

국외출장결과보고서

1. 출장개요

출장목적 (사업명)	CES(International Consumer Electronics Show) 2019 참관 (차세대 차량융합부품 제품화지원 기반조성사업)				
출장동기 및 배경	전시회 참관 및 기술정보 수집				
출장기간	2019. 01. 07. ~ 2019 . 01. 13. (7 일간)				
출장국가	USA, Las Vegas				
출 장 자	소 속	직급	성 명	성별	당해출장 담당업무
	차량융합부품시스 템기술센터	선임 연구원	류현기	남	전시회 참관 및 기술정보 수집
	차량융합부품시스 템기술센터	연구원	배상민	남	전시회 참관 및 기술정보 수집
동행기관명 및 인원	-				

2. 출장일정

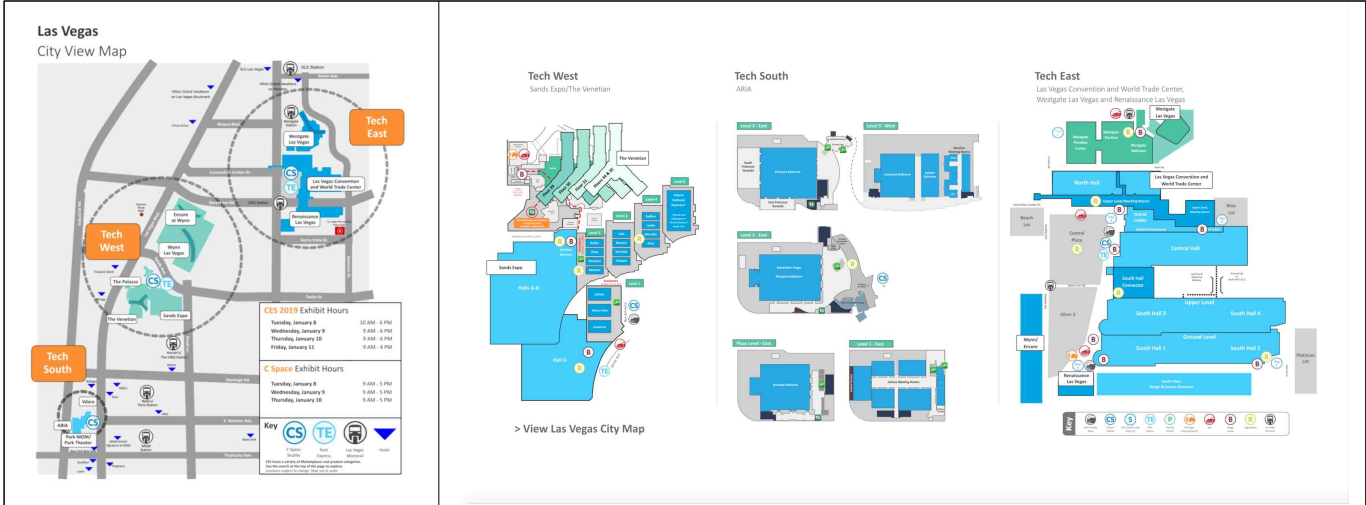
월일시 (요일)	출발지	도착지	방문기관	업무수행내용	비고
01.07(월) 13:00 ~	대구	-	-	출장지 이동	한국시간
01.07(월) ~ 15:00	-	LA 공항	공항		미국시간
01.07(월) 15:00 ~ 21:00	LA공항	호텔	-	호텔 이동	
01.08(화) 09:00 ~ 18:00	호텔	전시장	LVCC	전시회 행사 참여 및 자료수집	미국시간
01.09(수) 09:00 ~ 18:00	호텔	전시장	LVCC	전시회 행사 참여 및 자료수집	미국시간
01.10(목) 09:00 ~ 18:00	호텔	전시장	LVCC	전시회 행사 참여 및 자료수집	미국시간
01.11(금) 09:00 ~ 12:00	호텔	전시장	LVCC	전시회 행사 참여 및 자료수집	미국시간
01.11(금) 13:00 ~ 19:00	호텔	LA 공항	공항	공항이동	미국시간
01.11(금) 23:00 ~	LA 공항	-	-	-	미국시간→ 한국시간
...날짜 변경선 통과...					
01.13(일) 10:00 ~	-	대구	귀국	귀국	한국시간

