (BMW) 운전자가 버튼의 터치로 차량 내외부의 색상을 흑백이나 흑백의 조합으로 변경할 수 있는 컨셉 차량인 SUV형 BMW iX Flow을 소개, 대만 E-ink사의 기술을 도입해 마이크로캡슐 활용한 전자종이 디스플레이 기술. 상황에 따라 색상 변경이 가능하여 외부 온도가 높을 때는 흰색으로 변경해 내방 효율성 높일 수가 있음
- (Mercedes-Benz) Vision EQXX 모델은 Mercedes의 모델중 가장 효율적인 전기차 (주행거리 620마일, 업그레이드된 경량화 및 음성인식 기술)로 2024년까지 출시 예정이며, 한 번의 충전으로 뉴욕에서 신시내티까지 주행할 수 있는 튼튼한 배터리를 장착함
- (GM) BrightDrop 사업은 라스트마일 배송용 전기 트럭 서비스로 전기차, 전기 컨테이너, 클라우드기반 SW를 제공하며, 1396 충전소를 구축해 충전이 편리하며 FedEx, Walmart, Sams Club 등이 주 고객
- (BMW) iX M60 모델은 2개의 전기모터로부터 455kw 출력, 대용량 배터리 탑재(111.5kWh), 1회 충전시 주행거리는 630km, 강화된 커넥티비티와 커브드 디스플레이, 금년 6월 출시 예정
- (GM) Chevrolet Silverado EV는 1회 완전 충전으로 400 마일 이상 주행과 1KWh당 100달러 미만 목표, Super Cruise 운전자-보조 기술을 적용했으며, 10,000 파운드 무게를 견인하며 10분 급속 충전으로 100 마일 주행 가능, 2023년 출시예정



GM '전기트럭 BrightDrop'



GM 'Chevrolet Silverado EV'



Qualcomm '자동차 Car Chips'

- (Qualcomm) 모바일 폰용 칩의 제작 경험을 기반으로 자동차용 inks car chip을 제작후, 제품 라인을 디지털화하는 레거시 자동차 회사와의 파트너 관계를 가속화하여 볼보, 혼다, 르노 등과 거래

- (BOSCH) AI 및 IoT와 연결된 커넥티드 및 스마트 솔루션을 제공해 미래 서비스에서 창출하는 수익을 높일 것으로 예상, 매년 40억 유로 이상을 SW 분야에 투자액 중 30억 유로는 모빌리티 사업에 투자하여 SW가 정의하는 미래의 모빌리티(Software Defined Vehicle)를 만들어 가기 위해 '22년 중반부터 애플리케이션 독립형 소프트웨어 개발 예정



BOSCH 'SW Defined 모빌리티'



TI '77-GHz 레이더 센서'



SK이노베이션 'NCM9 배터리 탑재 Ford'

- (텍사스 인스트루먼트) 차량용 반도체의 대표 메이커로서 기존의 레이더 센서보다 40% 더 멀리 있는 사물들을 인식할 수 있는 77GHz 레이더 센서(AWR2944)를 소개, 현재의 레이더보다 33% 고해상도를 지원하며, 크기도 30%가 더 작고 이 레이더 기반의 센서 플랫폼은 1억 LOC(Line Of Code)를 처리 가능
- (SK이노베이션) 세계 첫 NCM9 배터리 상용화로 CES 2022 차량 엔터테인먼트, 안전 분야 및 내장기술 분야 동시 Innovation Awards 선정, NCM 배터리란 니켈, 코발트, 망간 화합물을 양극재로 사용한 배터리, LFP에 비해 출력/용량/가격 우수, Ford 픽업트럭인 'F 150 Lightning'은 2022년 출시 계획
- (엠씨넥스) CES에 8년 연속 단독부스로 참여하는 중소기업으로 다양한 센싱 기술을 자율주행 차량 내부에 장착되어 승객의 안전 확보를 위한 운전자 상태를 모니터링 (동공의 움직임, 표정의 변화 등)하여 운전자와 탑승객의 안전을 고려해 차량을 컨트롤
- (Stellantis) Electric Ram ProMaster 밴은 Amazon과 협력해 라스트 마일 배송 기능을 제공할 수 있도록 차량 소프트웨어 기반으로 내년 출시하여 일련의 다년 계약을 추진



엠씨넥스 '운전자 모니터링 시스템'



Stellantis '전기 ProMaster 밴'



Volta Truck 'Volta Zero'

- (Volta Truck) Volta Zero는 도심 화물 운송을 위해 세계 최초로 특별히 제작된 16톤 전기 상용차(1회 충전 90-125 마일 운행, 360도 카메라, 신호등 인식), 가장 안전한 상업용 차량으로 도로 사용자를 보호하고 배출 가스 제로 도시의 미래 비전에 크게 기여하도록 설계
- (APTIV) 자동차 기술 전문회사로서 SW 기반 차량 기술의 폭넓은 적용을 위해 차량 소프트웨어에 대한 보다 '전체적' 접근 방식을 사용, Aptiv의 레이더 시스템을 강화하기 위해 인공 지능 및 기계 학습을 사용, 차량 아키텍처에서 회사의 소프트웨어 응용 프로그램에 대한 여러 사용 사례를 시연
- (GENTEX) 미래 통합 카메라 기반 운전자 모니터링 시스템(DMS)은 경고, 시선 위치, 행동 및 자율주행 제어 복귀를 위한 운전자 준비 상태를 모니터링(50개 포인트), 객실내 모니터링 시스템(ICMS)은 탑승자 감지, 승객 자세 및 행동, 남겨진 물건을 추적
- (기타) GM, Ford, Volvo와 같은 주요 자동차 OEM사들은 앞으로 닥칠 Tesla와 Apple과의 전쟁에 대항하기 위해 주요 기술 파트너들과 제휴



Aptiv 'AI 기반 차량 SW'



Gentex '운전자 모니터링 시스템'



BMW '고성능 전기차 iX M60'

o 커넥티드 카, 자율주행 모빌리티는 로봇과 메타버스를 연계해 메타

모빌리티와 개인 모빌리티 및 대중교통 모빌리티로 혁신을 주도

- **(현대차)** 모빌리티와 로봇과 다양한 사물들을 연결해 다양한 서비스 제공을 위해 Mobility of Things(MoT) 에코시스템을 채택, 사물과 사람의 자율주행이 가능한 Plug&Drive (PnD)와 Drive&Lift (DnL) 모듈러 모빌리티 플랫폼(MobED), 메타모빌리티(Meta- mobility) 개념을 도입해 메타버스 내 사람이 가상세계의 사물을 이동시킬 때, 로봇과 전문 SW를 이용해 실세계에서도 그 사물을 이동, 모듈 도킹 시스템은 Seamless한 Door2Door 모빌리티 제공, 개인화된 모빌리티와 마더 셔틀(Mother Shuttle)로 구성
- **(GM)** Luxury 브랜드인 캐딜락(Cadillac)의 비전은 여행 경험에 기반한 명성 획득, 캐딜락의 Halo 컨셉 포트폴리오 3개 모델(PersonalSpace, SocialSpace, InnerSpace) 중 2인승 자율주행 전기 럭셔리 차인 InnerSpace는 파노라마 글래스 루프를 통한 거의 완전한 뷰를 제공하며, AR 엔터테인먼트, 웰빙 회복을 위한 LED 디스플레이를 제공
- **(현대모비스)** 도심 공유형 모빌리티 컨셉트카인 엠비전 팝(POP)과 엠비전 투고(2GO)의 e-코너 모듈은 일반 자동차와 달리, 휠과 타이어를 180도로 움직여 게처럼 이동하는 크랩 주행, 평행주차, 운전대 좌우 이동 및 보행자와 소통하는 '커뮤니케이션 램프'가 가능한 기술로서 현재까지 9~10인승 스타렉스에 적용 가능



현대차 'MobED 플랫폼'

GM 캐딜락 '3개 EV 모델'

현대모비스 '엠비전 팝 (POP)'

- **(현대차)** 스마트 팩토리 안전 서비스로봇 '스팟'은 현대차가 인수한 보스턴 다이내믹스의 4족 보행 로봇에 현대차의 AI 프로세서를 탑재해 산업 현장 내 사각지대를 감시하는 역할

- (TBC) Tesla가 설립한 터널 건설 전문 회사 TBC(The Boring Company)는 미래형 대중교통 시스템인 '베이거스 루프' 공개, CES 2022가 개최되는 LVCC의 지하 12m에 2.7km의 터널을 뚫어 3개 지점을 연결, 테슬라 '모델 X'와 '모델 Y' 차량을 이용해 60 km/h 정도로 주행하며, 현재는 운전자가 탑승하여 직접 운전하는 방식이나 향후 120m/h(약 193km/h)로 자율주행 차량의 운행이 목표



현대모비스 '엠비전 투고(2GO)'



현대차 '4족보행 로봇 Spot'



TBC/TESLA '베이거스 루프 노선도'

- o 완전 자율주행 도래 시 차량은 제3의 공간(사무실+집), 다른 사물과 연결해 주는 디바이스 역할로 가전회사의 전기차 분야 진출
- (삼성전자) 하만(HARMAN)과 협력해 AR 기반의 차량 내 미래 경험 (생활공간)을 소개, 5G mmWave로 AR 비디오 컨퍼런스, 센서와 AI 비전으로 ADAS 지원, V2X 통신 기반 See-Through로 대형트럭 앞 차량정보 및 실시간 도로상황정보 제공, AR 기반 주변 쇼핑정보를 HUD로 제공
- (LG전자) 자동차를 이동수단에서 생활공간으로 진화, AI를 기반으로 한 미래 자율주행차 모델인 LG 옴니팟(Omnipod) 콘셉트카를 소개, 차량은 오피스 공간 및 영화감상, 운동, 캠핑 등 다양한 엔터테인먼트 공간으로 활용 가능, LG전자는 기존 스마트홈을 넘어 모빌리티까지 지능형 라이프스타일 플랫폼 LG 씽큐의 적용 대상 확대
- (SONY) 모빌리티와 자동차 시장 진출을 선언, 전기차 시장에 진출하기 위해 올해 소니 모빌리티도 설립, 소니는 자체의 이미징 및 센싱 기술을 이용하여 만든 SUV형 전기차 프로토타입 'VISION-S 2'(40개의 센서)를 소개하고 2022년 봄에 출시 예정, 센서, 카메라, 오디오, 엔

터테인먼트를 융합해 차별화 가능

- (샤오미) 가전의 경계를 넘어 전기차 진출 선언, 2024년까지 30만대 규모 전기차 공장을 베이징 남동부에 건설할 계획



삼성 'V2X 기반 See-Through'



LG전자 'OMNIPOD'



SONY 'VISION-S 2'

4 블록체인

□ NFT(Non-Fungible Token) - NFT 기반 제품 및 응용서비스

○ NFT 거래 및 감상 플랫폼

- (삼성전자) 스마트 허브의 콘텐츠 큐레이션을 강화하여 NFT 작품을 구매하고 감상할 수 있는 플랫폼을 탑재한 TV 신제품을 공개, 영상 디스플레이 부문 최고혁신상 수상
- (LG전자) OLED TV 신제품에 NFT 플랫폼 탑재 계획 발표



삼성전자, NFT거래 및 감상을 지원하는 플랫폼을 탑재한 스마트TV 신제품 공개

- (Atomic Form) Atomic Form은 NFT 및 Web3 미디어용 하드웨어 및 소프트웨어를 만드는 미국 기업으로, 네트워크, 통화, 비디오 게임, 예

- 술품, 수집품, 신분증을 아우르는 블록체인 기반 자산 인터넷 구축.
 소유한 NFT를 보여주는 액자 형태 디스플레이 Wave로 혁신상 수상
- (FTX) 대형 가상자산 파생상품 거래소인 FTX의 미국 사업부인 FTX US는 지난해 10월 거래소 내 NFT 탭을 마련, NFT 거래 플랫폼을 선보임. 기존 NFT 거래 플랫폼 대부분이 이더리움 블록체인 중심인 반면, FTX의 NFT 플랫폼은 솔라나 중심
 - (WWE) Blockchain Creative Labs와 협력하여 크리에이터와 팬이 소통하는 커뮤니티로 NFT 마켓을 출시, WWE 슈퍼스타의 인상 깊은 경기 장면이 담긴 NFT를 발급하는 마켓플레이스 운영
 - Blockparty, Infinite Objects, Media, Pixchange, Simba, Mint Gold Dust 등 다수의 기업들이 NFT로 발행된 크리에이터의 작품을 자유롭게 전시하고 팔 수 있는 탈중앙화 오픈마켓 선보임



WWE, NFT로 발급되는
슈퍼스타의 인상 깊은 장면



Infinite Objects, NFT로 민팅된
디지털 아트 동영상 액자



Atomic Form, NFT 디스플레이
Wave

o 메타버스 융합 NFT마켓

- (한컴) 한컴은 NFT 적용 예정인 메타버스 '한컴타운'을 선보였으며, 한컴위드는 메타버스 공간에서 쇼핑과 NFT 활용이 가능한 '아로와 나물'을 소개
- (이모션웨이브) AI 음악 솔루션 전문 기업 이모션웨이브가 미래형 음악 메타버스 '에임플(AIMPLE)'을 4월 론칭하기로 발표하였으며, 에임플은 디지털 뮤지션의 공연을 기획하고 블록체인과 NFT를 통해 아티스트 계약, 음원 및 콘서트 정산, 저작권·공연·유튜브 광고 수익 분배를 자동화한다는 계획 발표



한컴위드, 메타버스 공간에서 거래되는 주얼리 쇼핑몰 '아로와나몰' 소개



이모션웨이브, 메타버스 NFT 기반 디지털 뮤직 프로듀싱 음악 플랫폼 '에임플' 소개

o NFT 응용 플랫폼

- **(Podopolo)** Podopolo는 웹 3.0 시대의 새로운 podcast 3.0 플랫폼을 지원. AI 및 블록체인 기반 플랫폼을 통해 소비자의 관심도와 친밀도에 따라 선정한 450만개의 오디오+비디오 팟캐스트를 제공하며, creator에게 수익을 배분하는 BOTH 코인 보상체계 구축
- **(Kryptulip)** Kryptulip은 창의적인 기업가와 투자자를 연결하여 미래 기술을 개발하는 프랑스 스타트업으로 산업 자산 소유권을 NFT에 연결하여 투자자에게 가장 초기 단계에 투자에 참여할 수 있는 기회를 제공
- **(Haste Arcade)** 게이머가 게임을 플레이하며 수익을 얻을 수 있는 Instant Leaderboard Payouts (ILP) 기술을 발명, 게이머는 게임을 플레이 하기 위해 소액의 암호화폐를 사용하고, 게이머가 순위표에 올라와 있는 동안 다른 게이머들이 지불한 암호화폐의 일정 비율을 획득함으로써 수익을 얻음

□ 블록체인 - 블록체인 기술을 활용한 응용 서비스 제품

o 블록체인 기반 인증, 보안 솔루션

- **(Keepser)** 디지털 자산의 강력한 보안 솔루션인 keepser cold wallet 서비스를 출시하여 혁신상 수상
- **(roborUs)** 리테일 마케팅 자동화, 전자계약 서명 솔루션, 스마트 멤버십 등에서 안면인식을 통한 생체인증 서비스를 지속적으로 출시,

블록체인 기반의 DID, NFT를 결합한 데이터 분석에 집중



Keepser, 암호화폐 지갑 디지털 보안 기술 출시

- (Tessi) 비즈니스 프로세스 서비스를 제공하는 프랑스 기업으로 수학적 프로토콜과 블록체인 기술을 기반한 투표 솔루션인 digitalVote 소개
- (VeriTise) 블록체인 기술을 통해 기업 및 개인을 위한 검증, 식별, 데이터 수집 및 분석 서비스를 제공. 2022년 1분기에는 한국 진출과 더불어 한국어 웹사이트 론칭 예정
- o 블록체인 기반 수익모델 및 금융 플랫폼
 - (Podopolo) Podopolo는 웹 3.0 시대의 새로운 podcast 3.0 플랫폼을 지원. AI 및 블록체인 기반 플랫폼을 통해 소비자의 관심도와 친밀도에 따라 선정한 450만개의 오디오+비디오 팟캐스트를 제공하며, creator에게 수익을 배분하는 BOTH 코인 보상체계 구축
 - (RADIX) 거래속도가 매우 빠른 DeFi 플랫폼으로 개발자들이 지속적인 공격에 대한 위협없이 안전한 개발을 할 수 있도록 지원. 생태계에 dApp 코드를 기여한 사람에게 보상 체계 구축
 - (AEGIS CUSTODY) 탈중앙화 금융 플랫폼 Ovault 소개
- o ESG(Environment, Social and corporate Governance)를 위한 블록체인 기반 솔루션
 - (Carbcoin) Carbcoin.io 플랫폼은 블록체인 기술과 물리적으로 연결된 애플리케이션으로, 모든 녹색 에너지에서 생성된 전기를 측정하여 검증받은 탄소 크레딧을 Carbcoin 지갑에 추가하는 기술 소개