3. 업무수행내용

- CES는 소비자용 테크놀로지 하드웨어, 콘텐츠, 기술제공 시스템 등의 제조업체, 개발자, 서플라이어 등 4,500여 개 이상의 전시회를 갖고 있다. 150개국에서 250개가 넘는 회의 세션과 180,000명 이상의 참가자가 참가하는 회의 프로그램이다. 그리고 3980억 달러의 미국 소비자기술산업을 대표하는 기술무역협회(CTA)가 소유하고 있어 세계 비즈니스 리더들과 선구적인 사고 방식에 주목하고 있습니다.
- 전시품목: 3D Printing, Accessories, Artificial Intelligence & Robotics , Audio/High-end audio / High-resolution audio, AR/VR & Gaming, Communication Infrastructure, Computer Hardware / Software / Services, Content Creation & Distribution, Digital Imaging / Photography, Digital / Online Media, Drones, Electronic Gaming, Fitness & Sports, Health & Biotech, Internet Services, Lifestyle, Personal & Cyber Security, Sensors, Smart Cities, Smart Home, Startups, Vehicle Technology, Video, Wearables, Wireless Devices & Services
 - **3D Printing (South Hall 3)** : 3D 프린터는 의료, 항공, 엔지니어링 및 자동차 산업 소비자를 위한 소형 유닛 아트를 위한 시제품 제작에 사용될 수 있다.
 - **Accessibility (Sands, Halls A-D)** : 접근성 기술은 모든 연령과 능력의 사람들이 건강하고 독립적인 삶을 살 수 있도록 도와주는 도구를 제공한다. 접근 가능한 기술은 연결을 촉진하고, 학습, 커뮤니케이션 및 이동성을 향상시키며, 장애인의 전반적인 삶의 질을 개선할 수 있다.
 - **Artificial Intelligence & Robotics (LVCC, South Hall 2)** : 인공지능과 로봇공학은 우리가 사업을 하는 방식을 바꾸고 있다. 인공지능의 최신 발전과 지능형 자율 기계의 발전은 확인할 수 있다.
 - **AR/VR & Gaming (LVCC, South Hall 1)** : 디지털 정보와 실제 세계가 충돌하고 몰입형 엔터테인먼트의 미래를 경험하는 방법을 알아볼 수 있다. 카메라, 센서, 알고리즘 등으로 가득찬 특수 설계 하드웨어와 소프트웨어를 통해 현실에 대한 인식은 환경에 따라 즉시 바뀔 수 있다. 게이머와 몰입감 있는 가상현실의 최신 정보를 경험할 수 있다. 헤드마운트 디스플레이, 햅틱, 눈, 헤드 모션 추적, 360 비디오, 방향 사운드 및 소프트웨어를 볼 수 있다.
 - **Baby Tech (Sands, Halls A-D)** : 수면 모니터링과 교통에서 안전과 엔터테인먼트에 이르기까지 부모들은 하루종일 수면 모니터링과 교통 수단에 의지하고 있다. 블루투스 지원 분유병, 온도 조절용 센서가 내장된 카시트, GPS가 장착된 유모차, 아이의 성장을 모니터링하는 새로운 방법의 제품을 찾아볼 수 있다.
 - **C Space (ARIA Hotel)** : CES의 C Space는 세계적인 혁신가, 마케팅가, 그리고 크리에이터들을 한 장소에 모아준다. 혁신적인 동향과 브랜드 마케팅 및 엔터테인먼트의 미래를 어떻게 바꿀 것인지 알아볼 수 있다. 소비자의 행동을 바꾸는 새로운 기술을 경험할 수 있다.
 - **CES Sports Zone (ARIA Hotel)** : CES는 스포츠 기술 발전을 위한 완벽한 장을 제공한다. 운동 성과를 향상시키는 스마트제품부터 최첨단 시설과 차세대 스폰서까지 기술쇼의 챔피언쉽을 관람할 수 있다.
 - **Design & Source Showcase (LVCC, South Plaza)** : 글로벌 브랜드든 프로토타입을 찾기 시작하든 비즈니스를 성장시키고 확장할 수 있는 회사를 찾을 수 있다. 제품 디자인 제품 소싱 및 제품 대 시장 전략 수립에 도움이 되는 파트너를 찾을 수 있다.
 - **Digital Money (Sands, Halls A-D)** : Digital Money Marketplace에서 어떻게 전시업체들이 블록체인을 비즈니스 솔루션에 통합하여 암호화 통화에서 공급망까지 보안을 강화하는지 확인할 수 있다.
 - **Drones (LVCC, South Hall 2)** : 드론은 일상 생활을 위한 독특한 도구로 탈바꿈했고, 우리의 세계를 캡처하고, 감시하고, 돕는 방법에 혁명을 일으켰다. 기내 컴퓨터에 의해 비행이 제어되는 지상에서 멀리 떨어져 있는 드론은 스포츠, 여행, 부동산에 대한 항공 커버리지를 제공할 수 있고, 검색과 구조, 법 집행과 재난 구호 등을 강화할 수 있다.
 - **Enterprise Solutions (Westgate, Paradise Center)** : 기업 솔루션의 통합에는 분석, 컨설팅, 통합, 사이버 보안, 전자상거래 및 모바일 결제가 포함된다. 신생 기업부터 오늘날 클래식 브랜드에 이르기까지 이러한 솔루션이 비즈니스를 어떻게 변화시키고 있는지 알아볼 수 있다.