- (CIRCULARISE) 복잡한 산업 공급망을 위한 블록체인 기술로 종단 간 추적성 및 투명성을 지원하는 솔루션을 제공. 블록체인 기술을 기반으로 원산지, 인증서, CO2 footprint 및 기타 재료 및 제품 데이터를 확인하여 ESG 성과를 개선하고 책임 있는 소싱을 입증하며 순환 경제를 이룰 수 있다고 함

□ 컨퍼런스 - 블록체인 토포 컨퍼런스

o Non-Fungible Token 관련 공개 토론

- 블록체인 및 암호화폐에 대한 기초적인 설명과 그 기술들이 어떻게 NFT 거품을 일으켰는지에 대한 토론
- 미국 대형 연예인 에이전시(UTA)의 미디어 컨설팅회사 mediaLink 인수와 함께 미디어/엔터테인먼트 분야의 NFT 시장 유입 전망
- 2022년에는 NFT 마켓에 여러 분야의 Creator들이 본격 참여할 전망
- (NFT in Art) 예술품의 Marketplace가 NFT 시장으로 빠르게 확장되고 있으며 이는 제품 초기 판매수익뿐 아니라 재판매 시에도 Creator의 수익을 보장하는 기술 구조의 혁신에 따른 것으로 평가

o 암호화폐 (Cryptocurrency) 공개 토론

- JP Morgan, Deloitte, Transform Group, SDG Exchange 등에서 코로나19 대유행 이후 급부상한 비대면 결제, 디지털 결제 등에 대한 논의와 함께 암호화폐가 이러한 현상에 미치는 영향에 대해 토론
- (Regulation) 소비자와 투자자를 보호하면서 금융 기술에서 미국의 리더십을 확보하기 위한 암호화폐 규제에 대한 공개 토론회 진행


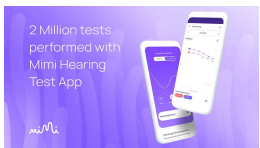

⑤ 보건과 건강

□ Accessibility - 시각 및 청각 등의 장애를 극복할 수 있는 웨어러블 디바이스 제품군이 증가하는 추세

- o 측정된 신호에 대해 AI 분석으로 정확도를 높이는 시도가 도입되고

있는 단계이며 고령자 보행 보조를 위한 제품과 장애인에 대한 기능을 보조할 수 있는 제품이 증가하는 추세

- **(Alango)** 청각이 약한 경우 청각 보조를 위하여 헤드폰 및 헤드셋으로 대화 상대방의 음성을 키워서 들을 수 있는 Conversation Boost 기술을 전시하고 주변 소음이 큰 환경에서도 음성 영역을 보존하여 전달할 수 있는 기술을 소개
- **(OrCam Technologies)** 시각 장애인 대상의 안경에 착용하는 디바이스를 전시하고 출력물, 화면의 글자, 얼굴 등의 시각적 정보를 전달할 수 있는 기술을 소개
- **(Mimi Hearing Technologies)** 청력 테스트 앱(Mini Hearing App)을 기반으로 개인 맞춤형 청력 보조 기술(Mini Hearing Personalization)과 스마트TV 시스템과 연동되어 동작할 수 있는 기술 소개
- **(My-own-voice)** “음성 은행(Voice Bank)”이라는 개념으로 50여개 문장에 대한 개인 음성을 저장하여, 말하기나 언어적 장애를 극복할 수 있는 디지털 음성으로 개인 맞춤형 서비스가 가능한 기술을 소개

			
Alango - BeHear	OrCam Technologies	Mimi Hearing Technologies	My-own-voice

- **(De Oro Devices)** 걸음 등 이동을 보조하는 장치(보행기, 지팡이)에 부착하여 일상 활동을 모니터링하고 시각 및 청각 정보로 이동 기능을 향상시킬 수 있는 디바이스(NexStride)를 전시
- **(Camino Robotics)** 고령자의 보행을 보조할 수 있는 AI eRollator를 전시하고 보행 기력 향상, 걸음 동작 데이터 수집 및 AI 기반 보행 진단 기술과 모바일 장비 기반 서비스 기술을 소개
- **(MoreDream Inc.)** 시각 장애인의 문자 입력을 효율적으로 할 수 있는 SMARTIO 제품을 전시하고 시각 장애인이 점자와 인쇄된 텍스트

트를 언제 어디서나 입력할 수 있는 작고 가벼운 휴대용 장치 소개



De Oro Devices

Camino Robotics

MoreDream Inc.

- **Digital Health** - 웨어러블 센서에 의한 생체 신호 측정의 제품군은 꾸준히 신제품과 업그레이드된 제품들이 소개되는 경향이고, 디지털 치료제 관련 제품군이 증가하였으며, 추세적으로는 개인 맞춤형 수면, 식이 및 뷰티 관리의 영역으로 확장되고 있음
 - 기술적으로는 AI 기술을 활용한 진단·예측과 AR/VR/메타버스 등 기술을 활용한 놀이의 범주부터 치료의 영역까지의 제품이 증가 중
 - 반려동물의 건강관리 관련 제품도 소량이지만 증가하고 있고, 코로나19로 인한 공기정화 및 관리에 대한 제품이 많이 증가하였지만 추세적인 변화를 줄 것으로 기대되지는 않음
 - **(Sleep Number)** 수면 질을 모니터링할 수 있는 스마트 침대 기술을 전시하고 수면 상태에 따라 침대를 변화시키면서 최상의 수면을 제공할 수 있는 기술 소개
 - **(ALGOCARE)** 개인의 신체 영양소를 정밀하게 분석하고 개인 맞춤형 영양 상태를 AI 기반으로 진단하여 맞춤형 처방된 영양소 섭취로 지속적 건강 유지를 가능하게 하는 NaaS(Nutrition as a Service) 전시
 - **(lululab)** 삼성전자에서 스핀오프한 AI뷰티 서비스를 제공하는 회사로 AI 기술을 활용하여 개인 맞춤형 뷰티 솔루션을 제공하는 LUMINI Kiosk를 전시
 - 이미지 분석으로 얼굴 피부 상태를 진단하고 그 결과에 따라 맞춤 제품을 추천하는 기술 소개
 - AI 기반 뷰티 기술은 관련 시장에서 차별화된 서비스로 영역을 확장하는 비전 제시

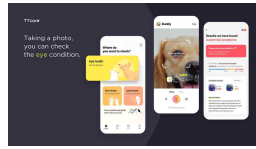
- (Xandar Kardian Inc.) Radar 기술 기반으로 원격 모니터링이 가능한 홈 헬스케어 서비스(XK300)를 전시하고 미세한 진동까지 감지 가능하여 생체 신호도 획득할 수 있는 레이다 기반의 센서 기술과 생체 신호 변화 분석 기술을 소개함. 올해에는 자동차에도 적용하여 탑승자의 생체 신호를 측정할 수 있는 XK-RDM22 기술 소개



- (Olive Diagnostics) 소변을 통한 건강 상태를 진단할 수 있는 IoT 연계된 스마트 변기를 전시하고 사용자의 개입이나 소변 채취 등이 필요 없이 단백질, 적혈구, Nitrate, pH 농도 등을 측정하고 모니터링 할 수 있는 기술을 소개함
- (AI FOR PET) 반려동물의 건강 상태를 간단히 확인할 수 있는 AI 기반 TTcare 기술을 전시하고 반려견의 눈과 관련된 7가지 항목에 대한 질병 증상 확인이 가능한 기술과 4가지 종류의 피부 질환을 진단 가능한 AI 기술을 소개함
- (Olive Healthcare Inc.) 체지방과 근육량을 측정할 수 있는 핸드 헬드 디바이스인 “bello”와 “FITTO”를 전시하고 근적외선 분광 기술 기반으로 측정하고 모니터링 하는 방법을 소개함
- (Innova Societa Cooperativa) IoT 디바이스 기반 원격진료 서비스를 소개하고, EKG, 혈당, 체온, 수면, 혈압, 호흡, 낙상 등을 모니터링 할 수 있는 CheckMED 솔루션을 전시함. 각종 생체 신호는 스마트 워치 기반으로 수집되고 모바일 장비와 연계하여 정보를 제공



Olive Diagnostics



AIFORPET

Olive Healthcare
Inc.Innova Societa
Cooperativa

- **(Litesprite, Inc.)** 게임으로 정신 건강과 만성 질환을 관리할 수 있는 디지털 치료제인 Sinasprite를 전시하고 명상, 심호흡, CBT 기반 설문 등의 기능들을 소개함
- **(Tenminds)** “코골이”를 방지하여 수면의 질을 높이는 “Motion Pillow”를 전시하고 수면시의 머리 압력을 모니터링하고 “코골이”가 발생하는 경우 능동적으로 압력의 변화를 가하여 “코골이”를 방지하는 기술로 분석의 과정은 AI 기반으로 학습됨
- **(Healium)** 메타버스 형태의 정신 건강을 관리할 수 있는 제품을 전시하였으나 현재는 AR 혹은 VR에 가까운 형태이고 추후 메타버스로 확장 가능한 것으로 보임. VR 장비에 뇌의 EEG를 모니터링할 수 있는 기능으로 뇌 활동 정보를 수집/분석하여 피드백이 가능. 군인과 소방관 등의 직종에 대한 스트레스 관리 임상을 수행하여 서비스의 효용성을 확임함
- **(메텔)** 단순 개인 수면 상태 모니터링에서 벗어나 능동적으로 기도를 조절하는 등 수면의 질을 높일 수 있는 방향의 기술 제시. 수면 보조장치 전시하고 수면 분석 정보 제공 및 배게 자체 알람 기능 제공. 실시간 수면 분석을 통해 에어 펌프를 이용한 베개 높이 자동 조절 및 기도 개방을 통한 코골이 방지 기능 소개



Litesprite, Inc.



Tenminds



Healium



메텔

- **Fitness & Wearables** - 일상생활에서 사용자의 상태를 지속적으로 체크해주는 제품들이 전시되고, 점차 의료기기 수준으로 발전함
- 모바일 기기나 신체에 부착이 가능한 소형 기기들을 활용하여 일상 생활에서 사용자의 생체 신호를 실시간으로 취득하여 사용자의 건강 상태(체온, 심박수, 호흡수)를 모니터링하는 방식에서 더 나아가 의료 기기(혈당 측정, 불규칙 맥박 측정, 체성분 분석) 수준의 기술들이 개발되고 있음
 - **(Abbott)** Lingo로 명명된 새로운 Bio-wearable 장치들을 소개하고 해당 장치들로 글루코스, 케톤, 젖산, 그리고 혈중 알코올을 실시간 측정 및 분석 가능. 코로나19 자가 테스트 시스템, 최초의 뇌 손상 (TBI) 장비, 혈당 모니터링 장비(FreeStyleLibre 3)으로 혁신상 수상
 - **(삼성)** 의료기기 수준으로 진화하는 스마트 시계(Galaxy watch 4) 소개. Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) 분석을 통해 15초 만에 골격근, 수분 보유량, 그리고 체지방률과 같은 주요 정보 제공과 실시간 ECG 신호 분석을 통한 심장 리듬 모니터링 정보 제공이 가능
 - **(Analog devices)** 헬스케어 관점에서 가정 내에서 치료기기 수준의 계측 장치들이 도입되고 패치, vital signal 센싱과 모니터링 그리고 Patient Hub 개념 등을 소개함
 - **(Omron)** 국지적인 수준을 벗어나 세계로 확대된 디지털 헬스 케어 서비스 기술을 설명함. 환자와 의사 사이를 원격의료를 통해 연결을 강화하고, 환자의 행동의 변화를 제시하고 리스크를 낮추기 위한 방향으로 진보된 모바일 앱 기술 소개



Abbott



Samsung



Analog devices



Omron

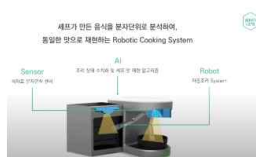
- (Wellysis) 신체 부착형 ECG 분석 장치를 전시. 심장 주변 패치 형태로 부착하여 앱을 통해 실시간 모니터링이 가능하고 해당 데이터는 클라우드 앱으로 전송이 되어 pre-screening이 가능함. 항시 부착하여 실시간 데이터를 클라우드에 제공하고 의료진이 필요한 경우 해당 데이터를 활용할 수 있어 상시 사용자 건강관리가 가능하게 함
- (MIJ Co) 골전도 방식의 청각 보조 및 이명 관리 제품을 전시함. 해당 장치에서는 착용을 통한 청력 및 이명 테스트 기능을 제공하고 데이터 확인이 가능한 앱을 함께 제공함. 이명 관리 원리는 이명치료를 효과적인 소리치료 방식을 도입하여 이명의 소리를 뇌가 신경 쓰지 못하게 하는 '이명의 습관화' 방식을 도입 및 적용함
- (Skylabs) 증상이 발현되기 전부터 항시 착용을 통해 건강 상태 모니터링을 할 수 있는 반지 형태의 소형 의료 기기 제품 전시함. ECG 신호와 PPG 신호를 기반으로 맥박의 실시간 모니터링이 가능하고 불규칙 맥과 감지 정확도 96.9%를 보임
- (HHS) 작업환경에서 실시간으로 작업자의 뇌파를 분석하여 작업자 상태를 모니터링할 수 있는 제품을 전시. 근로자가 안전모 착용시 스트레스, 신체 활력도, 누적 피로도 등의 데이터를 축적하고 가스 흡입, 발작, 졸음 등의 이상 징후 발생시 중앙서버에서 경보를 올려 근로자를 보호하는 것이 특징



□ **Food Tech** - CES 2022에서 새롭게 도입된 범주로 AI, 로봇 기술 등이 주방에서 적극적으로 활용됨

- AI 기술을 적용하여 건강과 직결된 식자재의 자동화된 대량 생산 기술이나 개개인의 집에서 직접 생산하는 소형 농장 기술들을 제시

- 식자재 구매 시 개인의 건강을 고려한 식품 구매 조절(식단 관리) 기술도 제시되었고, 전자코 기술을 활용한 식품의 신선도 평가 및 대체육 식품 기술 등도 소개됨
- **(Beyond Honeycomb)** AI Food 분자 센서와 지능형 로봇을 활용한 비대면 Robotic 레스토랑으로 유명 셰프들의 음식을 로봇이 제작하여 제공하는 AI 셰프 솔루션 기술 소개함. 각종 센서들이 조리하는 동안 음식의 분자단위의 데이터를 습득, AI의 48시간 조리 스킬 습득, 그리고 쿡킹 로봇이 동일 음식을 재현하는 과정으로 기술 소개
- **(베어로보틱스)** AI 및 자율 로봇 기술을 기반으로 음료 및 조리된 음식을 운반하는 로봇 소개함. 정해진 루트만을 따라가는 것이 아닌 LiDar 센서와 내장된 카메라 등을 이용하여 사물이나 사람을 피해 로봇이 이동하는 기술 시연
- **(요-카이 익스프레스)** 공공 또는 소매점 등에서 활용성이 높고, 45초 만에 라면을 자동 조리하여 제공이 가능한 주방 로봇(Octo-chef) 소개
- **(피크닉)** 로봇 기반의 자동 피자 제작 장치를 전시하고 재료만 사람이 보충해 주면 시간당 100판의 피자를 연속적으로 자동 제작이 가능한 로봇 기반의 자동 피자 제작 기술을 소개



Beyond Honeycomb



베어로보틱스



요-카이 익스프레스



피크닉

- **(Nuvilabs)** AI Food Scanner 기술을 소개함. 사용자가 식사 전후 음식 스캐닝을 하면 스캐너 장비에서 취식 전후의 음식 양과 재료를 분석하여 다음 방문시 최적화된 식사량을 제공하고 이를 통해 음식 폐기물을 줄이기 위한 기술 설명. 스캐닝된 영양학적 데이터 분석을 통한 헬스케어 개념이 함께 적용됨
- **(Cecilia)** 최초의 AI 바텐더를 전시하고 대화형 AI를 활용하여 소비

자로부터 음성 인식을 통해서 주문을 받아 1시간에 120 잔을 컵테일을 자동으로 제조하여 제공하는 기술 소개



Nuvilabs



Cecilia

⑥ 가정과 가족

□ Family & Lifestyle - 혁신 기술 기반 개인 맞춤형 라이프스타일 구현

○ (LG전자) 스마트 가전을 활용한 맞춤형 라이프 스타일 구현

- 라이프스타일 플랫폼 'LG ThinQ' 혁신: 스마트 키친 기능을 강화하고 LG 인스타뷰 오븐 및 전자레인지와의 연동을 통한 맞춤형 요리기능 제공
- 정화한 공기를 희망 온도에 맞춰 원하는 풍량과 방향으로 보내주는 'LG 퓨리케어 에어로타워' 및 이동 중 시청이 가능한 무선 이동식 스크린 'LG 스탠바이미' 공개
- 장애인, 임산부, 노약자 등 사회적 약자를 위한 음성 매뉴얼 기능 제공 및 시각장애인을 위한 점자 스티커 제공을 통한 포용성 확대



LG ThinQ 스마트 기능

LG 퓨리케어 에어로타워 &
LG 스탠바이미

점자 스티커가 사용된 LG 트롬

o (삼성전자) AI, IoT 기술에 기반한 유기적 생활 경험 제공

- 라이프 어시스턴트로서 'AI 아바타'와 새로운 삼성 봇을 선보이며 디지털과 현실 세계를 연결하는 사용자 맞춤형 미래 홈 제시
- 집안을 갤러리처럼 꾸밀 수 있는 아트모드와 멀티뷰 기능을 제공하는 2022년형 마이크로 LED 모델 공개
- 화면에 빛 반사를 방지하는 매트 디스플레이를 적용해 아이 콤포트 모드를 구현하여 편안한 시청 경험을 제공하는 더 프레임, 더 세리프, 더 세로 3종



AI 아바타와 삼성 봇



2022년형 마이크로 LED모델



오디세이 네오 G8

o 확대된 가족 구성원의 교육과 돌봄

- (플레이탱고) ETRI 및 한국생산기술연구원과 협업을 통해 아날로그 형 블록 놀이에 디지털 보드를 결합하여 오감을 발달시킬 수 있는 탱고보드
- (Petnow) 삼성전자 C-Lab 소속 Petnow는 스마트폰 카메라와 AI 기술로 코의 패턴을 인식해 반려견 식별할 수 있는 어플리케이션을 만들어 최고혁신상 수상



탱고 보드



Petnow 어플리케이션

□ Home Entertainment - 사용자 맞춤형으로 몰입감을 더하는 디스플레이

- (삼성전자) 사용자 맞춤형 경험을 제공하는 디스플레이 라인업 공개
 - (포터블 스크린) 작은 크기에 180도 회전 기능을 탑재, 다양한 공간을 스크린으로 만들 수 있는 포터블 스크린 프리스타일을 선보임. 최대 100인치 크기의 화면을 비출 수 있고, 고품질 360도 사운드 지원
 - (Micro LED) 세간의 주목을 받은 QD-OLED는 소개하지 않았지만 Micro LED 110형, 101형, 89형의 3가지 모델을 처음으로 공개
 - (Neo QLED) 미니 발광다이오드(LED)를 채용한 LCD TV로, 네오 퀀텀 프로세서 기술을 새로 도입함. Shape Adaptive Light 기능 및 Real Depth Enhancer 기능 등으로 화질과 입체감의 성능을 향상함. 상단에 상향(Up-firing) 스피커를 추가해 사용자 머리 위로 서라운드 사운드가 형성되는 무빙 사운드와 돌비 애트모스를 지원
 - (게이밍 디스플레이) 신규 게임 플랫폼 '게이밍 허브'와 게임 전용 디스플레이 '오디세이 아크'를 공개. 오디세이 아크는 곡선형 55인치 디스플레이와 16:9 화면비로 구성
 - (스마트 허브) 미디어, 매직 스크린, 게임 등 삼성 스마트 TV가 제공하는 주요 경험들로 카테고리를 구성함. 미디어는 머신러닝 기술을 활용해 사용자의 선호도를 학습, 여러 스트리밍 플랫폼에서 관련성 높은 콘텐츠 추천



포터블 스크린 '더 프리스타일'



Micro LED 라이프스타일

게이밍 디스플레이
오디세이 아크

- (LG전자) 몰입감을 제공할 수 있는 영상과 음향 제공
 - (Flexible OLED) 플렉서블 OLED를 활용한 다양한 제품군 선보임.

미디어 제어는 전면 곡률 반경이 1,500R OLED 스크린으로 사용자 시야각에 최적화된 디스플레이를 구현하고 리클라이닝 소파, 화면 자체에서 소리가 나는 CSO(Cinematic Sound OLED) 기술로 구성. 버추얼라이드는 플렉서블 OLED가 바닥에서 천장까지 이어져 몰입감을 느끼며 라이딩 훈련 가능

- (투명 디스플레이) 투명 디스플레이를 이용한 투명 쇼윈도, 상품을 노출하는 동시에 상품 정보, 그래픽 효과 등을 제공하는 쇼핑 매니징 쇼케이스, 사무실에서는 바깥 풍경을 즐기며 회의할 수 있는 투명 스마트 윈도우 시연
- (게이밍 OLED) 빠른 응답 속도, 뛰어난 주사율 등을 특징으로 하는 몰입감을 높인 게이밍 OLED 소개



버추얼 라이드



스마트 윈도우



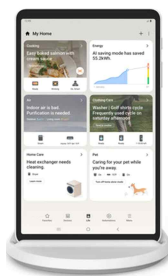
게이밍 OLED

□ Smart Home - 모든 가전의 연결과 확장

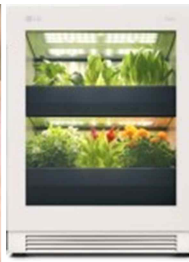
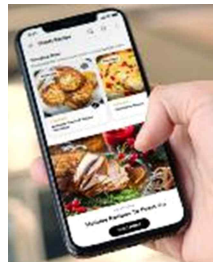
○ AI와 IoT로 강화된 스마트홈 플랫폼

- (삼성전자) Smart Things로 연결된 맞춤형 가전과 서비스 제어를 위한 태블릿 '홈허브'를 공개. 'SmartThings Hub'로 향후 출시 예정인 TV, 모니터, 냉장고에도 적용하여 별도 허브 없이 스마트홈 환경 구현
- (LG전자) LG ThinQ 업데이트를 강조하며 스마트홈 생태계 강화, 스마트 키친 기능을 강화한 '쌍큐 레시피'를 선보이며, 식습관, 식재료, 알러지 등 개인 맞춤형 서비스 출시, 이를 이용할 수 있는 LG 인스타뷰 오븐과 전자레인지 공개, LG ThinQ와 연동하여 빛, 온도, 물, 공기 흐름을 자동 조절하는 식물생활가전 'LG 틱운'은 혁신상 수상

- (Kohler) 음성 명령과 콜러 커넥트앱으로 스마트 배수, 물의 온도와 깊이 조절이 가능한 PerfectFill(퍼펙트필) 기술을 적용한 스마트 욕조 (Stillness Bath) 전시
- o 가전 제품간 연결성을 강화하는 글로벌 가전 협의체 'HCA(Home Connectivity Alliance)' 발족, 삼성전자, GE, 하이얼, 일렉트로룩스 등이 참여하여 가전에 최적화된 IoT 표준 정립하여 하나의 홈 IoT 플랫폼을 사용할 수 있도록 추진



삼성 홈 허브



LG 씽큐레시피, LG 틉운



콜러 퍼펙트필, 스틸러스 배스



o 일을 대신 해주는 라이프 어시스턴트

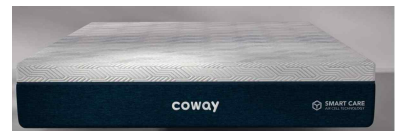
- (삼성전자) 집을 하나의 메타버스와 같은 디지털세계로 형상화하고, UWB(초광대역통신) 위치 인식, 대화 인식, IoT 가전제어를 갖춘 라이프 어시스턴트 'AI 아바타' 소개, 다중 객체 인식과 팔을 뻗어 물건을 집거나 드는 매니플레이션 기술 기반의 가사 로봇인 '삼성 봇 핸디' 전시



삼성 봇 핸디와 AI 아바타



LG클로이 실내외배송로봇



스마트케어 에어매트리스

- (LG전자) LG 클로이 서브봇, 실내외 통합 배송로봇 등 5G와 AI를 접목하여 일상을 돕는 로봇 소개

- (코웨이) 에어셀 공기압 변화 감지와 IoT기술 적용을 통한 가습기, 공기청정기, 조명 및 매트리스 온도 등을 제어하는 '스마트케어 에어 매트리스'와 에어케어를 결합한 '스마트 슬립 솔루션'을 소개

□ Travel & Tourism - AR/VR/메타버스를 통한 실감 체험 서비스 시연

- 지속되는 코로나19 대유행으로 불가능해진 직접 체험을 AR/VR/메타버스 실감 서비스로 대체 제공
 - (현대모비스) 메타버스를 통해 자신만의 캐릭터를 만들고 현대모비스의 메타버스 공간인 'M.비전 타운'에서 미래 모빌리티 신기술 체험
 - (롯데정보통신) HMD 기기를 착용하여 몰입감 높은 초실감형 '나만의 집' 경험과 버추얼 영화관, 콘서트 등 가상현실 체험
 - (LG Home 전시관) LG Home관에 안내되는 일부 제품 QR코드를 스마트폰, 태블릿의 카메라로 스캔하여 우리 집 공간에 직접 해당 제품 배치시켜볼 수 있는 AR 체험
 - (LG Home in Metaverse) 인기 메타버스 게임 제페토 안에서 다양한 LG전자 제품 체험



M.비전 타운



나만의 집



LG Home AR



LG Home in Metaverse

⑦ 몰입형 엔터테인먼트

- **Augmented & Virtual Reality** - 다양한 영역으로의 확대와 일상적 활용을 위한 더 가볍고 고품질의 헤드셋, 인터페이스 등 기술 개발 지속
 - 코로나19 재확산으로 인한 감염 우려를 줄이기 위해 AR/VR 기술을 활용한 전시를 시도

- (LG) 부스에 설치된 마커를 통해 CES 혁신상 수상 제품을 비롯해 이전 CES에서 선보였던 초대형 올레드 조형물 가상 체험을 제공
- (현대차) 메타버스와 모빌리티를 연결한 새로운 차원의 이동 경험을 시각적으로 표현하여 미래에는 공간제약을 넘어 모든 사물이 움직일 수 있음을 시연
- (SK텔레콤) AI 에이전트와 메타버스를 융합한 아이버스로 원격회의를 통한 탄소 감축 등의 새로운 가치 창출 서비스 혁신을 제시
- (롯데정보통신) 버추얼 스토어에서 실제 가전제품을 둘러보는 유통 활용 모델과 디지털 휴먼을 활용한 가상 착장과 가상 콘서트 등의 컨셉 시연



LG전자의 AR 전시관



현대모비스의 메타버스 전시관



SK텔레콤의 전시관



롯데정보통신의 메타버스 전시관

- o 메타버스 서비스로의 확장, 미래 인터넷을 견인에 필요한 VR/AR실현의 핵심인 글래스 성능 향상과 사용자 경험을 강화하기 위한 인터페이스 개선이 이루어지고 있음
- (Shiftall) Panasonic 자회사인 Shiftall은 Meganex라는 초경량, 초고해상도 헤드셋을 개발중임
- (TCL) 불투명 렌즈에 1080p Micro OLED로 140인치 화면을 제공하며 VR/AR을 위한 기능없이 USB-C로 스마트폰에 테더링하여 단순 확장 디스플레이로 활용 가능한 글래스

- (SONY) 4K급 HDR 120Hz, 110도 이상 시야각, foveated 렌더링, 아이트래킹, 손가락 감지가 가능한 인터페이스 등을 지원하는 고품질 가상현실 글래스를 개발 중
- (Vuzix) 작업자에게 핸즈프리 작업 지원을 제공하는 기업용 경량형 AR 글래스 Vuzix Shield를 공개 ('22년말)
- (HTC) 손이나 물체의 움직임은 고주파 IMU 데이터와 운동학 모델을 사용하여 대상이 잠시 카메라 시야에서 벗어났을 때도 움직임 궤적을 예측하는 트래커를 출시 예정 ('22년초)



Shiftall의 초경량 VR 글래스



Vuzix의 기업용 AR 글래스



소니 VR 글래스 컨트롤러



HTC 손목형 트래커

o XR/메타버스 생태계 확장을 위한 협업 강화

- (Microsoft, Qualcomm) Qualcomm의 기조연설에서 Microsoft의 Mesh 플랫폼과 통합하기 위한 에너지 효율이 높은 맞춤형 AR 스냅드래곤 칩 개발 협력을 공식화



Qualcomm 기조 연설

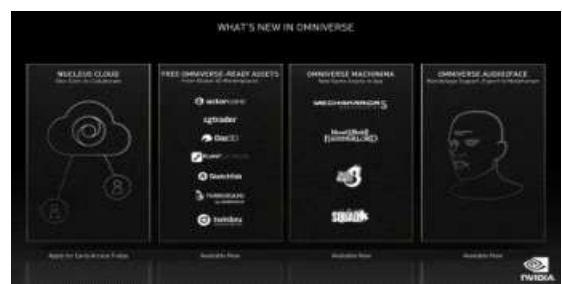


Microsoft의 Mesh 플랫폼

- (NVIDIA) 3D 콘텐츠 제작자, 디자이너, 엔지니어가 메타버스 상에서 실시간으로 함께 작업할 수 있는 지원 도구 모음인 Omniverse 오픈



NVIDIA의 Omniverse



Omniverse의 새로운 기능

- (마인즈랩) 자체 구축한 딥러닝 기반 STF(Speech-To-Face) 알고리즘과 음성생성(TTS, Text-To-Speech) 알고리즘을 적용하여 단순 반복 업무를 지원하는 디지털 휴먼을 신한은행과 공동 부스를 마련해 출품



디지털 휴먼을 활용한 화상상담 창구



마인즈랩의 디지털 휴먼

o VR 콘텐츠 캡처 및 편집 기술

- (CANON) EOS RF5.2mm f/2.8 L Dual 어안 렌즈로 180도 입체 3D 콘텐츠를 캡처하여 EOS VR 유틸리티 S/W와 함께 사용하여 Adobe Premiere Pro나 기타 호환 프로그램에서 장면을 변환하고 편집



CANON의 VR 캡처 카메라



VR 캡처 영상 예시

○ 물리적 햅틱 피드백 제공 장치

- (Actronika) 20개의 통합된 진동 축각 보이스 코일 모터로 다양한 수준에서 진동하여 실제 같은 감각을 시뮬레이션하는 햅틱 조끼 개발
- (OWO) OWO사는 기존 장비 대비 얇고 가벼워 움직임이 편안하고 햅틱 슈트를 개발해 게임, 자세 교정, 홈 피트니스 등에 활용을 제시
- (비햅틱스) 섬세한 촉각 전달을 위해 손가락 끝에 배치된 총 10개의 기동전류(LRA) 모터를 통해 사용자가 가상공간에서 손으로 만지는 상호작용을 제공하는 무선 BLE 기반 햅틱 장갑을 시연



Actronika사의 햅틱 슈트



OWO의 햅틱슈트



비햅틱스의 햅틱장갑

□ Gaming - 게임 서비스의 체험 확대를 위한 기술 다양성 증가

○ 몰입감과 반응 속도를 높이는 다양한 형태의 디스플레이 기술

- (삼성) 빠른 반응 속도가 필요한 게임을 위한 세계 최초 240Hz 4K를 지원하며 QLED 패널, HDR모드에서 2,000니트의 최대 밝기, 1,000,000:1의 정적 명암비를 제공하는 모니터를 출시
- (ASUS) 몰입감과 충실도에 중점을 둔 느린 게임의 고해상도와 낮은 해상도, 높은 재생 빈도로 빠르게 진행되는 슈팅 게임 모드를 손쉽게

게 전환할 수 있는 듀얼스펙 지원 노트북을 출시



삼성전자의 240Hz 4K 모니터



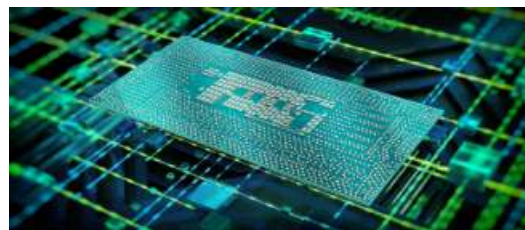
ASUS사의 듀얼스펙 노트북

o 고성능 CPU, GPU의 대중화

- (NVIDIA) 레이 트레이싱을 위한 2세대 RT 코어, DLSS/AI를 위한 3세대 Tensor 코어가 탑재된 \$249달러부터 시작하는 RTX 3050 그래픽 카드를 출시하고 최상위 모델인 RTX 3090 대비 10% 성능이 개선된 RTX 3090Ti를 발표
- (INTEL) 모바일에서 12세대 CPU는 최대 14코어, 5GHz의 속도로 이전 대비 성능이 40% 향상되었으며, 신형 아크(Arc) GPU는 기존 대비 인코딩 속도를 1.4배 개선



NVIDIA사의 GTX3050



INTEL사의 12세대 코어 프로세서

o 편의성과 성능을 높인 게이밍 디바이스

- (ASUS) 고성능 게임 체험을 위한 수냉식 마더보드를 개발하고 펼치면 17인치 모니터 형태 및 연속된 가상 화면으로 변경할 수 있는 접이식 노트북, 테블릿의 하이브리드 형태를 제시
- (Lenovo) 게임용 노트북의 미니멀리즘을 강화하는 16인치 노트북에 2,960 x 1,600 해상도, 500니트를 지원하는 IPS 패널과 Intel 12세대 Core 프로세서 및 Nvidia RTX 3080 Ti, 32GB를 탑재 가능