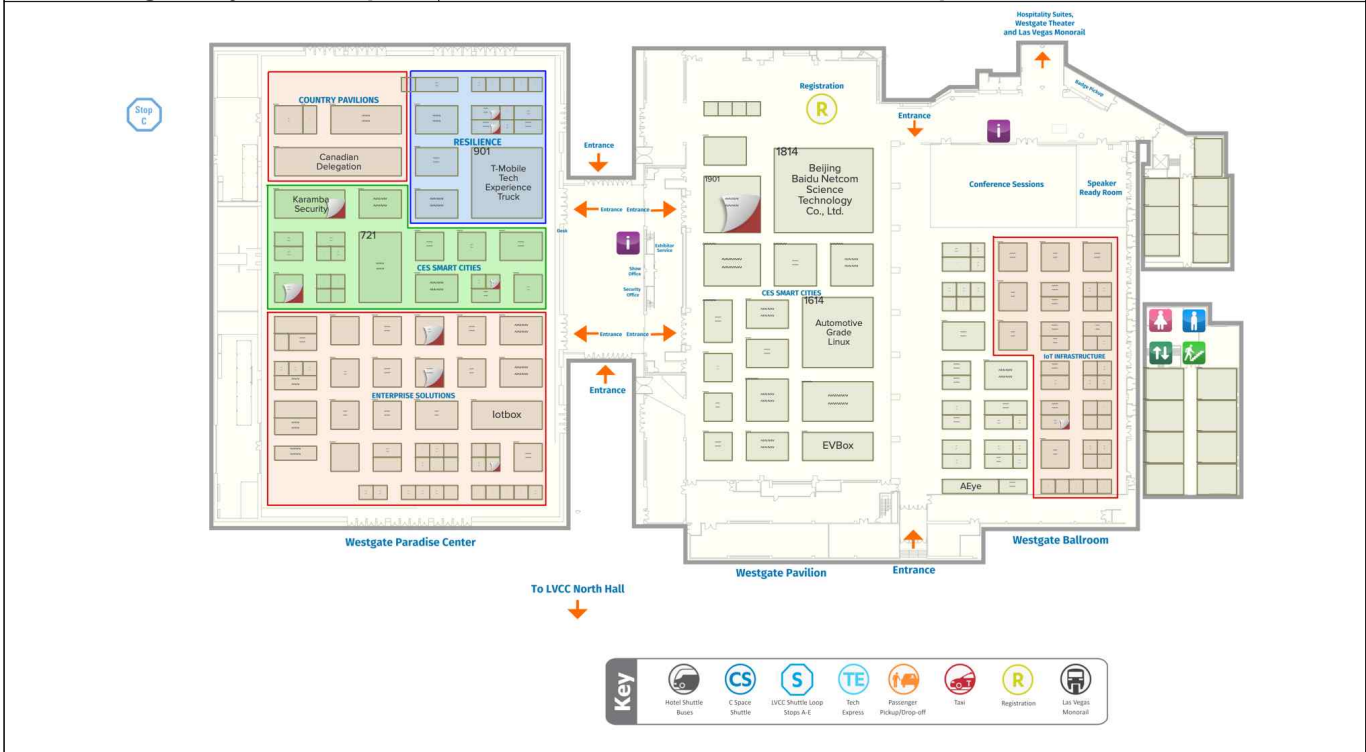
- **Eureka Park (Sands, Hall G)** : 유레카 파크는 그들의 독창성을 보여줄 수 있는 독특한 기회를 제공한다. 전 세계에서 가장 유명한 기술 선구자 1,100명 이상을 발굴하고 몇 명의 유니콘을 발굴할 수 있다.
- **Family & Kids Technology (Sands, Hall A-D)** : 부모들은 다양한 첨단 기술 제품을 사용하고 있으며, 가장 빠르고, 가장 크고, 가장 목소리 높은 기술 지원자 그룹이다. 가정과 자동차를 더 똑똑하고 안전하게 만들고, 가정을 연결하고, 향상된 엔터테인먼트 솔루션을 제공하고, 엄마(및 아빠)의 “나” 시간에 더 많은 시간의 할애할 수 있는 제품을 확인할 수 있다.
- **Fitness (Sands, Hall A-D)** : 운동과 야외 활동을 더 재미있고 더 많은 정보를 제공하는 것을 목표로 하는 디지털 피트니스의 최신 개발에 대해 알 수 있다. 이러한 특정 라이프스타일 시장을 겨냥한 피트니스 추적 장치, 심박수 모니터링을 위한 스마트 패브릭, 기타 솔루션 제품을 살펴볼 수 있다.
- **Health & Wellness (Sands, Halls A-D)** : 디지털 보건은 놀라운 속도로 계속 성장하며, 의료 제공과 더 스마트한 생활 방식의 질병과 질병 진단, 모니터링 및 치료를 위한 혁신적인 솔루션을 갖추고 있다.
- **High-Tech Retailing (LVCC, South Hall 3)** : 온라인이든 매장에서든 또는 혼합채널 경험이든, 소매업자들은 그들의 고객들에게 다가갈 수 있는 기술을 가지고 고군분투하고 있다. 소매업자들이 장기적인 고객 참여를 유도할 수 있는 기술을 찾는 것은 생존 필수사항이다. 경험적 쇼핑이 첨단 기술을 어떻게 충족하는지, 빅 데이터가 소비자의 두뇌에 얼마나 큰 통찰력과 같은지, 그리고 “스마트” 상품의 수명주기를 확인할 수 있다.
- **iProducts (LVCC, South Hall 3)** : 혁신적인 케이스, 스피커 및 헤드폰에서 무선 충전 장치와 앱에 이르기까지 iProduct Marketplace는 iPhone, iPad 및 Apple Watch를 위한 최신 액세서리와 기술을 선보였다.
- **Resilience (Westgate, Paradise Center)** : Resilience Marketplace에서 준비 상태 및 인공호흡을 지원하는 기술을 보면, 전시자들은 계를 건강하고, 안전하고, 따뜻하며, 동력을 공급하고, 안전하게 혁신을 특징으로 할 것이다.
- **Self-Driving Technology (LVCC, Platinum Lot)** : 승차감 및 주행 경험을 통해 운전자 없는 모빌리티로 가는 여정을 살펴볼 수 있다. 주차 보조장치, 충돌 회피, 비상 차단 등 자율 주행 차량의 미래를 지원하는 다양한 기술을 시험 주행할 수 있다.
- **Sleep Tech (Sands, Hall A-D)** : 하룻밤 푹 쉬면 좋은 매트리스가 아니라 수면 건강에 대한 통찰력이 필요하다. 수면 추적기, 조용한 알람에서 침실 조명, 백색 소음, 심지어 스마트 매트까지 수면 기술의 발전은 침실을 최적화하고 수면 패턴과 요구에 대한 귀중한 정보를 얻고 있다. 이 기술들이 우리의 잠자는 시간에 만드는 진화를 탐구할 수 있다.
- **Smart Cities (Westgate, Pavilion and Paradise Center)** : CES 스마트 시티에는 IoT, 5G 커넥티비티, 운송 및 스마트 자동차, 에너지 및 유틸리티, 보건 및 공공안전, 인공지능, 데이터 분석 등 스마트 시티 분야의 기술, 솔루션, 플레이어 및 시청자가 한데 어우러져 있다. 스마트 시티 분야의 주요 의사 결정권자, 영향력 행사자, 구매자 또는 투자자인 경우, 스마트 도시가 정책, 교통, 도시와 마을, 우리의 산업과 지구에 어떤 영향을 미칠지 살펴볼 수 있다.
- **Smart Home (Sands, Halls A-D)** : 가정들은 스마트폰과 테블리가 무수한 연결 물체와 장치들과 상호작용 하는 것에 의해 가속화되고 더 똑똑해 지고 효율적이 되어가고 있다. 기본적인 보안 모니터링에서 스마트 애플리케이션, 조명, 창문 덮개, 관개, 엔터테인먼트 시스템 등에 이르기까지 스마트 홈 기술의 최신 혁신을 확인할 수 있다.
- **Wearables (Sands, Halls A-D)** : 웨어러블 마켓 플레이스에는 첨단 기술의 패션과 스마트 보석에서부터 기분, 활동 그리고 애완동물 까지도 추적하는 웨어러블에 이르기까지 모든 것을 갖추고 있다. 센서, 저전력 블루투스, 클라우드 컴퓨팅, 3D 프린터, 플렉시블 등 여러 센서 간의 협업을 통해 오래된 패션이 차세대 글로벌 트렌드로 변모하고 있다.