- (Alienware) PC 게임을 집안의 다양한 디바이스로 스트리밍하여 최대 4개의 게임을 즐길 수 있도록 제공하는 Nyx 개념을 제시



ASUS사의 수냉식 마더보드



ASUS사의 폴딩 디바이스



Lenovo사의 게임용 노트북



Alienware사의 Nyx 서비스

8 제품 설계 및 제조

- **3D Printing** - 의학에서 항공우주, 자동차, 엔지니어링에 이르기까지 모든 것을 구축, 업계에서 이 획기적인 기술을 사용하여 비용을 절감하고 생산량을 늘리며 맞춤화 및 확장
 - 3D 디지털 이미지를 활용한 서비스 제시
 - (3D-JUN) 최소 97.9%의 정확도를 제공하는 인프라의 구조적 결함을 감지하기 위한 고정밀 3D 모델링 솔루션, 경쟁업체는 평균 80%에 불과하며, 이는 교량/발전소/댐 등에서 감지되지 않은 결함으로 위험을 초래, 3D-JUN의 품질 보고서는 정확도 세계 1위
 - (SOREAL) CT 스캔 기술을 사용하여 실제 물체의 사실적인 3D 스캔을 생성하여 내부와 외부 모두에서 가능한 최고의 품질과 디테일을 생성
 - (Vaonis) 망원경 디자인을 개선하고 단순화하여 사용하기 쉽게 만들

고 더 많은 대중에게 문을 열어줌



o 생산 공정의 신속성 및 정확도가 확보된 3D 프린팅 비용 절감 솔루션 제시

- (RIC3D S.r.l.) 의료, 산업 디자인 및 지속 가능한 관광을 포함한 광범위한 부문을 위한 소프트웨어 플랫폼 및 복잡한 모델 개발을 전문으로 하는 혁신적인 이탈리아 신생 기업, 사용된 첨단 기술은 인공지능, 3D 프린팅, 혁신 소재, 순환 경제 모델, IoT 센서
- (Addoptics) 네덜란드에 위치한 3D 프린팅을 통한 맞춤형 광학렌즈 제작 기업으로 고객이 원하는 모양으로 복잡한 제품도 6일 이내에 제품 디자인 및 프로토타입 제작 가능함을 홍보
- (Coptiq Co. Ltd.) 3D 프린팅, 3D 스캐닝, 빅데이터 분석을 통해 고객의 얼굴에 최적화된 맞춤형 안경을 생산, 오프라인 매장과 온라인 채널을 통해 소비자에게 직접 판매



[RIC3D S.r.l.] 장기를 잡고 분석, 해부, 장기 내부 인쇄



[Addoptics] 3D 프린팅을 통한 맞춤형 광학 제품



[Coptiq Co. Ltd.] 3D 프린팅과 빅데이터 기술로 맞춤형 안경

- **Design, Sourcing & Packaging** - 브랜드와 구매자가 연결되면 아이디어가 실현되도록 제품 디자인, 소싱 및 지속가능성에 중점을 둔 혁신

제품이 시장에 출시

o AI와 자동화가 결합된 스마트 팩토리 통합 솔루션 제시

- **(IoThink Solutions)** IoT/M2M 플랫폼 전문 소프트웨어 에디티이자 통합 전문기업. IoT 도구 제품군인 KHEIRON IoT Suite 덕분에 IoThink는 스마트 빌딩, 스마트 에너지, 스마트시티 및 스마트 산업 분야의 모든 IoT 프로젝트를 10일 이내에 처리
- **(Aldea)** 13,000명 이상의 AI 인재와 Aldea를 기반으로 하는 50개 이상의 필수 AI 엔진을 보유한 기업을 위한 서비스형 AI R&D로 기업이 자체 도메인 지식으로 AI 솔루션을 개발
- **(Hiventive)** 혁신적 방법론을 통해 견적에서 생산까지의 전자 기관 제조를 최적화하기 위해 전자 산업을 위한 소프트웨어 솔루션
- **(Doosan)** 폐플라스틱의 수소화 기술은 버려지는 비닐과 플라스틱을 열분해하여 발생하는 가스를 정제하여 최종 제품으로 수소를 생산하는 기술
- **(EZ Factory B.V.)** 디지털화된 체크리스트, 자율 유지보수 작업, 감사 및 작업 지침을 통해 공장 작업의 운영 효율성 및 효율성 최적화, 디지털 기업을 위한 궁극적인 Future of Work 솔루션은 빠르게 디지털화되는 작업 환경에서 숙련된 노동력 부족이라는 세계적 문제 해결



[IoThink Solutions]
스마트팩토리 통합 솔루션



[Aldea] AI 맞춤형 스마트 팩토리
서비스 지원



[Hiventive] 가까운 공급업체를
찾아 탄소 발자국 감소



[Doosan] 페플라스틱의 열분해를 통한 수소 생산



[EZ Factory B.V.] 스마트 팩토리 관리 기술

9] 로봇 공학 및 기계 지능

□ **Artificial Intelligence** - AI 기반으로 실세계 연결성을 강화하고, 가상세계와 경계 없이 연결되는 완전한 디지털 세상 실현

- AI 기반으로 실세계와 가상세계의 경계가 구분되지 않는, 완전한 디지털 세상을 실현하기 위한 기술과 제품이 눈에 띄게 늘어남
- (삼성) 독자 AI 기술을 기반으로 개인의 경험이 디지털과 현실 세계 간 경계 없이 연결되는 '사용자 맞춤형 미래 홈'을 제안. 집을 하나의 메타버스와 같은 디지털세계로 형상화하고, AI 아바타가 언제나 사용자가 필요한 일을 대신해주는 생활 비서 역할 수행
- (LG) LG 옴니팻은 자동차를 다양한 생활 공간으로 변신시키는 솔루션이며, 외부환경을 모방할 수 있는 메타 환경 지원 디스플레이 시스템을 갖추고 있음. AI 아바타가 인간과 소통하고 배달 음식 주문 등 다양한 AI 컨시어지 서비스를 제공
- (딥브레인.AI) AI 휴먼 기술기반 SaaS 솔루션인 'AI Studios'를 출품하여 CES 2022 혁신상을 받았음. 원하는 문장을 텍스트로 입력하면, 가상의 모델인 AI 휴먼이 해당 문장을 그대로 말하는 영상 합성 및 편집 플랫폼임. 다양한 인종과 언어를 가진 AI 휴먼이 키오스크에 내장되어, 실제 사람과 실시간 상호 대화할 수 있는 서비스도 제공되어 실제와 가상이 혼재가 현실화.
- (마인즈랩) 신한은행과 공동으로 블루매니저(청원경찰)과 점포 창구

은행원을 지원하는 인공지능인 AI 뱅커를 출품하였음. 자체 구축한 딥러닝 기반 음성생성 및 표정 생성 알고리즘으로 구현된 AI 뱅커는, 단순 반복적인 업무를 대신함으로써 은행원들이 고부가가치 업무에 집중할 수 있도록 지원



삼성전자 AI 아바타



LG전자 AI 컨시어지



마인즈랩 AI 뱅커

o AI와 기존산업의 융합(AI+x)을 넘어, 모든 것들이 똑똑하게 연결되는 세상을 지향하는 AIoT 기술 관련 제품이 다수 출품

- (보쉬) 최고 디지털 책임자 탄야 뢰케르트의 키노트에서 AI과 사물 인터넷의 연결에 초점을 맞춘 미래 비전을 공개. 자사 모든 전자제품을 상호 연결하고 서로 정보를 전달하고, AI는 정보를 모아 처리하는 AIoT 기술에 주력할 계획. 예시로, 어린이의 호흡 패턴으로 천식과 같은 폐의 상태를 조기 발견할 수 있는 사운드씨(SoundSee) 센서, 나무에 부착되어 지속해서 미세한 기후 변화를 감시하여 초기 화재를 감지하는 가스 센서 등, AI가 탑재된 제품 소개
- (LG) 스마트홈 플랫폼인 'LG 씽큐'를 TV 중심으로 모든 전자제품을 제어하고, 정보를 보여주는 허브로 성장시킬 계획이라고 소개. AI로 제품의 작동상태 분석과 고장 예측 등 일상을 더 편리하게 만드는 프로액티브 서비스로 확장. LG 씽큐의 생태계가 스마트홈을 넘어 자율주행차까지 확대되어, 다양한 공간에서 안전하고 편리한 삶을 위해 진화될 것을 강조
- (Deep Lite) AI 최적화 소프트웨어 개발사로 Deeplite RT라는 도구를 통해, IoT 관련 저사양 장치를 위해 AI 모델을 최적화하여 저전

력, 콤팩트, 그리고 빠른 추론 성능을 보일 수 있도록 배포 가능성을 보여줌. ARM 프로세서를 탑재한 보안 카메라, 드론, 스마트폰 등의 엣지 기기에 적용 가능

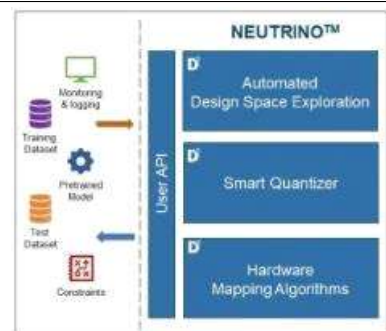
- (Micro.AI) 엣지 기기용 AI 및 기계학습 제품 개발 회사로, 내장형 장치에서 실행되는 AI 소프트웨어를 빠르게 제작, 배포 및 관리할 수 있는 런치패드 제품을 소개.
- (EYES) 모빌리티 및 산업 응용을 위한 모듈식 확장 가능한 AI 기술 제공업체로 엣지용 AI 개발 및 HW 플랫폼 RTI3를 선보임. 자동차나 보안 카메라 등 엣지 제품에 탑재 가능한 딥러닝 기술을 가지고 있고, 계층처리장치(LPU)라는 특허 보유 기술로 한 클럭에 여러 계산을 동시 처리할 수 있는 컴퓨팅 HW 제공
- (AI 칩 동향) AONdevices의 AON1100, Ambarella CV3, Intel Mobileye의 EyeQ, 그리고 NVIDIA의 DRIVE Orin SoC 등 자율주행차, 소형 드론 및 엣지 디바이스에 탑재하기 위한 제품들이 다국적 회사들에 의해 출품되었고, 국내 SKT의 3개 계열사가 공동으로 사피온을 설립하여, 데이터센터용 고성능 AI 칩(사피온 X220)에 대한 전략 제시



보쉬 사운드씨 센서



EYES LPU기반 컴퓨팅 HW



Deep Lite AI 최적화 도구

□ Drones - AI를 활용한 드론 응용 서비스 및 지능형 운용 플랫폼 제시

- AI를 적용한 드론 자율비행 기술 발전은 물론, 지능형/통합형 운용/관제 플랫폼을 통한 드론 응용 서비스 전반의 자율화 수준이 향상됨

- 장거리/장시간/도심 자율 배송, 유인 드론 등 응용 서비스를 목표로 다양한 드론 기술이 소개됨
- (두산 모빌리티 이노베이션) CES 2022에서 혁신상(드론 및 무인시스템 부문)을 수상한 두산 모빌리티 이노베이션은 세계 최초로 수소 연료전지 기반의 상용 VTOL (수직이착륙기) 드론인 DJ25을 개발하여 출품함. PEMFC 수소 연료전지 기술을 드론에 적용하여 최대 5시간 반의 체공 시간과 최대 500km의 비행거리를 확보하고, 추력 생성 단계에서 소음과 진동을 크게 저감
- (클로버) CES 2022에서 혁신상(드론 및 무인시스템 부문)을 수상한 클로버(CLROBUR)는 국내 기업으로, 작년에 이어 2년 연속 혁신상 수상. 웹 기반의 3D, 4D 차원의 관제시스템을 통해 UTM-UAM 통합 관제 수행이 가능한 플랫폼인 DROWay를 출품. AI 기반 지상관제 데이터 관리 및 분석 기능 등을 선보임
- (니어스랩) CES 2022에서 혁신상(소프트웨어 및 모바일 앱 부문)을 수상한 니어스랩(NearthLab)은 국내 기업으로, 산업 시설물 점검을 위한 드론 관제 모바일 앱인 'NearthWIND Mobile' 출품



두산의 수소 드론



클로버의 DROWay 플랫폼



니어스랩의 자율점검 모바일앱

- (이스온) CES 2022에서 혁신상(드론 및 무인시스템 부문)을 수상한 이스온(ISON)은 AI 영상감시 플랫폼을 개발하는 국내 기업으로, 신개념의 자율드론 무인충전스테이션 'ON STATION' 출품함. 폴 높은 곳에 설치된 격납고에서 전극자동감지 충전 기능을 통해 드론을 자율적으로 충전/보관
- (RanMarine) CES 2022에서 혁신상(드론 및 무인시스템 부문)을 수

상한 RanMarine은 네덜란드 테크 기업으로 자율적으로 수면 위 오염물을 제거하는 수상 드론인 WasteShark를 출품

- **(SkyDrive)** SkyDrive는 도심항공모빌리티(UAM) 용으로 사용할 전기추진 수직이착륙 대형 유인 드론을 개발하고 있으며, 2025년 일본 오사카 월드 엑스포에서 에어택시로 본격적으로 선보일 예정



이스온의 드론충전스테이션



RanMarine의 수질정화 수상드론



SkyDrive의 유인드론

- **(Skydio)** Skydio는 고수준의 AI 기술을 드론에 적용하여, 드론 조종자가 직접 수행해야 하는 작업을 줄이면서도 안정적 비행과 임무수행이 가능한 드론 제품들을 출시해 옴. 올해는 지능형 KeyFrame 기능이 추가된 영화/컨텐츠 촬영용 Skydio 2+모델을 새로 선보임
- **(AutelRobotics)** AutelRobotics는 일반 사용자용 EVO Nano 모델, EVO Lite 모델(야간 촬영에 강점)과 전문가용 Dragonfish 모델(VTOL, 2시간 비행 가능)을 선보임.
- **(Sony)** Sony는 full-size 미러리스 알파 카메라를 장착한 드론 항공 촬영용 전문가 드론인 Air Peak S1을 선보임
- **(Indoor Robotics)** 실내 환경 조사를 위해 운용될 수 있는 Tando 드론 및 드론스테이션을 선보임. 실내 자율비행을 통해 실내 상황을 조사하며, AI 기술로 이상상황을 판단함.
- **(Chasing)** Chasing은 무인 수중 드론을 개발하고 있는 기업으로 수중 자율 운항, 인식 및 회피, 수중 오염물 제거 등이 가능한 자율 수중 드론 모델들을 선보임 (Gladius 등)
- **(ASKA)** ASKA는 자동차(운전) 모드 및 항공기(비행) 모드로 변환할 수 있는 세계 최초의 상용 Drive&Fly eVTOL을 개발 중임. 현재

pre-order를 받고 있으며, 2026년도에 본격적으로 상용화 예정.

- **(Ravinspect)** Ravinspect는 드론을 통한 완전 자율화된 창고 재고 재고 관리 시스템인 InspectorStock을 선보임



Skydio의 AI 드론 (Skydio 2+)



ASKA의 Drive&Fly eVTOL



Indoor Robotics의 실내 드론

- **(aiseed)** 자율 배송 서비스용 차세대 드론 개발 기업. 스테레오 카메라, LiDAR 등 센서 퓨전과 영상처리 딥러닝, 강화학습 등 AI 기술을 탑재한 배송용 드론 개발 및 출품
- **(DroneDek)** 드론을 통한 라스트마일 자율 배송 서비스 실현을 위해 자동 착륙 패드를 장착한 메일박스 형태의 드론 스테이션을 출품
- **(나르마)** 나르마(Narma)는 한국항공우주연구원의 1호 연구소 기업으로, 수직이착륙이 가능한 틸트로터형 배송용 드론 기술을 선보임
- **(니나노)** 니나노(Ninano)는 국내 드론 기업으로, 체공 시간을 극대화하는 테일시터 타입의 수직이착륙 드론을 개발 중. 고중량 물체 배송용 드론(NDV-100), 저중량 임무 장비 탑재 드론(NDV-P05) 등 전시
- **(파블로 항공)** 파블로항공(Pablo Air)는 국내 드론 기업으로, 군집 드론 관제 기술을 보유하고 있음. 세계 최초로 시연에 성공한 비가시권 장거리 해상 드론 비행, 드론 배송 및 ATM-UTM 동시 관제 기술 등을 선보임.
- **(테이슨)** 테이슨(Teixon)은 국내 기업으로, 드론과 사물인터넷을 활용해 현장의 정보를 관리할 수 있는 스마트 현장관리 솔루션인 ON-Site를 선보임. 드론 실시간 영상, 비행데이터, 현장관계자 배치, 기상, 지리 등 모든 데이터 통합관리/공유 등 기능을 지원함
- **(iGiS)** iGiS는 공간정보를 통해 드론의 운영, 세팅 관제 등을 지원하는

드론 플랫폼 솔루션인 Dfos를 선보임. Dfos는 Pilot(앱), Control System(웹), Viewer(앱), Streaming Viewer(PC)로 구성



aiseed의 자율 배송 드론



니나노의 테일시터형 드론



테이슨의 드론/IoT 관리 솔루션

□ **Robotics** - 위드로봇(with robots) 시대의 도래와 함께 로봇과 인간이 상호 소통하며 협력하는 미래 라이프스타일 제시

○ 현대자동차는 로봇틱스와 메타버스가 결합된 ‘메타모빌리티(Meta mobility)’를 통해 인간의 이동 경험 영역을 확장하고 궁극적 이동의 자유를 실현하겠다는 미래 로봇틱스 비전을 공개



현대차 'PnD' 모듈



현대차 'MobED'



보스턴 다이내믹스 'Spot', 'Atlas'

- (PnD(Plug & Drive) 모듈) 인휠(In-wheel) 모터와 스티어링, 서스펜션, 브레이크 시스템 및 환경 인지 센서를 하나의 구조로 결합한 일체형 모빌리티 솔루션 공개, PnD 모듈은 크기에 상관없이 사물에 부착돼 이동성을 부여
- (MobED(Mobile Eccentric Droid)) 신개념 소형 모빌리티 플랫폼 '모베드' 공개, 납작한 직육면체의 몸체에 DnL(Drive & Lift) 모듈 4개를 탑재, 요철, 계단, 경사로 등에서 몸체를 수평으로 유지할 수

- 있고 휠베이스와 조향각의 자유로운 조절 가능, 물건을 떨어뜨리지 않으면서 계단을 오를 수 있는 구조 제공
- (보스턴 다이내믹스) 서비스 로봇 '스팟(Spot)', 인간형 로봇 '아틀라스(Atlas)', 물류형 로봇 '스트레치(Stretch)' 전시
 - o 삼성전자는 개인의 경험에 디지털과 현실 세계 간 경계 없이 연결되는 '사용자 맞춤형 미래 홈(Personalized & Intelligent Future Home)' 로봇 제안
 - (삼성봇 i) 사용자 곁에서 함께 이동하며 보조하는 기능과 원격지에서 사용자가 로봇을 제어할 수 있는 텔레프레즌스 기능 탑재
 - (삼성봇 Handy) 집 안의 물체를 인식하고, 잡는 매니퓰레이션 기술을 기반으로 다양한 가사 일을 돕는 로봇, 다중 물체를 인식하고 주변 환경을 고려해 파지하는 '식기 핸들링' 시나리오를 소개
 - (AI 아바타) 언제 어디서나 사용자가 필요한 일을 대신 해주는 개념의 라이프 어시스턴트(Life Assistant)로 온디바이스(On-Device) 대화 인식, UWB 위치 인식, IoT 가전 제어 기능 등을 제공
 - o LG전자는 '모두가 누릴 수 있는 더 나은 일상(The Better Life You Deserve)'이라는 테마로 안내 로봇 'LG 클로이 가이드봇'과 'LG 클로이 서브봇' 및 실내외 통합배송로봇 등 5G와 AI를 접목한 로봇을 소개하고, 사람과 공존하고 삶을 더욱 편리하게 만들어 주는 일상을 제안



삼성 삼성봇 Handy',
'AI 아바타', '삼성봇 i'



LG '클로이 가이드봇',
'클로이 서브봇'



LG '실내외 통합배송로봇'

- o 다양한 물류, 자율배송 로봇 다수 출품
 - (엔비디아) 자율주행 기술을 로봇에 적용해 제조와 물류센터에서 활용할 수 있는 아이작(Isaac) 자율이동로봇(AMR) 플랫폼 발표, 이 플

랫폼을 활용해 AMR의 운영 효율성을 최적화하고 AMR 배치를 가속화할 수 있음

- (Labrador Systems) 가정용 자율이동로봇(AMR) ‘래브라도 리트리버’ 공개, 집안에서 거동이 불편한 노약자나 병약자를 대상으로 일상 용품을 옮겨주는 돌봄 로봇, 자율주행 기술을 내장하고 온보드 카메라가 360도 시야를 제공, 장애물 인식 가능
- (KEENON Robotics) 배달 로봇 시리즈, 호텔 로봇,接客 로봇 및 소독 로봇 등을 공개, 키논 배달 로봇에는 SLAM 자동 포지셔닝과 내비게이션 기술을 포함해 첨단 AI 기술 탑재, 레스토랑, 호텔 및 기타 상업 시설의 복잡한 작업환경에서 효율적인 고객 서비스 제공



엔비디아 'Isaac Platform'



Labrador Systems 'Retriever'



KEENON Robotics '배달 로봇'

- (트위니) 물류 운송용 서비스 로봇 제품군으로 자율주행 로봇 '나르고'와 대상 추종로봇 '따르고'를 소개, 마커나 QR코드와 같은 별도의 인프라 없이 이동할 수 있어 인프라 구축 비용 없음
- (Pudu Robotics) 프리미엄 음식배달 로봇 '벨라봇(BellaBot)' 공개, 벨라봇은 푸두 로보틱스의 케이터링 및 배달 시리즈 중 가장 인기 있는 제품으로, 우수한 인간-로봇 상호 작용 능력과 혁신적인 바이오닉 디자인, 멀티모달 상호 작용 등의 기능을 탑재
- (Ottonomy) 신시내티/북부 켄터키 국제공항(CVG공항)에서 운용중인 '오토봇(Ottobots)' 소개, 라스트 마일, 건물 실내 배달에 적합한 완전 자율 배달 로봇으로 360도 인식을 위해 7개의 카메라와 2개의 라이다 및 초음파 센서 탑재

- (Piezo Sonic) 배송용으로 사용 가능한 자율 이동 로봇 'Delivery AMR:Mighty-D3' 소개, 최대 15cm 장애물 올라갈 수 있고, 특별히 달탐사 로봇 기능 탑재(CES 2022 혁신상 수상)



트위니 '나르고'



Pudu Robotics 'BellaBot'



Ottonomy 'Ottobots'

o 다관절 협동로봇 출품

- (ITRI) 3D 비전시스템을 내장한 협동 로봇 'RGB-D AI 로봇' 소개, 스마트 3D 비전 센싱 기술이 로봇팔에 탑재돼 로봇의 눈 역할을 하며 다른 로봇에 비해 센서의 크기를 168배 축소하였고, 감지 속도는 38.6배 향상, 물체의 영역을 3차원으로 자동 스캐닝할 수 있으며 로봇팔이 물체의 모양과 위치에 따라 정확히 잡을 수 있음
- (두산 로보틱스) 협동로봇을 이용해 스마트팜에서 자란 나무에서 사과를 수확하고 포장하는 모습을 시연, 파종-관수-수확-포장-물류 등 식물의 탄생에서 배송까지 전 과정을 수행할 수 있는 로봇을 구현하는 것이 목표, 그 외 공연 촬영 등에 특화된 카메라 로봇도 소개



ITRI 'RGB-D AI 로봇'



두산로보틱스 '협동로봇'



두산로보틱스 '카메라로봇'

o 노동력 절감과 일터를 자동화하는 농업 로봇 및 제설 로봇 출품

- (존 디어) 잡초에만 제초제를 정밀하게 살포하는 로봇 'See & Spray'

- 소개, 컴퓨터 비전과 머신러닝을 활용하여 제초제 사용을 평균 77%, 최대 80%까지 줄일 수 있음, 개별 프로세서에 연결된 RGB 카메라를 1미터 간격으로 장착하여 카메라는 초당 2,000평방 피트를 스캔하고 녹색을 인지하여 200msec 내에 제초제 살포 (CES 2022 최고 혁신상 수상)
- (나이오 테크) 프랑스의 농업용 자율로봇 개발업체인 나이오 테크는 포도밭 포도를 모니터링하고 포도 덩굴 관리 및 잡초 제거를 할 수 있도록 설계된 농업용 로봇 '테드'를 소개 (CES 2022 혁신상 수상)
 - (스노우봇) 자율 제설 로봇 '스노우봇 S1' 공개, 인도나 주차장 등 대형 공간에 쌓인 눈을 효율적으로 청소할 수 있는 로봇, 궤도 타입의 바퀴를 장착하고 있으며 라이다 센서를 탑재해 장애물을 감지할 수 있고 쌓인 눈을 최대 3.7m까지 날려버리고 3.05cm 깊이 눈을 제거
 - (RanMarine Technology BV) 해양 플라스틱 쓰레기 제거 로봇 'WasteShark' 소개, 10시간 수상에서 주행 가능, 하루 500kg의 쓰레기 처리 가능, 해양 환경을 복원하는데 기여하는 것을 목표(CES 2022 혁신상 수상)



존 디어 'See & Spray'



나이오 테크 '테드'



스노우봇 '스노우봇 S1'

o 기타 휴머노이드 및 소독 안내 로봇

- (Engineered Arts) 영국 휴머노이드 로봇 기업으로 사람처럼 얼굴 표정을 지을 수 있는 안드로이드 로봇 '아메카(Amecca)' 공개, 카메라를 활용해 주변 환경을 스캐닝하고, 반응을 할 수 있는 인간과 로봇의 상호작용을 위한 휴머노이드 로봇 플랫폼

- **(Beyond Imagination)** 미국 로봇 스타트업으로 원격 제어가 가능한 휴머노이드 로봇 '비욘니(Beomni) 1.0' 공개, WiFi와 5G를 통한 원격 조작을 통해 사람이 접근하기 힘든 현장이나 우주 공간 등에서 난이도가 높은 작업을 수행하는 데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대
- **(Hills Engineering)** AI 기반 스마트 소독 및 안내 로봇 'Hey-Bot' 공개, 전염병에 취약한 장소에서 AI엔진을 기반으로 자율주행을 하며 소독과 안내를 동시에 수행, 대상자의 얼굴을 통해 체온 측정, 마스크 착용 유도 음성 안내기능 탑재 (CES 2022 혁신상 수상)



Engineered Arts 'Ameca'



Beyond Imagination 'Beomni'



Hills Engineering 'Hey-Bot'

□ Space Technology - 현실로 다가온 우주여행. 우주기술 주제 CES에 처음 등장

○ 우주여행 및 우주에서의 생활을 위한 기술 소개

- **(Sierra space)** 2023년 1월 첫 비행예정인 자율주행 우주왕복선 'Dream chaser' 모형을 전시함. 기존의 우주왕복선에 비해 1/4 크기이며 재사용이 가능함. 향후 국제우주정거장에 승무원 및 물자 수송 업무를 담당할 예정임. 이와 더불어 현재 개발중인 신개념 우주 주거시설 'LIFE habitat' 선보임. 3개의 층으로 구성된 LIFE habitat는 4명의 우주인이 생활가능한 공간으로 구성되어 있으며 연구, 엔터테인먼트 등 다양한 목적으로 운용이 가능함. 또한 Sierra space는 '블루오리진'과 협업으로 개발중인 상업용 우주정거장 'Orbital reef'에 대해서도 VR기기를 이용한 체험관 운영을 통해 관련 산업 홍보함.
- **(Zero G)** 무중력 상태를 체험시켜주는 우주여행 기업으로, VR기기

- 를 통한 무중력 체험 콘텐츠 운영을 통해 우주여행 관련 산업 홍보
- (BOSCH) 기계가 내는 소리를 학습, AI를 이용한 소리 분석을 통해 우주정거장 유지 보수를 가능하게 하는 'SoundSee' 전시



Sierra space 'Dream chaser'



Sierra space 'LIFE habitat'



Zero G에서 운용중인 boeing 727



BOSCH 'SoundSee'

o 위성 관련 기술 전시

- (한컴인스페이스) 올해 상반기 스페이스X 로켓을 이용해 발사 예정인 지구관측용 초소형 위성 '세종1호' 공개
- (SONY) 사용자가 촬영 시뮬레이터를 통해 위성의 카메라를 제어하고 촬영 가능한 나노 위성 'Star sphere' 소개



한컴인스페이스 '세종1호'



SONY 'Star sphere'

10 스포츠

□ Esports

- 데스크탑 PC, 랩탑 PC 뿐만 아니라, 디스플레이, 헤드셋 등 e스포츠 / 게이밍 전용 고성능 제품들이 소개되었으며, 인터넷 방송 플랫폼을 통한 시청 관련 정보 접근성이 용이하여, 이를 활용한 다양한 분석 솔루션 개발이 가능해짐
- (NVIDIA) 다양한 파트너사와 협력하여 e스포츠에 적합한 다양한 디스플레이를 여러 방향에서 소개함. 특히, NVIDIA G-SYNC로 구동되며, 1440p QHD 해상도와 360Hz를 지원하는 e스포츠용 27인치 디스플레이 4종을 출시하여, e스포츠 디스플레이의 기준을 높임
- (ASUS) 42인치 크기 이상의 모니터에 4K 해상도를 지원하고 또한, 눈부심으로 인해 게이머의 주의를 산만하게 하는 광택 반사 표면을 개선시킨 마이크로 텍스처 코팅을 강점으로 내세운 디스플레이 전시



[NVIDIA] 1440P G-SYNC
ESPORTS display



[NVIDIA] QD-OLED G-SYNC
gaming monitor



[ASUS] ROG Swift OLED
monitor

- (HP) e스포츠 및 게이밍의 차세대 퍼포먼스를 제공하기 위한 고가격 / 고성능 Omen 제품군 라인업(데스크탑, 노트북, 모니터)을 발표하였으며, Nvidia Geforce RTX 3090 GPU 탑재와 케이스 상부에 위치하는 수냉식 쿨러를 내장한 데스크탑 모델 제공
- (BenQ) 몰입감과 반응성 극대화를 위한 e스포츠 게이밍용 대규모 화면 제공 4K 프로젝터와 4K HDRi 제공 게이밍 모니터, 그리고 야간의 게이밍 환경을 최적으로 맞추어 모니터 주변 조명을 조절할 수 있는 스크린바 모델군 소개

- (HyperX) 한 번 충전으로 300시간 이상 사용가능한 대용량 배터리 내장 무선 게이밍 헤드셋 공개하였으며, 안드로이드 게이밍 컨트롤러, 마우스 키보드 등도 함께 선보임



[HP] OMEN gaming monitor/PC



[BenQ] Immersive open world gaming projector



[HyperX] Cloud Alpha wireless gaming headset

□ Sports Technology

- 다양한 홈트레이닝 장비에 스마트 센서와 네트워크 기술을 결합하여 집에서 원격으로 코칭을 받을 수 있고 동료들과 함께 운동도 할 수 있는 커넥티드 스포츠 기술 소개
- (CLMBR) 실내에서 수직 등반 운동이 가능하고, 등반 운동을 위한 클래스를 볼 수 있고, 운동 효과 분석 및 앱을 통해 연결된 동료들과 함께 운동 할 수 있는 커넥티드 등반 머신 소개함
- (Echelon) 실내 자전거 운동을 위해 곡면 디스플레이와 15개 LED가 장착되어 있고, 디지털로 32레벨까지 운동 강도 조절이 가능하며, 온라인 코칭까지 받을 수 있는 커넥티드 바이크 소개
- (Hydrow) 사실적인 실내 조정 운동을 위해 스크린을 통해 라이브 수상 화면과 원격 조정 코칭을 받으며 실내에서 조정 운동을 할 수 있는 커넥티드 조정 머신 소개함
- (Liteboxer) 효과적인 실내 복싱 운동을 위해 리듬 음악이 결합된 훈련 프로그램을 제공하면서 압력 센서로 타격을 인식하고 LED를 통해 타격 피드백을 해주는 복싱 머신 소개함



CLMBR climbing machine



Echelon connected bike, EX-8S



Hydrow rowing machine



Liteboxer

11 스타트업

□ 유레카파크 - 2년만에 온오프라인 동시 진행으로 참여기업 작년 대비 소폭 증가

- 전년 스타트업 참여 업체 644개, 금년 참여 업체 768개로 소폭 증가
 - CES에 최초로 참가하는 업체이면서 2020년 1월 이후 첫 제품을 출시한 스타트업 기업에게만 Eureka Park 전시 자격이 주어짐
 - 한국 스타트업 기업의 참여 비율은 전년도 27.9% (180여개)에서 37.8%로 대폭 증가하여 역대 최다인 290여개 업체 참가
- 지속되는 코로나19로 인한 비대면 관련 기술의 강세
 - 비대면, 디지털 헬스, Mobility 및 방역 등과 관련된 기술과 제품이 전시됐고, 특히 한국관은 디지털 헬스쪽에서 강세를 보임
 - 전기차 혹은 자율주행차를 위한 기술의 전시 비율도 증가하였고, 지속 가능 기술에 대한 관심도 더욱 증가
- 한국은 KOTRA와 중기부, 지자체 및 대기업 후원 스타트업 중심으로 290여개 업체가 전시에 참가
 - KOTRA: KEA 등과 공동으로 통합한국관을 열어 총 80여곳 스타트업

기술과 서비스 소개, 29곳이 혁신상 수상

- 중기부: 'K-스타트업관' 운영하며 30개사 전시 지원, 6개사(링크페이스, 에바, 에이아이포켓, 택트레이서, 히포티앤씨, 렉스랩) 혁신상 수상
- 서울시: 역대 최대 규모로 '서울관' 운영, 25개 혁신기업 제품·기술 소개, 6개사(알고케어, 클레온, 메텔, 웨인힐스벤처스, 콕틱, 루플) 혁신상 수상
- 삼성/네이버/카카오: 삼성 C랩, 네이버 D2SF 등 기업별 자체 벤처 육성 프로그램을 통해 25여개 업체 전시 지원, 삼성 C랩의 지원 받은 '팻나우'가 최고혁신상 수상 쾌거

o Transportation 기술

- (Mindtronic AI) Robot Express는 대중교통 네트워크를 활용하여 상품을 배송하는 스마트 물류 서비스임. 사람이 직접 배달하는 기존 서비스와 달리 로봇과 대중교통을 활용하기 때문에 서비스 범위와 배달 시간을 모두 개선할 수 있음. 또한, 이러한 대중교통이 승객뿐만 아니라 화물도 동시에 운송하기 때문에 에너지를 절약할 수 있다는 장점이 있음 (혁신상 수상)



Robot Express for Smart Transportation and Logistics 활용 예시

- (Evar) Smart EV Charger는 누구나 쉽고 간단히 사용할 수 있는 전기차 충전기임. 사용시 간단한 NFC카드 태그로 빠른 사용이 가능. 제품 내에 블루투스 매쉬 기능이 있어서 7kW 전력당 최대 5개까지 설치가 가능함. 또한, Smart grid 시스템이 있어 복잡한 연결이 필요 없고, 2대째 설치부터는 설치비용이 최대 70%까지 절감이 가능함.