○ Show Venues Map

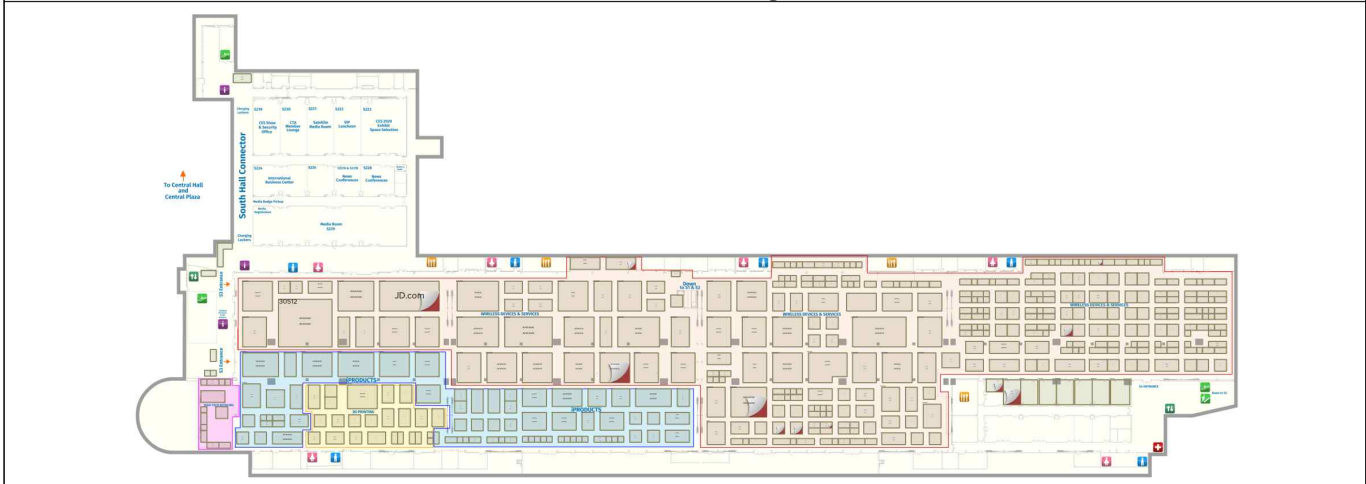


Las Vegas City View Map

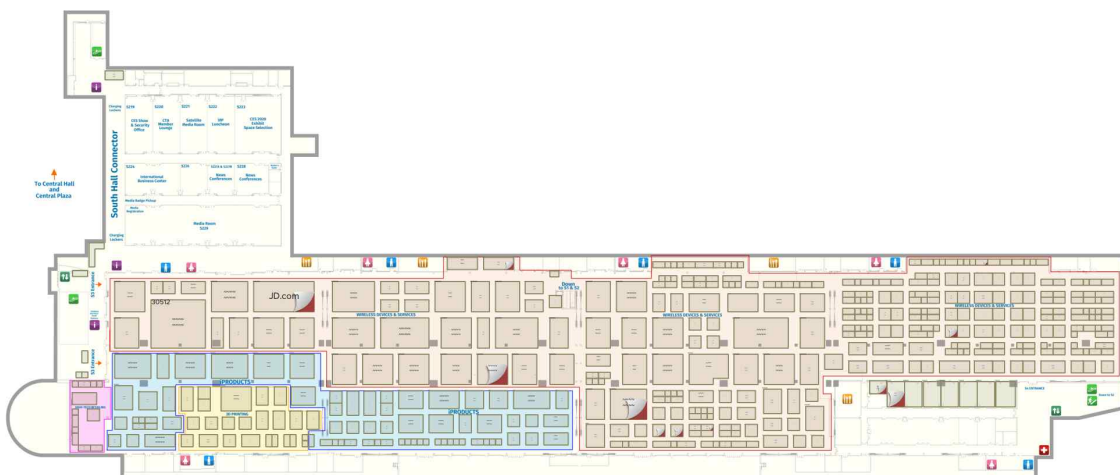
Show Location Map All Venues



Tech East / Westgate

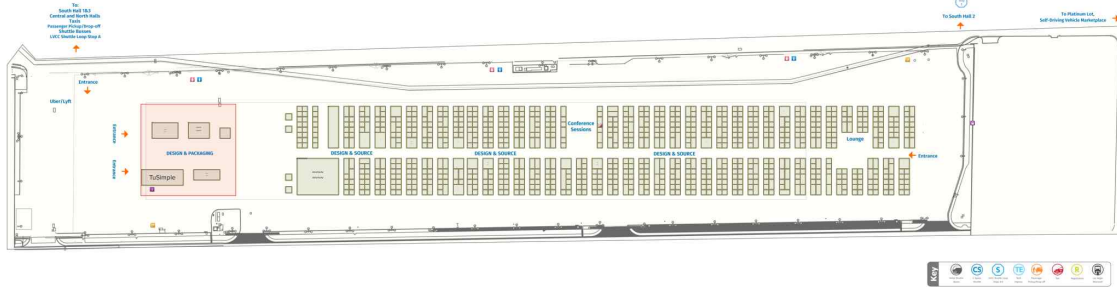


Tech East / LVCC / North Hall / Grand Lobby / Low Level North Hall / Meeting Rooms

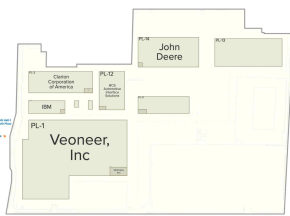




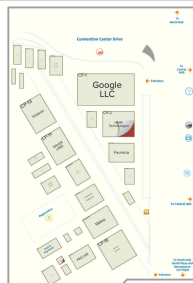
Tech East / LVCC / South Hall 1-2 / Grand Level



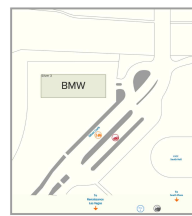
Tech East / LVCC / Design & Source Showcase