기존 대비 2~3배의 전력 효율을 보이며 월별 고정 비율이 최대 80%까지 절약되어 에너지 절약 차원에서도 뛰어난 성능을 보여 Smart City와 Sustainability 부문에서 혁신상을 동시 수상



전시 제품 모습



제품 설치 및 시연 모습

- (CYGBOT) CygLiDAR는 일반적으로 사용되는 2D LiDAR 센서에 3D 카메라가 통합된 제품. 작은 크기로 인해 로봇에 활용하기도 용이하고, 특히 자율주행차에서도 뛰어난 성능을 나타냄 (혁신상 수상)
- (비트센싱) AIR 4D는 감지, 인지 그리고 물체 식별 기능에 있어 보다 정확하고 향상된 레이더 기술로 레벨5 자율주행을 타겟으로 개발됨. 특히, 폭우나 안개와 같은 조건에서도 뛰어난 성능을 보이고 값이 저렴한 것이 장점 (혁신상 수상)



CYGBOT社 CygLiDAR

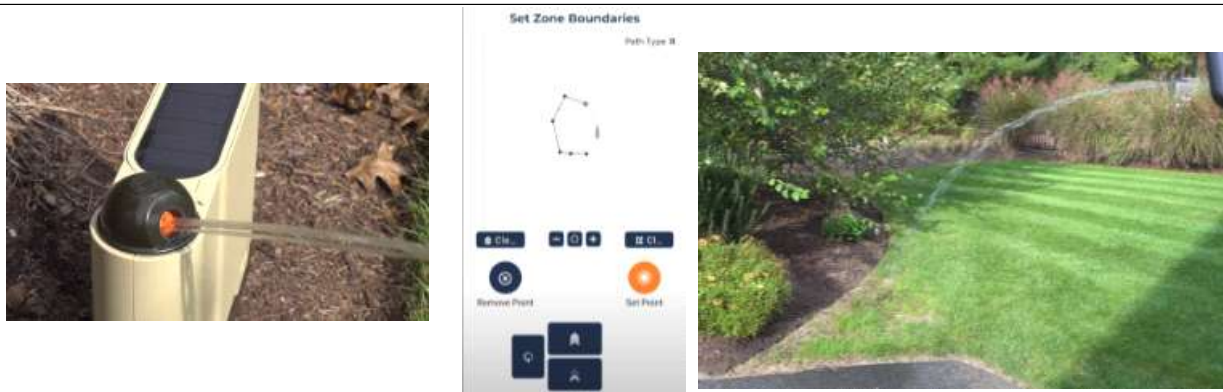


비트센싱社 AIR 4D

o Sustainability 기술

- (OtO) OtO Lawn은 화단에서 활용할 수 있는 스마트 스프링클러임. 스마트폰 어플로 간단한 설정이 가능하고, 최초 구역 설정만 하면

정확하게 해당 구역에만 적정량의 물을 줄 수 있어서 낭비가 없음.
또한, 태양열 발전 시스템으로 구동되어 3시간의 태양광 충전만으로도 종일 사용이 가능하여 에너지 절약 가능 (최고혁신상 수상)



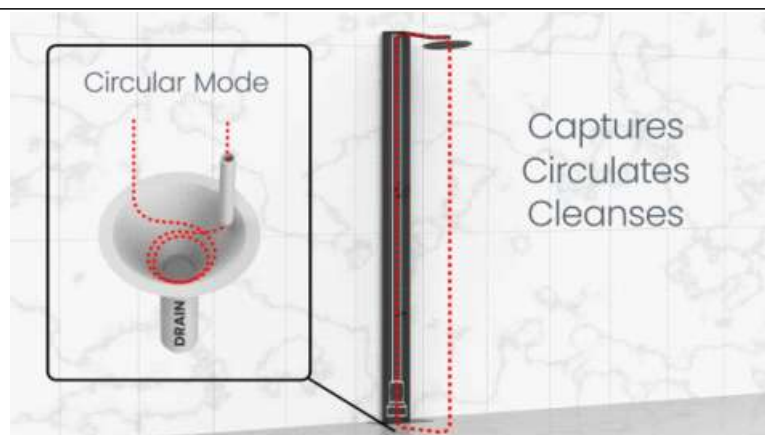
제품 모습

물 분사 구역 설정 및 시연 장면

- **(Rainstick)** Rainstick Shower는 친환경 샤워부스로 샤워를 하면서 발생하는 샴푸와 비누 및 머리카락 등의 찌꺼기를 즉시 걸러내고 정화함. 이를 통해 물이 순환/재활용되어 최대 80%까지 절약할 수 있음. 또한, 적정 온도 및 수압 조절 기능을 통해 최대 80%의 에너지를 절약 가능 (최고혁신상 수상)



Rainstick Shower의 모습



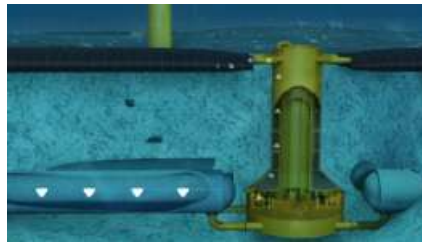
물이 순환되는 모습 예시

- **(Ocean Grazer)** Ocean Battery는 풍력 발전기와 바닷물의 위치 에너지를 활용한 친환경 배터리. 이 배터리는 바다의 땅속에 매립된 바닷물 저장 탱크-동력 생산 모터-바다의 땅 위에 연결되어있는 바닷물 저장 펌프관의 구조로 형성되어있음. 에너지 저장시에는 풍력

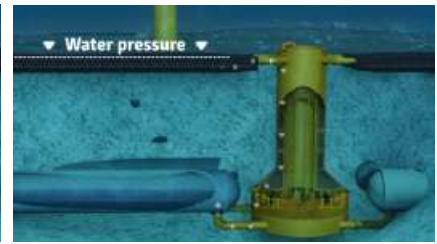
발전을 활용하여 바닷물을 땅속 탱크에서 땅 위 펌프관으로 끌어올려서 저장을 하고, 에너지 사용시에는 다시 그 물을 땅속 탱크로 흘러내리면서 동력모터를 가동시키는 방식으로 가동됨. 이로 인한 친환경 에너지 생산 가능 (최고 혁신상 수상)



Ocean Battery 모습



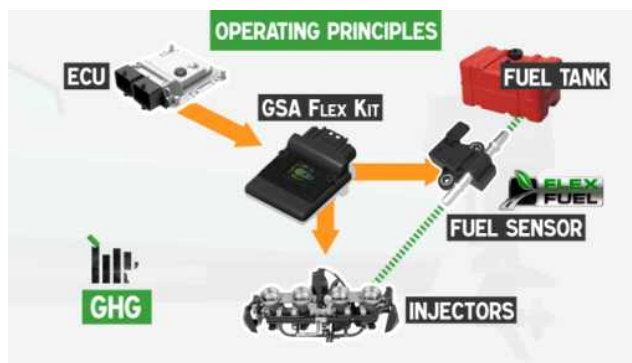
Ocean Battery 구동 원리



- (Green System Automotives) GSA Marine은 해양 오염을 줄이기 위해 개발된 연료 변환 장치. 기존에 일반 석유연료모터 장치에 이 변환 장치를 함께 설치하게 되면 친환경 연료로 변환을 시켜 오염을 줄일 수 있음. 기존 배에도 설치가 가능하다는 것이 특징



GSA marine의 모습



GSA marine의 구동 원리

o 메타버스(metaverse, AR/VR) 관련 전시 기술

- (Shiftall) Panasonic의 자회사로서, VR 메타버스를 위한 경량 고화질 VR 헤드셋 MeganeX를 공개. Kopin 사의 2.6K x 2.6K 마이크로 OLED 디스플레이와 플라스틱 기반 Pancake 광학계 탑재. 무게는 250g 정도로 오쿨러스 퀘스트2의 절반 정도로 경량. 6DoF를 지원하며, 게이밍을 위한 VR 지원 예정



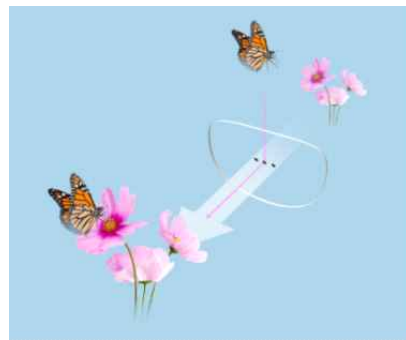
Shiftall의 MeganeX



MeganeX 데모 현장



LetinAR의 T-Glasses



T-Glasses에 적용된 PinMR 기술

- **(LetinAR)** AR 스마트안경인 T-Glasses를 전시하여 혁신상 수상. 초경량 양안 플라스틱 소재 AR 렌즈(PinMR)를 개발, OLED 마이크로 디스플레이와 결합하여 선명한 영상 전달이 가능한 스마트안경 시연. 높은 안정성과 착용감, 효율적인 대량 생산 등의 강점을 가짐
- **(DeepBrain)** 실제 촬영 없이 스크립트 입력만으로 영상을 만들어주는 AI Studios 시연하여 혁신상 수상. 입력되는 문장을 가상 스튜디오 속의 가상 인간(AI 휴먼)이 자연스럽게 말하고 바디랭귀지까지 구사. 현재 한국어, 영어, 중국어, 일본어 지원



DeepBrain AI의 AI Studios



AI Studios에서 사용가능한 AI 휴먼

- (Deepixel) AR 온라인 쇼핑몰 시스템인 StyleAR 공개로 혁신상 수상. 귀걸이나 안경 등과 같은 액세서리를 AR 화면을 통해 가상으로 착용해보고, AI 기반의 개인화된 상품 추천 기능 제공. 신체나 사물의 윤곽선을 정밀하게 인식하고 추적하는 기술 적용



Deepixel의 StyleAR



웹과 모바일 환경에서 사용되는 StyleAR

- (OWO) 가상세계에서 활동하며 겪는 감각을 무선 햅틱 조끼를 통해 구현하고 실시간으로 경험할 수 있는 OWO vest 공개하여 혁신상 수상. 30가지가 넘는 감각 구현이 가능하고, 얇고 가벼우며 압력 단계를 조절 가능. 비, 바람, 포옹, 심지어 총상의 감각을 구현 가능



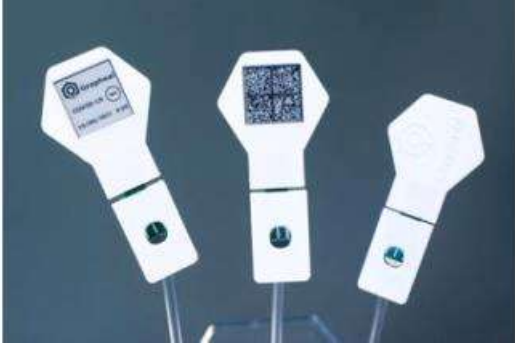
OWO의 OWO vest



OWO vest를 통한 총상 감각 재현

o 디지털 헬스케어 관련 전시 기술

- (Grapheal) 휴대용 디지털 코로나 검사기인 TestNpass 전시하여 최고 혁신상 수상. 체내 항원 검사를 통해 5분 정도 내 빠른 진단이 가능하고 이를 스마트폰으로 실시간으로 확인할 수 있으며, 자체적으로 RFID 패스로 작동할 수 있음



Grapheal의 TestNpass



TestNpass를 이용한 실시간 진단

- (Nuvilab) AI 기반 섭취 음식물 관리 종합 솔루션인 오토 AI 푸드 다이어리 전시. 이번 CES에서 새롭게 주목받은 푸드테크의 한 기술. 음식물 이미지를 분석하여 식재료별 칼로리와 함유 영양 정보를 제공하고 섭취량을 자동으로 기록하고 관리함. 버려지는 음식물 사진에서 음식물의 종류와 양을 정확하게 인식하여 식당 등에서 발생하는 음식물 쓰레기 절감에도 도움



Nuvilab AI 푸드 스캐너를 이용한 음식 스캔



음식물 분석을 통한 영양 관리

- (메텔) AI 기반 스마트 베개인 ZEREMA를 시연하여 혁신상 수상. 압력을 측정하고 코골이를 감지하여 베개의 높이를 자동으로 조절, 수면의 질을 향상시킴. 수면 상태 및 점수를 모니터링하여 최적의 수면 조건을 찾을 수 있게 도와줌



메텔의 ZEREMA 베개



압력 측정 및 자동 높이 조절

- (LUX Lab) 저주파 발생 운동 매트인 SonicFit을 전시하여 혁신상 수상. PVDF 기반의 piezoelectric 필름을 적용하여 10-20 Hz 대역의 저주파를 발생시킴. 이를 사용자의 근육과 지방에 전달하여 운동 효율을 30% 증가시킴



LUX Lab의 SonicFit



SonicFit을 이용한 운동 관리



알고케어의 Algocare NaaS



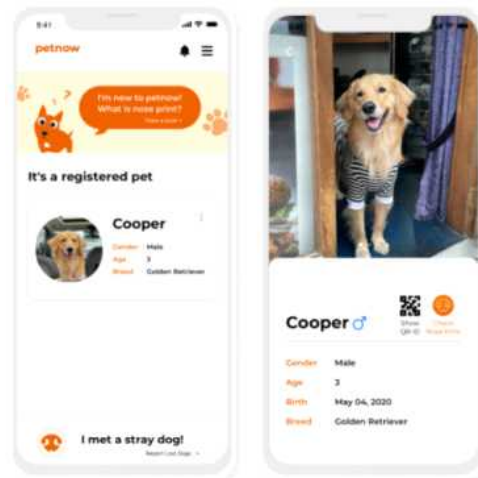
Algocare NaaS를 이용한 영양제 섭취

- (알고케어) AI 기반 개인별 맞춤형 영양제 제작 솔루션인 Algocare NaaS 시연으로 혁신상 수상. 사용자의 건강상태를 AI를 이용하여

분석한 뒤 개인별 맞춤형 영양제를 제조함. 이를 통해 사용자는 본인에게 최적화된 조합의 영양제 섭취가 가능함. 기존 영양제 제조사 중심 시장을 ICT 서비스 분야로 확장시킴

o 그 밖에 주목할 만한 기술

- (Petnow) 애완견 식별 서비스를 전시하여 최고혁신상 수상. 강아지의 비문(코에 있는 주름)은 사람의 지문과 같이 식별이 가능하므로 이를 이용하여 애완견을 식별하는 서비스를 공개. Deep Neural Network와 AI를 활용하여 정확성을 높임



Petnow의 Petnow 서비스

Petnow를 이용한 애완견 등록

4. 결론

- CES 2022의 대주제는 '일상의 초월(Beyond the everyday)'이며, 비대면 일상 속에서 혁신 기술을 통해 새로운 일상을 제시한다는 의미
 - 코로나19 대유행 지속에 따라 사람들이 가정에 머무는 시간이 증가하면서 스마트홈, 메타버스, 엔터테인먼트 영역에 대한 수요가 급성장
 - 집의 기능이 단순한 주거를 넘어 업무, 교육, 여가, 운동 등도 담당하게 되면서, 관련 제품과 서비스 제시 사례가 증가

① 교통 (Transportation)

- 미래 교통·물류 산업의 핵심은 전동화, 자율화, 개인화, 플랫폼화
 - 자동차 업계의 '전기차' 집중으로 내연기관 차량은 사실상 멸종
 - 센서, 5G 등은 자율주행 안정성 제고와 사용자 경험 확대에 일조할 것
 - 로봇·드론, 자율주행 트럭은 미래 물류 환경을 변화시킬 동력이 될 것
- CTA는 '교통' 영역에서는 전기차, 마이크로 모빌리티, 21세기 물류 등 3개 키워드 선정
 - CES 2022에 참가한 완성차, 부품사, 자율주행 관련 기업은 200여 개로 전년 대비 30% 증가
 - 미래 모빌리티가 전기차와 자율주행 중심이 될 것으로 예상하면서, 내연기관 중심의 기존 완성차 업계는 전기차 개발 집중
 - 물류 환경은 배송 로봇, 자율주행 트럭, 전기수직이착륙기(eVTOL) 등의 확산으로 크게 변화할 전망

① 전기차 (Electric Vehicles)

- GM은 기조연설에서 자사 차량 기술 로드맵과 차세대 전기차 발표
 - ※ 메리 바라 회장이 CES 2021에 이어 2년 연속 기조연설 무대에 오른 것은 전기차 시대로의 전환이 업계에서 중요하게 인식되고 있다는 방증

- 교통사고, 교통체증, 탄소배출 등 트리플 제로 실현을 위한 전략 제시

“트리플 제로 실현을 위한 핵심은 전동화(electrification)”

- 메리 바라, GM 회장·CEO



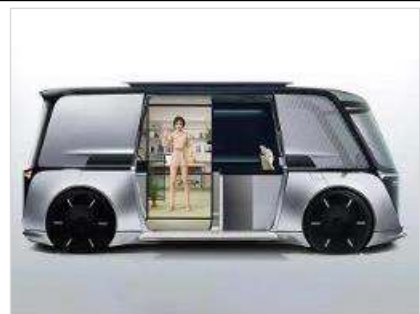
- ※ 전동화: 기존 내연기관 엔진이 담당하던 차량 구동, 터보차저, 펌프 등의 에너지를 전기로 대체한다는 개념으로, 핵심부품은 구동 모터, 인버터, 배터리 등
 - 자사의 전기차 H/W 플랫폼 얼티엄(Ultium), S/W 플랫폼 얼티파이(Ultifi) 등을 중심으로 플랫폼 혁신기업으로 전환 의지 천명
 - 자동차 외에도 철도, 트럭, 항공, 해상, 우주 등으로 영역을 확장 중
- o 소니는 SUV 타입 전기차 ‘VISION-S 02’ 공개를 통해 엔터테인먼트 기업에서 자동차 기업으로의 영역 확장 계획 발표
- ※ CES 2020에서 발표한 세단형 타입 ‘VISION-S 01’에 이은 SUV 타입 프로토타입
 - ‘22년 상반기 ‘Sony Mobility’ 설립을 통해 전기차 시장 진입을 선언하며, 아직 구체적 계획을 발표하지 않은 애플과 차별화
 - 안전성, 적응성, 엔터테인먼트 등을 중점 영역으로 설정하였으며, 특히 차량 내 영화 감상, 게임 등으로 기존 경쟁력을 활용할 전망



GM, 실버라도 전기차



Sony, VISION-S 02 전기차



LG전자, 옴니팟 컨셉카

- o LG전자, 자동차 시장에 본격 진입하겠다는 의지를 자율주행차 컨셉 모델 옴니팟(Omnipod) 공개를 통해 표시
- 스마트폰 사업 철수와 차량 부품업체 마그나와의 협업을 통해 전장사업을 육성 중인 LG전자는 자사의 썬큐 생태계를 모빌리티에 적용
 - ※ LG전자는 ‘21년 세계 3위 전장업체인 캐나다의 마그나와 협력하여 합작법인인 ‘LG-마그나 이파워트레인’ 설립 후 모터, 인버터, 충전기 등 연구·개발 중

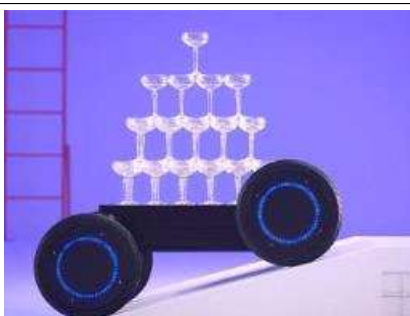
- 가전, 스마트홈 분야의 경쟁력을 모빌리티 분야로 확장하려는 계획

② 마이크로 모빌리티 솔루션 (Micro-mobility Solutions)

- o 코로나19 이후, 대중교통에 대한 선호도가 낮아지면서 마이크로 모빌리티에 대한 수요가 증가하였으나, CES 내에서의 비중은 높지 않음
 - ※ 마이크로 모빌리티는 시속 25km/h 이하로 이동 가능한 1인용 교통수단으로 전기 자전거, 전기 스쿠터, 전기 스케이트보드, 공유형 자전거 등이 대표적
 - ※ '21년, 전 세계 전기 자전거 시장은 전년 대비 240% 급신장
- '22년에도 마이크로 모빌리티의 확산 추세가 이어질 전망이나, 주요 공유형 전기 스쿠터·자전거 업체의 불참으로 신기술 소개는 미미

③ 21세기 물류 (21st Century Logistics)

- o 현대차, '메타모빌리티' 실현을 위해 사물에 이동성을 부여하는 MoT (Mobility of Things) 생태계 구축 계획을 정의선 회장이 직접 발표
 - ※ 메타모빌리티는 스마트 기기를 메타버스 플랫폼과 연결해 이동의 범위를 가상공간으로 확장한다는 개념으로 현대차가 제시한 용어
- 사물의 크기, 형태 등과는 상관없이 모든 사물에 이동성을 부여하기 위해 첨단 로봇틱스 기술을 활용할 계획
 - ※ 모터, 조향, 서스펜션, 브레이크, 센서 등을 결합한 '플러그 앤 드라이브 모듈(PnD)', 독립 구동과 높이 조절이 가능한 인휠 모터 기반의 '드라이브 앤 리프트 모듈(DnL)' 등을 MoT 실현에 활용할 계획



현대차, 모베드



보스턴 다이내믹스, 스팟



현대차, 벅스

- 소형 모빌리티 플랫폼인 모베드(MobED), 보스턴 다이내믹스의 로봇, 웨어러블 로봇인 벅스(VEX) 등을 물류나 협업 분야에 활용할 예정

- ※ 벡스는 조끼형 외골격(Exoskeleton) 착용 로봇으로, 어깨관절을 모사한 근력보상장치를 통해 최대 5.5kgf의 힘을 보조해 근로자가 무거운 물체를 들어 올리는 작업을 지원
- 한국타이어, 공기를 주입하지 않는 비공기입 타이어(Airless tire) '아이플렉스(i-Flex)' 공개하며, 미래 모빌리티에 적합하다는 점을 강조
- ※ 비공기입 타이어는 펑크가 나지 않는 장점이 있으나, 고속주행 안정성, 승차감 등이 낮아서 현재까지는 자전거나 산업용·특수목적용 차량에 주로 사용되고 있음
- 엔비디아, 코로나19로 택배 물량이 증가하는 상황에서 운전자 부족을 해소할 방안은 자율주행 기술이라 주장
 - ※ 미국 내 트럭 운전자 부족 규모는 '22년 6만 명, '27년 14만 명으로 예측
 - 자사의 자율주행 플랫폼인 하이페리온 탑재 추세가 유지되고 있으며, 승용차 이외에 상용 트럭에도 공급이 확대될 것으로 전망
- 차량용 센서·부품 제조사들은 자동차를 포함해 산업 인프라, 로봇 등에도 적용할 수 있는 자율주행 센서를 공개
 - 벨로다인, 콘티넨탈, 모빌아이 등은 차량 외부 정보를 수집하는 센서와 운전자의 졸음 감지, 개인 인증 등을 수행할 수 있는 센서 소개



한국타이어, 아이플렉스



TBC, 베이거스 루프 노선도

④ 기타

- TBC, 미래형 대중교통 시스템의 표방한 '베이거스 루프' 공개
 - CES 2022가 개최되는 LVCC의 지하 12m에 2.7km의 터널을 뚫어 3개 지점을 연결
 - 테슬라 '모델 X'와 '모델 Y' 차량을 이용해 60 km/h 정도로 주행하며, 현재는 운전자가 탑승하여 직접 운전하는 방식

② 우주 기술 (Space Tech)

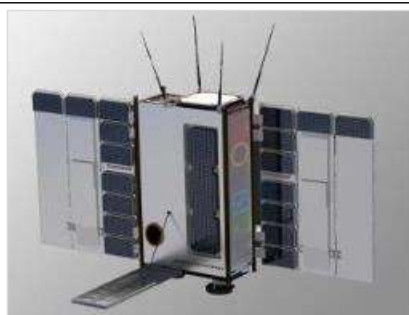
- 관광, 입체통신의 가능성으로 우주 산업도 민간 영역으로 진입
 - 우주여행에 대한 대중의 기대감이 반영되며 CES에 우주 기술이 등장
 - 정부 주도의 산업에서 탈피하여 상업적 활용과 통신·관광으로 영역 확장
- 우주 기술은 CES 2022에 처음 다뤄지는 분야로 CTA는 우주 기술의 상업적 활용과 관광에 주목
 - 관련 기업의 수는 아직 많지 않았으나, 관람객들의 많은 관심을 끄
 - 두산중공업, 한컴인스페이스 등 국내 기업들도 위성·우주 기술을 소개하며 우주 기술 분야로의 확장 의지를 표명

① 상업적 활용 (Commercial Applications)

- 시에라 스페이스, 자사의 우주 비행선 드림 체이서를 전시하며 상업적 목적의 우주 시대가 임박하였음을 선언
 - ※ 항공기·우주선 개발사인 시에라-네바다가 '21년 설립한 자회사
 - 드림 체이서는 기존 우주 왕복선의 1/4 크기로 10여 회 재사용 가능하여 운용 비용 절감 가능하며, '22년부터 NASA의 화물 비행 임무를 개시하여 향후 우주여행에도 활용될 전망



시에라 스페이스, 드림 체이서



한컴인스페이스, 세종1호



제로 지, 지포스 원

- 한컴인스페이스, 지구 관측용 광학위성 '세종1호' 전시
 - ※ 한글과컴퓨터가 '20년 인수한 우주·드론 전문기업으로 항공우주연구원 인력으로 구성
 - 세종1호는 500km 궤도에서 영상 데이터를 수집하는 초소형 인공위성

- 금년 상반기 세종1호 발사에 이어 5호까지 민간 위성을 순차적으로 발사할 계획이며, 위성 통신은 ETRI에서 이전받은 기술을 활용 예정

② 관광 (Tourism)

- o 제로 지(Zero-G), VR 기기로 무중력을 체험할 수 있는 콘텐츠 전시
 - ※ '03년 설립된 무중력 항공 분야 기업으로 항공기 '지포스 원(G-Force One)' 보유
- '01년부터 7,500달러의 가격으로 무중력을 체험할 수 있는 서비스를 제공하고 있으며, CES에서는 자사 서비스에 대한 간접 체험 기회 제공

③ 지속 가능한 기술 (Sustainable Technology)

- 코로나19·기후 변화 극복과 일상의 삶 영위를 위한 친환경 기술 부각
 - 탄소배출 저감이라는 세계적 추세를 따라 다양한 친환경 기술 소개
 - 편리하고 안전한 식품에 대한 수요 증가에 따라 푸드테크 관심 고조
 - 스마트시티와 스마트홈은 비대면 시대에 중요성이 점차 부각되는 중
- o CTA는 '지속 가능한 기술'의 중요성을 강조하며, '대체 에너지원', '푸드테크', '스마트시티', '스마트홈' 등 4개 핵심 키워드 제시
 - 모든 영역에서 지구의 미래에 대한 고려가 필요하며, 코로나19로 인한 생활 방식의 변화에 맞춘 스마트시티·스마트홈 기술이 필요함을 설명
 - 사람들이 집에서 머무는 시간이 증가하면서, 푸드테크는 농작물 재배에서부터 조리 로봇, 음식물 쓰레기 저감 등으로 범위를 확장 중
- o 삼성전자, '지속 가능한 일상'이라는 방향성을 제시하며 제품의 라이프 사이클 전반에 걸쳐 지속 가능한 제품을 만들기 위한 노력을 발표
 - 한종희 부회장은 기조연설을 통해 반도체 생산과정에서의 탄소배출 저감, 제품 포장에 재활용 소재 확대 등 그간의 성과 소개

"기후 변화에 대응하기 위한 핵심은 개방형 혁신과 협업"

- 한종희, 삼성전자 부회장·DX 부문장



- 친환경 리모컨용, 무선주파수 기반 충전 등 개발 기술 소개와 함께 향후 전자제품의 대기전력 최소화도 추진하겠다는 계획 공개
- 다양한 분야와의 개방적 협업을 통해 환경 문제 해소와 차별화된 고객 경험을 창출하겠다는 의지 표명

① 대체 에너지원 (Alternative Power Sources)

- o 슈나이더 일렉트릭, 가정용 대체 에너지원 솔루션 제품군 소개
 - 스퀘어 디(Square D)는 이용자들이 가정에서 태양광, 발전기, 배터리 등 대체 에너지원으로 쉽게 전환할 수 있도록 지원하는 솔루션
 - 해양 플라스틱 쓰레기로 제작한 스위치, 소켓 등 가정용 전기기구도 최초 공개하였으며, 포장재도 재활용 가능한 재료 선택



슈나이더 일렉트릭, 스퀘어 디

SK에코플랜트, 넷 제로 시티

두산, 트라이젠

- o SK에코플랜트, 폐기물과 대기오염물질을 에너지화하는 모델 공개
 - 친환경 에너지 생산, 연료전지 발전을 통한 대기오염물질의 에너지 전환 등을 포함한 환경사업 모델인 넷제로 시티(Net Zero City) 전시
- o 두산, 수소 생산·저장·활용 등에 적용 가능한 친환경 에너지 기술 공개
 - 연료전지를 활용해 수소-전기-열을 동시 생산하는 트라이젠(Tri-Gen), 수전해를 통한 그린수소 생산, 폐자원 수소화 등 에너지 기술 전시

② 푸드테크(Food Tech)

- o 수비(Suvie), 재료만 넣으면 자동으로 요리해주는 오븐을 전시하며 미래 요리환경의 변화 방향 제시

- ※ '18년 최초 공개되었던 오븐 '스마트 밀(Smart Meal)'의 기능 개선 모델을 선보임
- 스마트폰으로 원격 조리나 예약 조리를 지시 가능한 가정용 오븐과 이를 위한 반조리된 포장형 식재료도 공개
- o 포베르크(Vorwerk), 조리 과정을 자동화하여 복잡한 요리도 쉽게 만들 수 있도록 하는 제품인 써머믹스(Thermomix)을 전시
 - ※ '19년 출시된 조리 기구로, 재료 섞기, 찌기, 찌기, 반죽, 가열 등의 기능 제공
 - 화면에서 제시되는 대로 재료를 준비에 투입하면 자동으로 요리가 완성되어 일반인들의 요리에 대한 부담을 해소 가능
- o 국내 스타트업 누비랩, AI 기반 섭취·음식물 관리 종합 솔루션 전시
 - 음식물 이미지를 분석하여, 식재료별로 칼로리와 함유 영양 정보를 제공하고, 식사 전후 비교를 통해 섭취량을 자동으로 기록·관리
 - 버려지는 음식물 사진에서 음식물의 종류와 양을 정확하게 인식하여 식당, 카페테리아 등에서 발생하는 음식물 쓰레기 절감에 도움을 줌



수비, 스마트 밀 오븐



포베르크, 써머믹스 TM6



누비랩, 오토 AI 다이어리

③ 스마트시티(Smart City)

- o 도시에서 발생하는 대량·다종 데이터를 AI를 활용해 수집·분석하는 기술들이 다수 공개됨
 - 데이터 처리 과정에서의 신뢰성·안정성 향상을 위해 블록체인 기술을 접목한 사례 다수
 - 스마트시티 환경에서 다양한 기술들이 혼재하는 상황에서 이기종과의 연동성·확장성을 고려하여 표준화·인증제도 준수를 강조한 제품 증가

④ 스마트홈(Smart Home)