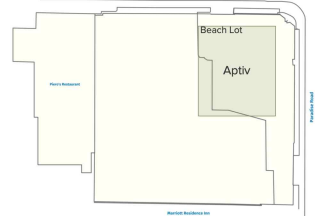
Tech East / LVCC / Platinum Lot



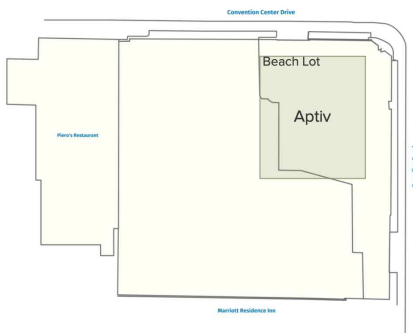
Tech East / LVCC / Central Plaza



Tech East / LVCC / Silver 3



Tech East / LVCC / Beach Lot



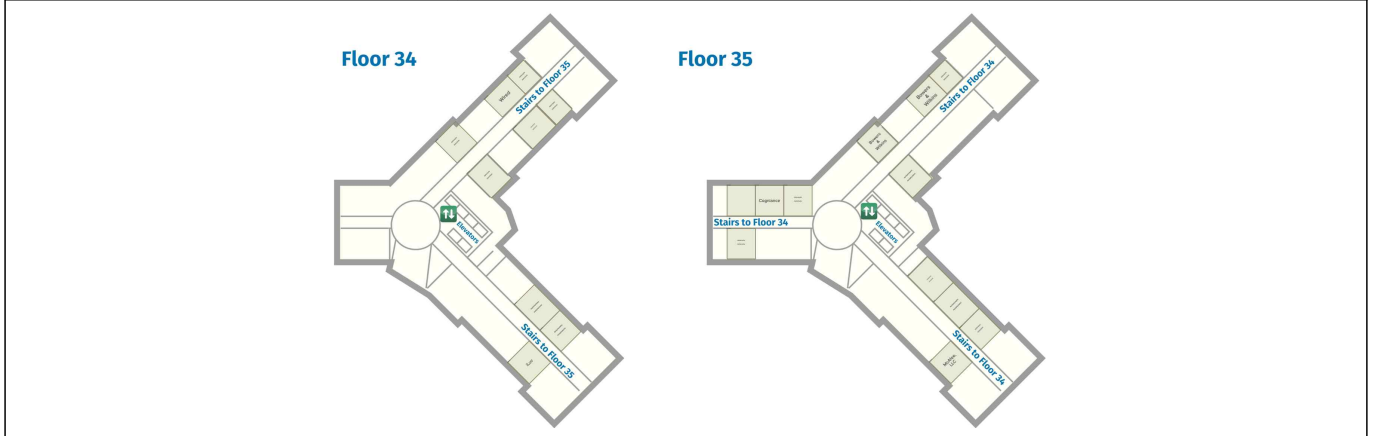
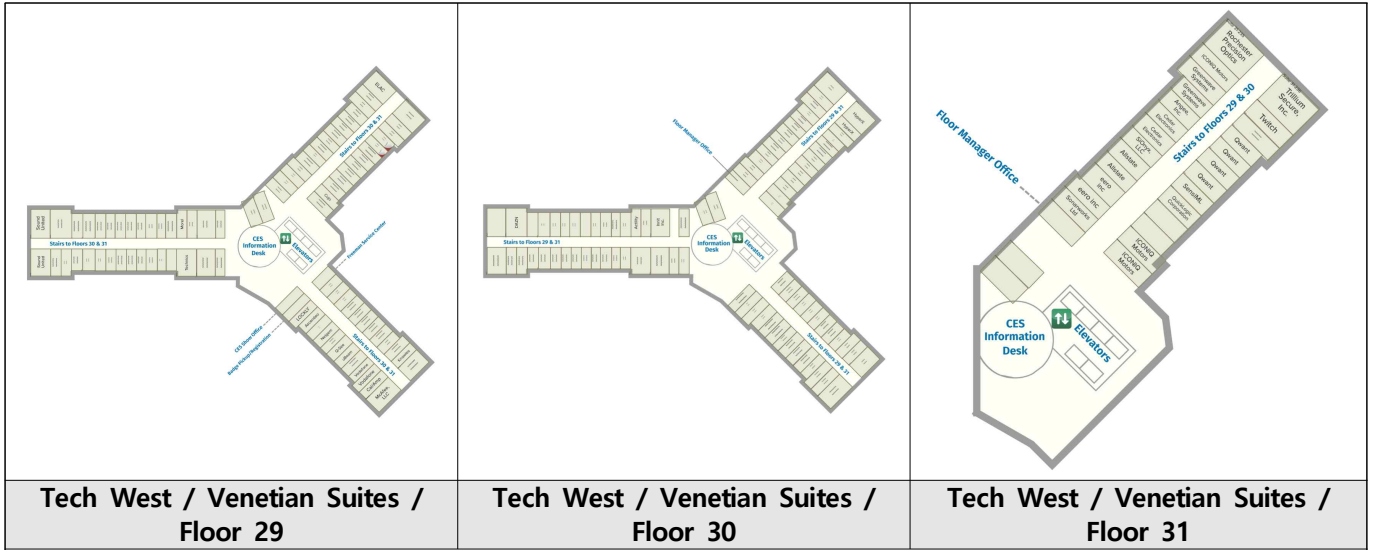
Tech West Sands Expo / Level 1 / Hall G and Venetian Level 1



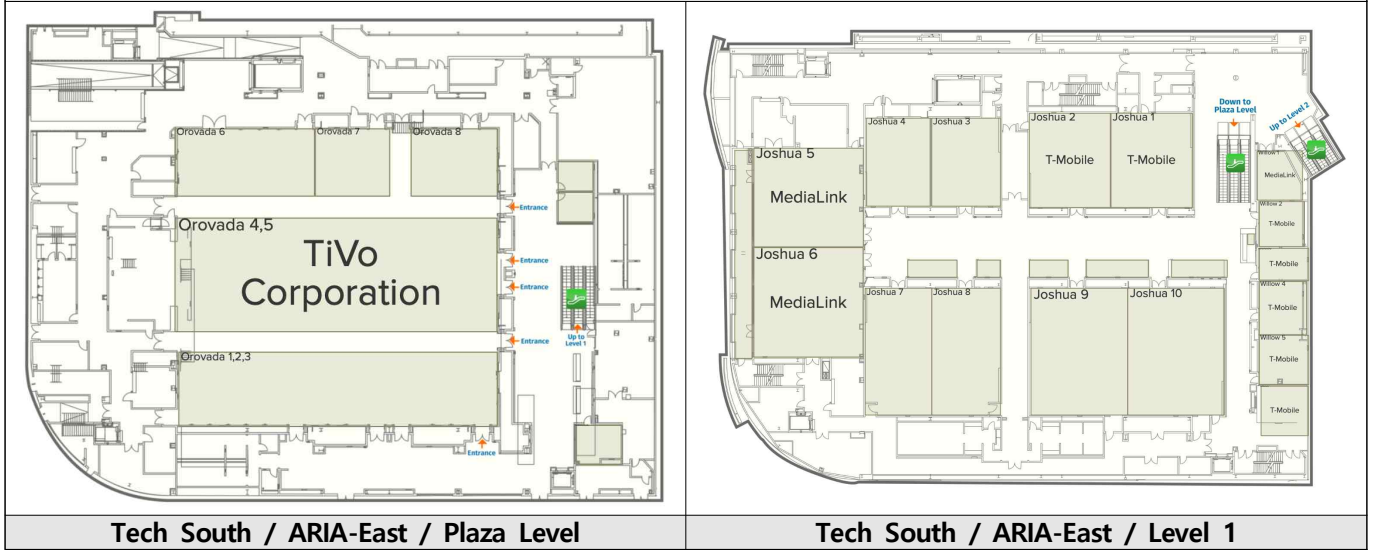
Tech West Sands Expo / Level 2 / Hall A-D and Venetian Level 2

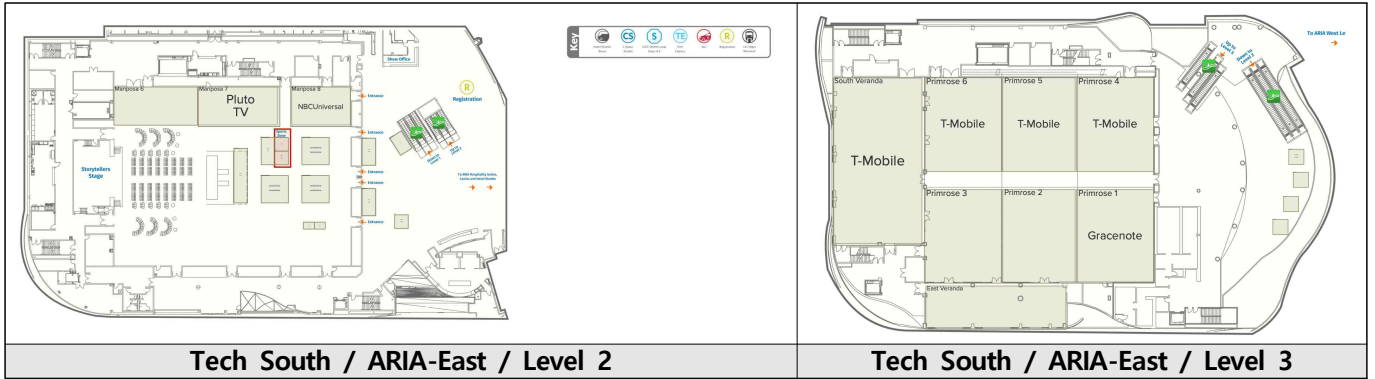


Tech West / Venetian / Level 3





Tech West / Venetian Suites / Floor 34 & 35





○ 전시회 전경



Drones	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 스마트 폰 대신하는 '드론 조종기' <ul style="list-style-type: none"> - DJI 스마트 조종기는 스마트폰이나 태블릿 없이도 DJI가 만든 드론을 조종할 수 있다는 것이 특징 - DJI 드론은 이제까지 사용자의 손 움직임을 감지하는 제스처 컨트롤 지원 기종 외에는 스마트폰 전용 앱을 내려 받아 스마트폰을 조종기처럼 사용하여야만 했다. - DJI 스마트 조종기로 조작할 수 있는 드론은 영상 전송 시스템인 'OcuSync 2.0'을 지원하는 '매빅2 프로'와 '매빅2줌' 두 기종 - 조종기는 안드로이드 운영체제를 사용하는 만큼 타사 앱을 사용해 드론으로 촬영한 동영상을 편집해 올리는 등 스마트폰과 유사한 작업이 가능하며, GDI GO4 앱을 사용하면 조종기에 저장했던 사진과 동영상을 스마트폰으로 전송 가능 - 조종기에는 HDMI 단자가 달려있어 드론으로 촬영한 영상을 TV로 볼 수 있게 설계되어 있으며, 조종기에 내장된 배터리 용량은 5,000mAh로 2시간 충전해 2시간 30분정도 사용가능 - 조종기에 탑재된 저장 공간은 15GB이며, 외부 저장 장치로 최대 128GB 마이크로SD 메모리카드를 지원
DJI	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 'LiveDeck 및 MultiCharger' <ul style="list-style-type: none"> - Autel Live Deck은 컨트롤러와 마찬가지로 Evo 드론이 연결 - 배터리가 내장되어있어 4시간 정도 지속되거나 전원이 직접 연결 가능 - MultiCharger를 사용하면 한번에 최대 4개의 배터리를 충전전 가능하며, 연결된 모든 배터리가 80%까지 충전되면 MultiCharger가 각 배터리에 전력을 공급하여 배터리를 최대로 유지시킴
AUTEL ROBOTICS	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 스스로 하늘을 나는 스마트폰 카메라 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자의 스마트폰으로 제어되는 8.9mm(0.5인치에 불과)의 얇은 플라잉 카메라인 AEESELF를 발표 - 스마트 폰 케이스로도 사용 가능하며 케이스에



- 직접 내장되어 거의 완벽하게 부드러운 후면을 형성하고, 셀프카메라가 케이스에서 튀어나와 자동비행 카메라가 됨
- 카메라가 흔들리면 사용자는 모바일 앱을 통해 장치에 연결하여 카메라 각도를 조절하고 사진을 촬영할 수 있음
 - 스스로 무인기를 케이스에서 꺼내 공중으로 띄우고 놓는 식으로 작동
 - 드론은 "첨단 자동 호버 안전성"을 갖추고 있어 균형을 잡고 안정적으로 움직일 수 있으며 부드러운 사진과 영상 촬영에 도움을 줌
 - 카메라에 내장된 안면 인식 기술을 바탕으로 동작 제어 기능과 사용자를 따라가는 기능을 자체적으로 갖추고 있음.

AEE(동영상 1)



- 일반적으로 육지에서 조종하는 ROV와 다른 수중 스쿠터
 - 수영, 스노클링, 심지어 다이빙에도 물 위를 미끄러지듯 지나가거나 아래로 잠수 가능할 수 있게 해줌
 - 액션 카메라 마운트를 가지고 있어 수중 기록이 가능함

SUBBLUE



- 안전한 수중 드론 'Navatics MITO'
 - Navatics MITO는 수중 드론으로 수심 40미터까지 스마트폰으로 라이브 스트리밍이 가능
 - 전문가가 아니더라도 누구나 쉽게 물속을 촬영할 수 있을 만큼 조작법이 간단함
 - 해양탐사, 수영장 및 선체 검사, 낚시 모니터링 등 여러 방면으로 활용이 가능

NAVATICS(동영상 2)

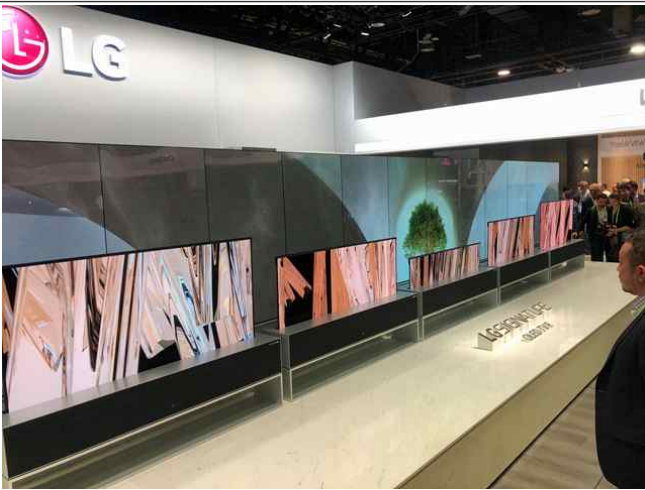


ROBOSEA(동영상 3)

● **ROBO-SHARK는 바다에서 고속과 저소음을 내는 바이오닉 수중 로봇 플랫폼**

- 목표물을 신속하게 추적할 수 있는 기능 덕분에 빠르게 닫히고 높은 기동력으로 순항하는 등 임무를 수행 가능
- 로봇은 실제 상어를 원형으로 삼은 것으로 운영에 의한 소음원인을 효과적으로 낮추고 전력 소비도 줄일 수 있는 프로펠러 대신 3개의 조인트 쿠달 지느러미로 움직임
- 쿠달 핀에 의해 움직임이 발생함에 따라 최대 10노의 속도 이동할 수 있으며, 수중 최대 300미터까지 실시간으로 수중 모니터링이 가능함

Home Cinem



● **LG 시그니처 올레드 TV R '롤러블 올레드'**

- 백라이트가 없어 매우 얇고, 화면을 둥글게 말았다 펼 수 있는 특징
- TV를 시청하지 않을 때는 직사각형 형태의 하단 본체 속으로 화면을 말아 넣을 수 있음
- TV를 시청할 땐 본체 속에서 말려있던 화면이 위로 올라옴
- 화질이 우수하고 얇게 만들거나 구부리기 쉬운 올레드 디스플레이의 강점을 극대화