- 코로나19 이후, 집 안에 머무는 시간이 증가하면서 스마트홈 분야의 가치가 부각되고 있으며, 변화를 소비자 가전이 이끄는 중
 - 집 안에서 실외 운동이나 여행의 기분을 느낄 수 있게 하는 디스플레이 기술, 바이러스 전파 우려를 해소하는 비접촉식 제어 기술, 건물 내에서 식물을 기르거나 반려동물과 시간을 보내는 기술 등 코로나19 대유행을 고려한 다양한 제품이 다양하게 전시
- 국내 가전업체들은 자사 제품 라인업에 IoT 기술을 접목하여 기기들이 스스로 정보를 주고받거나 사용자가 쉽게 제어할 수 있는 환경을 소개
 - 삼성전자는 '스마트싱스(SmartThings)' 플랫폼에서 TV, 가전, 모바일 기기 등이 유기적으로 동작하고 전력 소모량도 관리하는 기능 전시
 - LG전자는 '씽큐(ThinQ)' 플랫폼 내 기기들의 작동상태를 AI로 분석해 고장을 사전 감지하는 기술도 선을 보임
- 라이프스타일의 변화에 따른 공간 맞춤형 가전과 엔터테인먼트 기기에 대한 관심 증가
 - 삼성전자와 LG전자는 '개인화된 경험'과 '더 나은 일상'을 주제로 AI, IoT 기반의 맞춤형 생활가전 및 로봇 발표
 - ※ 맞춤형 가전 라인업 확대, 개인맞춤형 스마트 공기청정기, 홈 액티비티의 최적화된 경험을 위한 스마트 홈허브, 라이프 어시스턴트와 가사 로봇을 발표
 - 홈 엔터테인먼트 수요 증가로 실감있는 사용자 맞춤형 디스플레이와 사운드 기기, 게이밍 디스플레이를 공개

④ 디지털 헬스 (Digital Health)

- 몸과 마음, 수면 건강까지 디지털로 관리하고 치료까지 도전
 - '스스로' 또는 '원격'에서 건강을 관리하는 비대면 헬스케어 제품 증가
 - 코로나19 이후의 우울증, 무기력증 등 정신 건강 개선 관련 제품 등장

- 코로나19 대유행으로 소비자들의 건강관리 분야에 관한 관심이 증가하면서 CTA는 '디지털 헬스'를 중요 분야로 선정
 - CTA는 기술이 삶의 질을 개선할 큰 잠재력을 가지고 있다고 강조하며, '웨어러블 기기', '정신 건강', '치료법' 등의 핵심 키워드 제시
 - CES에는 헬스케어 분야에 300여개 기업이 참가하였고, 그중 헬스케어 전문 기업은 100여개 수준

① 웨어러블 기기(Wearables)

- 애보트(Abbott), 헬스케어 기업으로는 최초로 CES 기조연설에 초대되어 헬스케어 분야의 중요성과 혁신 사례들을 소개
 - ※ CTA는 15분 만에 코로나19 감염 여부를 알려주는 카드 형태의 애보트 바이낙스나우(BinaxNow) 신속 진단 키트를 CES 2022 참석자들에게 배포
 - 다양한 생체 신호 측정을 위한 바이오웨어러블(biowearable) 센서의 신규 제품군 중 하나인 '프리스타일 리브레(FreeStyle Libre)'를 공개
 - ※ 운동 능력, 식단, 체중 증감, 수면 패턴 등 이용자 상태 분석을 위해 포도당, 케톤, 젖산, 알콜 등의 생체 신호를 측정하는 동전 크기의 피부 부착형 센서

"기술적 진보로 인해 세상에서 가장 닿기 어려운 곳이었던 사람 몸속과도 연결되는 중" - 로버트 포드, 애보트 CEO



- 자사 제품을 활용하면 운동선수를 포함해 일반인들도 자신의 신체에 대해 적절한 결정을 내리는 것을 지원할 수 있다고 설명



애보트, 코로나19 진단 키트



애보트, 프리스타일 리브레 3



위씽즈, 바디 스캔

- 위씽즈(Withings), 스마트 WiFi 체중계인 '바디 스캔(Body Scan)' 공개
 - ※ '09년 스마트 체중계인 바디 플러스(Body+)를 최초로 개발하고, '21년 손목시계형

제품인 스캔와치(ScanWatch)를 출시한 업체

- 일반적 체성분 분석 기능 외에도 심전도 측정 결과도 WiFi로 전송하여 이용자가 자신의 스마트 기기로 관리하는 기능 제공
- o 슬립넘버(Sleep Number), 수면의 질을 높일 수 있는 침대 공개
 - 스마트폰을 이용해 매트리스의 모양, 탄성력, 온도 등을 제어 가능
 - 침대에 내장된 센서를 이용해 심장박동, 호흡, 움직임 등 정보 수집

② 정신 건강(Mental Wellness)

- o 코로나19 장기화로 인해 사람들의 심리 상태가 불안해지는 상황을 조기 탐지하거나 해소하기 위한 다양한 제품들이 소개됨
 - 룩시드랩스(Looxid Labs), VR 기술을 활용하여 치매나 알츠하이머의 초기 증상을 인식해내는 VR 제품인 '루시(Lucy)' 공개



슬립 넘버, 360 스마트 베드



룩시드랩스, 루시



다쏘, 버추얼 트윈 (개념도)

③ 치료법(Therapeutics)

- o 다쏘시스템(Dassault Systemes), 인체에 대한 디지털 트윈을 이용하여 임상 치료를 받을 수 있는 기술인 '버추얼 트윈(Virtual Twin)' 공개
 - 인체를 3D 영상으로 구현하여, 약물 영향, 수술 결과 등 치료의 전 과정을 시각화하고 테스트·예측할 수 있는 기술 소개
 - 의사는 이를 활용해 직접 치료 전 최적의 치료법을 시뮬레이션 가능

5 메타버스 (Metaverse)

■ 비대면 트렌드가 일상화되면서 메타버스에 글로벌 기업들 진출

- 메타버스는 HMD, AR·VR 등을 흡수하며 CES 2022의 주요 테마로 부상
- 제품 전시 과정에서도 온라인·메타버스를 활용하는 사례가 증가할 전망

- '21년부터 급부상한 키워드인 '메타버스'는 CES 2022에서도 자주 언급됨
 - 코로나19로 인해 재택근무, 원격수업 등 비대면 활동이 늘면서 포스트 코로나 시대를 이끌 핵심 기술로 인식되고 있음
 - 최근 CES에서 인기를 끌어왔던 HMD, AR·VR 등은 메타버스 테마로 대거 이동
- CES 2022 자체가 온라인-오프라인 병행 개최되면서 기업들도 현실과 가상세계를 어떻게 연결해 비즈니스를 진행할 것인지 고민 중
 - 비대면 트렌드가 일상화되면서 향후 시간과 공간 제약이 없는 온라인 전시가 확대될 것으로 보이며, 메타버스가 중요한 역할을 하게 될 것
 - 메타버스라는 용어가 버즈워드 단계 이후 소멸될 가능성도 존재하는 만큼 업계의 지속적인 서비스 발굴 노력 필요
- LG전자, 오프라인 부스에 실물 제품 전시나 안내를 담당할 인력 배치 없이 AR·VR 등 디지털 기술만을 활용한 공간으로 조성
 - 주요 제품에 대한 설명과 QR 코드를 부착해 두고, 방문객은 자신의 스마트 기기에 앱을 설치하여 가상의 전시를 체험
 - 방문객이 LG전자가 경쟁력을 지닌 디스플레이의 화질, 가전제품의 사용감 등을 직접 체험해보지 못한다는 약점 존재

※ LG전자가 수상한 23개 혁신상 대상 제품 중 디스플레이는 13개, 가전은 8개
- SK텔레콤, 작년 7월 공개한 메타버스 플랫폼 '이프랜드(ifland)' 전시
 - 게임에 특화된 로블록스나 다양한 콘텐츠가 제공되는 제페토에 비해 이용자를 유인할 매력적 콘텐츠 부재 이슈의 해소 필요



LG전자, 전시 부스



SK텔레콤, 이프랜드

- 파나소닉(Panasonic), 메타버스 사업 참여 의지를 표명하며 VR 관련 제품을 발표
 - 약 250g의 HMD인 메간X(MeganeX)를 발표하며 경쟁사의 제품 대비 가벼움과 영상의 선명도를 강점으로 내세우는 중
 - 메간X의 실제 개발사인 시프톨(Shiftall)은 메타버스와 연동하는 웨어러블 냉온 장치인 페블필(Pebble Feel) 전시
 - ※ 페블필은 펄티어 소자를 탑재하여 인체 접촉부위를 순식간에 냉각하거나 가열할 수 있어서, 메타버스 공간에서 추위나 더위를 체험 가능



파나소닉, 메간X



시프톨, 페블필



TCL, NXTWEAR AIR

- TCL, 안경형 디스플레이 기기인 NXTWEAR AIR와 함께 AR 안경인 Leiniao AR를 전시
 - NXTWEAR AIR는 약 75g으로 장시간 착용에도 부담이 적으며, 4m 거리에서 140인치 크기의 화면을 제공
 - Leiniao AR은 NXTWEAR와 유사한 외형을 갖춘 프로토타입 제품
- 엔비디아(NVIDIA)는 3D 디자인 협업 플랫폼 옴니버스, 게임 지연시간 최적화 기술 리플렉스(Reflex), 클라우드 게이밍 플랫폼 지포스 나우

(GeForce NOW) 확장판 등 발표

- 옴니버스(Omniverse)는 3D 제작자·디자이너·엔지니어가 가상공간에서 협업하고 자산을 렌더링할 수 있는 메타버스 솔루션

※ 옴니버스 뉴클러스(Nuclues) 클라우드의 대형 옴니버스 3D 장면 간단 공유, 옴니버스 머시니마(Machinima)의 무료 캐릭터, 오브젝트, 환경 제공 등 신기능 추가

6 ICT 융합 기술 활용의 일반화

■ 주요 ICT 기술들은 융합의 흐름을 타고 타 영역에 깊숙이 침투

- 5G, AI 등을 전면에 드러내기보다는 기반 기술로 활용하는 경향이 짙어짐
- 서비스 고도화, 사회문제 해결 등을 위한 기술 간 융합 추세는 지속 예상

○ AI, 5G 등의 기술은 CES 2022에서는 별다른 주목을 받지 못한 상황

- AI는 2016년 알파고 이후, 5G는 2019년 상용화 직후, CES에서 많이 언급되는 키워드였으나 CES 2022에서는 이러한 경향이 줄어들어

※ 키노트에서 5G의 확장에 따른 비즈니스, 교육 등의 변화에 대한 T-Mobile의 발표가 예정되어 있었으나, 코로나19로 인한 우려로 발표 포기

○ AI·빅데이터, IoT, 5G 등은 기존 기술에 융합되면서 보다 나은 기술 발전의 촉매가 됨

- AI·빅데이터는 생산성 향상과 서비스 품질 개선에서부터 지속 가능한 기술이 다루는 여러 사회문제를 해결하기 위한 필수 요소로 부상
- 네트워크 기술은 스마트시티, 스마트팩토리, 자율주행, 메타버스 등의 성장 촉진을 위한 기반으로 작용 중

○ CES 2022에서 전시된 대다수 서비스에서 AI, 5G 등 기반 기술들의 활용도는 계속해서 높아지는 중

- 개인맞춤형 서비스, 여러 기기가 연계되어 유기적으로 동작하는 서비스 등에서 개인화·자동화 측면은 AI가, 연속성·연결성 측면은 네트워크가 일상적으로 활용되고 있음

- o 토요타(Toyota), 후지산 인근에 조성 중인 세계 최초의 스마트시티인 우븐시티(Woven City) 사례 소개
 - 자율주행차, 로봇, AI, 네트워크 등 다양한 미래기술의 테스트베드와 리빙랩 역할을 담당할 전망
 - ※ 노인, 연구자 등 약 2천 명이 거주하면서 미래기술 적용 효과를 검증할 예정
- o CES 2022에서의 제품·기술 트렌드는 정부가 추진하는 디지털 뉴딜 및 그린 뉴딜 정책과 방향성이 부합
 - 지속 가능한 기술, 우주 기술 등의 중요성이 강조되는 추세를 고려해 향후 이들 분야에 대한 전략적 집중 투자 필요
 - 대기업 주도 완제품 중심의 전략에서 벗어나 중소·스타트업이 함께 참여 가능한 AI·SW 관련 산업생태계 확대가 요구됨

부처	관련 정책 및 업무		CES 2022 주요 트렌드
범부처	디지털 뉴딜	D·N·A 생태계 강화	<ul style="list-style-type: none"> • AI와 IoT를 스마트홈에 적용하는 사례 증가 • 클라우드와 데이터센터를 활용한 디지털 전환 추세 확대
		산업별 5G·AI 융합	<ul style="list-style-type: none"> • 5G와 클라우드의 적용 분야가 B2B 영역에서 B2C로 이동 중 • AI의 적용 범위를 확대하여 개별 산업의 비용 절감 등 효율화 모델이 제시됨
		SOC 스마트화	<ul style="list-style-type: none"> • 드론, 자율주행 트럭 등을 활용한 비대면 물류 배송 사례가 다양하게 제시 • 스마트시티, 보안 등에도 지속가능성을 강조한 솔루션이 다수 등장
		비대면 인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 센서와 웨어러블 제품을 이용한 원격 진료, 비대면 확산에 따른 우울증을 관리하는 솔루션 등이 증가
		초연결 신산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> • AR·VR, 햅틱, 홀로그램 등 메타버스 구현을 위한 제품·기술 전시가 확대
	그린 뉴딜	그린 모빌리티 보급	<ul style="list-style-type: none"> • 수소전기차, 친환경 선박 등 그린 모빌리티가 완성차 업계 주도로 다양하게 제시됨
	휴먼 뉴딜	고용·사회안전망 강화	[해당사항 없음]

5. 작성 참여자

성명	소속		직위/ 직급	이메일 (@etri.re.kr)	담당 분야
이용태	지능화융합연구소 국방·안전ICT연구단		단장	ytleee	총괄
정일권	통신미디어연구소 콘텐츠연구본부		본부장	jik	총괄 광고, 엔터테인먼트 및 콘텐츠 (엔터테인 먼트 및 콘텐츠)
오경덕	기획본부 사업전략부 사업기획실		실장	vidalkd	시사점 분석 등
변춘원	ICT창의 연구소	실감소자원천연구본부 실감디스플레이연구실	실장	cwbyun	시사점 분석 / 스타트업
안대현		< 상동 >	선연	dha89	스타트업
김국주		< 상동 >	선연	kukjoo.kim	스타트업
장미영	인공지능 연구소	블록체인·빅데이터연구단 스마트데이터연구실	선연	myjang	블록체인
최의환		자율무인이동체연구단 무인이동체연구실	연구원	uhchoi	로봇 공학 및 기계 지능 (드론)
최정란		미래팀	전문위원	seohyun	로봇 공학 및 기계 지능
오봉진		미래팀	책임	bjoh	로봇 공학 및 기계 지능 (AI)
조재일		지능로보틱스연구본부	기술총괄	jicho	자동차 (자율주행차) / 로봇 공학 및 기계 지능 (로봇 공학)
신원재	지능화 융합 연구소	국방안전·ICT연구단 과학치안공공ICT연구센터	선연	thunder9001	혁신상 수상
김정태		국방안전·ICT연구단	책임	acroo	시사점 분석 등
송근혜		기술정책연구본부 지능화정책연구실	연구원	ghsong0227	국내 기업 동향
권오천		도시·교통ICT연구단 인지·교통ICT연구실	연구전문 위원	ockwon	자동차 (차량 기술)
정호열		복지·의료ICT연구단 의료정보연구실	기술총괄	hoyoul.jung	보건과 건강
조원배		복지·의료ICT연구단 진단치료기연구실	선연	wbcho	보건과 건강
이학진		산업·IoT지능화연구단 지능/제조융합연구실	선연	gausslee	제품 설계 및 제조
이동훈		산업·IoT지능화연구단 자율형IoT연구실	연구원	donghun	5G 및 IoT (IoT)
서정일		미디어연구본부 실감미디어연구실	실장	seoji	광고, 엔터테인먼트 및 콘텐츠 (광고 및 마케팅)
박원주	통신 미디어 연구소	미디어연구본부 미디어지능화연구실	책임	wjpark	가정 및 가족
임지연		< 상동 >	선연	kusses	가정 및 가족

권동승		이동통신연구본부 지능형스물셀연구실	책임	dskwon	5G 및 IoT (5G)
김진업		이동통신연구본부 무선분산통신연구실	책임	jukim	5G 및 IoT (5G)
유준규		전파위성연구본부 위성광역인프라연구실	실장	ygryurt	로봇 공학 및 기계 지능 (우주 기술)
이병선		전파위성연구본부 위성탐재체연구실	실장	lbs	로봇 공학 및 기계 지능 (우주 기술)
이기석		콘텐츠연구본부 VR/AR콘텐츠연구실	실장	mvr_lks	몰입형 엔터테인먼트
이상광		콘텐츠연구본부 지능형지식콘텐츠연구실	책임	sklee	스포츠