LG (동영상 4)

● **초단초점 4K 프로젝터**

- 짧은 투사거리에도 대화면을 보여주는 초단초점 기술 적용
- 제품과 벽 또는 스크린 사이가 단 18cm만 되어도 120인치 대화면을 투사
- 4K UHD(3840x2160) 해상도에 화면 밝기는 최대 2500안시루멘(ANSI Lumen)

Vehicle



● 음성인식 내비 장착한 오토바이 헬멧

- 음성인식 기능으로 목적지나 지도를 불러올수 있음
- 내비게이션은 헬멧 앞쪽에 투사
- AR기술은 컬러 투명 이미지를 제공하며 도로 안전에 초점을 맞춰 자동 조정됨
- 앞 유리의 AR 투영을 사용하면 기존 내비게이션 패널을 내려다보지 않고도 도로에서 시선을 분산시킬수 있음
- 내장형 카메라로 도로 사고가 났을 때 정확히 무슨 일이 있었는지 기록함

LIVEMAP



[Public Personal Mobility]



[FAZER R G2]

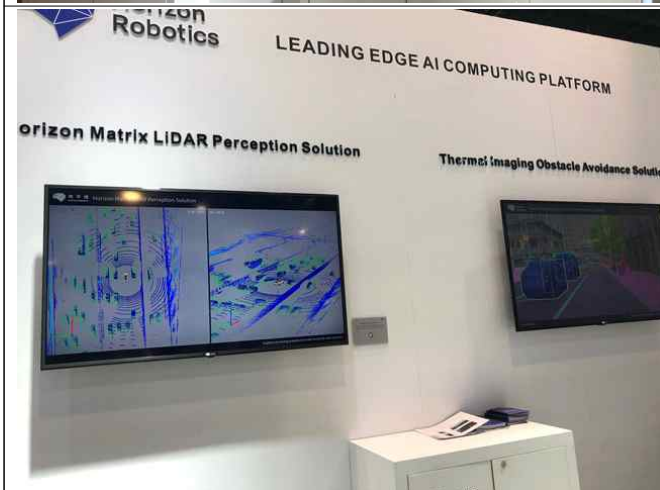
● Public Personal Mobility (PPM) (concept model)

- 저속 자율주행과 여객자동차 공유 사용 PPM을 기반으로 한 광범위한 잠재적 애플리케이션을 갖춘 이동 서비스 시스템은 "1마일" 단거리 여행을 위한 편안하고 편리한 주문형 소형 저속 이동성의 한 형태
- 단순한 구조는 승객 및 화물운송 또는 이동형 판매 키오스크의 추가 전환과 같은 다양한 응용 프로그램에 대해 맞춤화를 가능하게 함
- 향후의 자율주행을 예상해 AI 기반 얼굴인식 등록, 차량(로봇)과 승객(사람) 간 커뮤니케이션 등 다양한 이용자 친화적인 이동형 서비스 애플리케이션

● FAZER R G2

- 70kg 탑재량을 가능하며, 충돌 회피, 대기 난기류에서의 안정적인 비행, 산악지역에서의 비행에 이은 지형에 대한 최신 기술을 특징으로 비행통제
- 자체 비행 능력을 활용하여 애플리케이션별 장비를 부착하여 항공 운송, 측정, 검사, 항공 사진 및 감시와 같은 다양한 애플리케이션에 대해서 전례 없는 솔루션을 제공

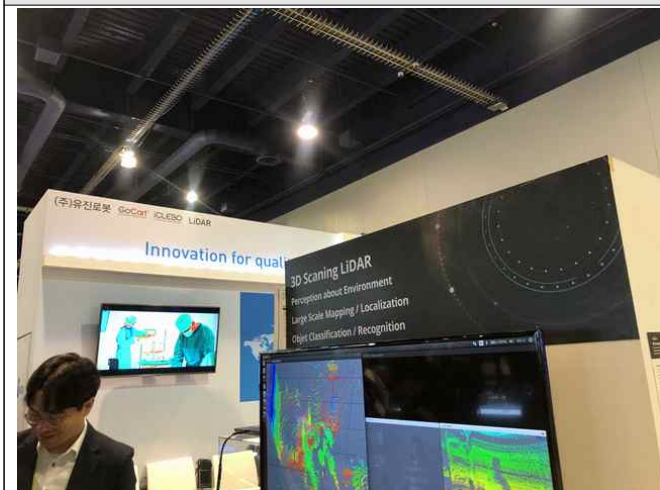
YAMAHA



● 자율주행 플랫폼

- 호라이즌 매트릭스(Hrizon Matrix)는 자율주행 레벨3, 4를 타겟으로 개발된 자율주행용 연산 플랫폼
- 인공지능 프로세서 저니(Journey) 2.0 프로세서를 기반으로 라이다, 레이더, 카메라 센서 및 멀티 센서 퓨전을 지원
- 인공지능칩 기반의 자율주행 플랫폼이 GPU 기반 플랫폼보다 전력 소모가 훨씬 적기 때문에 상용화에 유리
- 인공지능 칩을 이용한 자율주행, 얼굴인식, CCTV, 운전자 상태 인식, 무인 편의점 등 다양한 응용사례를 제시

Horizon Robotics(동영상 5)



● 라이다 센서·물류로봇 '고카트120'

- '라이다(LiDAR) 센서'기술을 필두로 자율주행 물류배송 시스템 고카트(GoCart) 상용화 버전'고카트 120(GoCart120)'을 시연
- 라이다 센서는 실내 환경이나 사물을 3차원으로 인식하는 기술
- 빠르고 정밀하게 환경을 인지해 지도 구축(Mapping)과 정밀한 측위(Localization), 초소형 장애물 인식
- 유진로봇의 라이다 센서는 사이즈가 작아 로봇청소기 같은 소형 가전제품에도 탑재
- 넓은 시야각(FOV:Field Of View)를 보장해 서비스 분야와 산업용 안전 센서(Safety Laser Scanner) 등 안전 및 보안용 센서가 필요한 다양한 산업 분야에 적용 가능

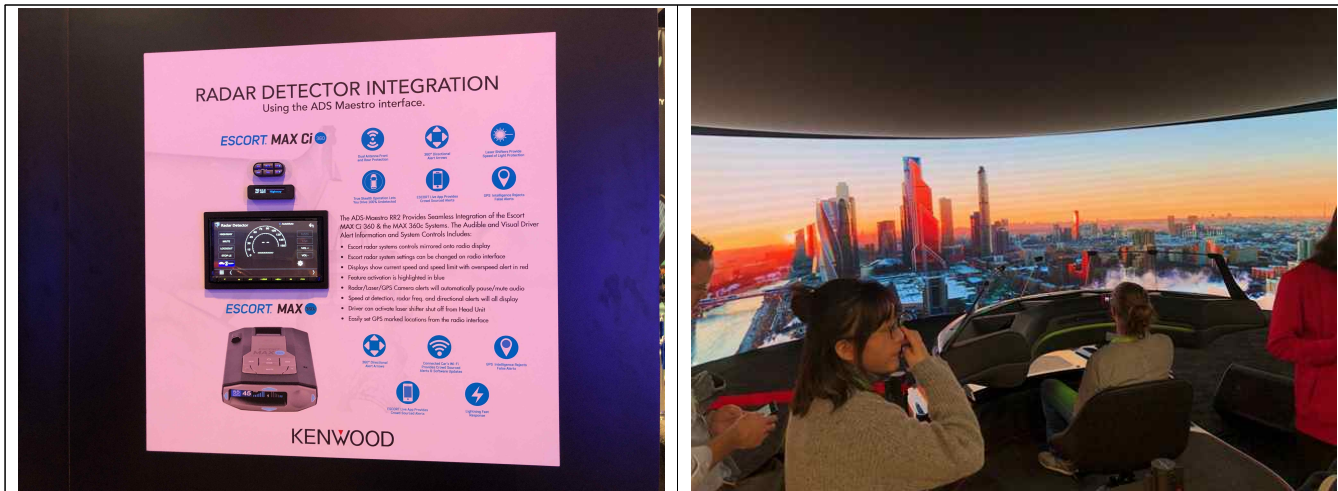
유진로봇



● 자율주행 기술(Lidar 및 운전자 모니터)

- 레벨3과 3 자율주행 기술 즉, 조건 및 고자동화를 추진
- Level3 자율주행 시스템 컨셉인 Advanced UX Cockpit의 시연
- 얼굴 인식 카메라, 심박수 모니터, 스티어링 휠 센서, 시트센서, 시트 진동 기능을 통해 운전자의 주의력을 추적하는 운전자 모니터링 시스템
- 감각 UI는 운전자가 감각 자극 기능을 이용하여 자동 시스템을 운행하는데 도움을 줌.
- 운전자 디스플레이와 대시 LED는 시각적인 자극, 좌석 진동, 그리고 스티어링 휠 패딩의 모양을 바꾸는 기능인 능동적인 동작 등을 제공하며, 터치 정보를 제공
- 멀티미디어 디스플레이, 음향 및 아로마 제너레이터, 자동 좌석 위치 조절 장치도 선보임
- 디지털 신호처리와 사전객체 인식을 결합한 네가지 라이다를 개발 중

Pioneer



● 네비게이션 시스템과 고해상도 대시보드

- 스마트폰과의 연결성 향상을 위해 Apple CarPlay 및 Android Auto와의 무선 연결에 호환되는 Garmin 네비게이션 엔진이 장착된 새로운 고급 AV 네비게이션 시스템
- 고해상도 사운드 소스와 호환되는 AV 멀티미디어 수신기 라인업
- JVM의 AV 멀티미디어 수신기에 연결할 수 있는 고급 드라이버 지원 시스템을 갖춘 고해상도 대시보드

KENWOOD



● 전기차 배터리와 LiBS(Lithium-ion Battery Separator, 리튬이온 분리막) - SK이노베이션

- 에너지 밀도를 향상시키고 충전속도를 빠르게 하기 위해 니켈·코발트·망간 비율을 1대 1대 8로 적용하는 기술을 세계 최초로 상용화
- 리튬이온분리기를 통해 배터리 안정성도 향상

● FCW(Flexible Cover Window, 플렉서블 디스플레이용 유연기판 브랜드명) - SK이노베이션

- 자동차의 센터페시아에서 센터콘솔로 연결되는 굴곡진 부위를 FCW로 만든 플렉서블 디스플레이가 설치

● 단일광자 라이더 - SK텔레콤

- 기존에 사용되고 있는 라이더는 눈, 비, 안개 등 악천후 기상상황에서 발생하는 돌발상황을 인지하는 능력이 급격하게 떨어지는 한계가 있으나, 단일광자 라이더는 일반 라이더에 비해 악천후 상황에서도 3배이상의 인지능력을 발휘
- 신호를 양자 단위로 수신하는 만큼 정밀도가 높은데다, 하드타겟(자동차, 시설물, 보행자 등)과 소프트 타겟(눈, 비, 안개 등)을 구별할 수 있는 만큼 날씨가 좋지 않을때도 안전한 자율주행을 보장
- 자율주행을 위해 5G통신 기반으로 실시간 데이터를 업데이트하는 HD 맵 서비스와 다양한 센서에서 수집한 데이터를 수집·분석하는 5GX기술을 전시

● Memory-Centric Mobility(메모리 중심 모빌리티) - SK하이닉스

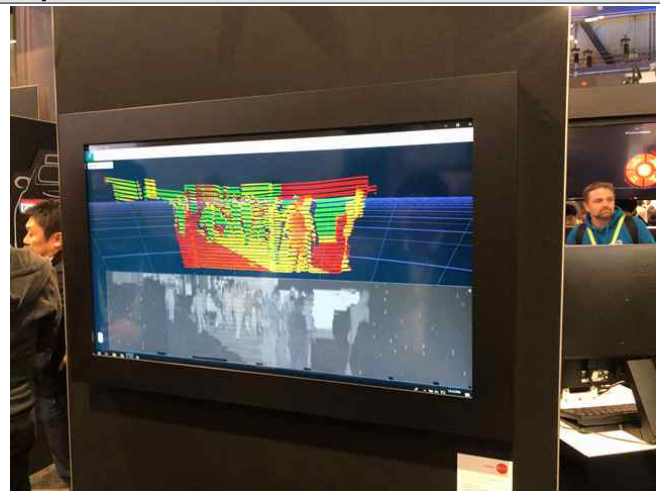
- 자율주행, 첨단운전자보조시스템(ADAS), 인포테인먼트, 텔레메틱스 등 필수적인 차량용 D램과 낸드 플래시를 전시

- 자율주행 3단계부터 5단계에 걸쳐 각 플랫폼이 요구하는 D램과 낸드플래시 메모리 요구사항에 맞게끔 성능을 업그레이드
- 일반 산업용 반도체보다 자동차용 반도체가 온도 변화와 충격 등에 더 잘 견뎌야 하므로 이를 충족하는 품질로 안전한 자율주행 경험을 제공

● 전기차 배터리 - SKC

- 알루미늄보다 5배 이상 방열 기능이 우수해 배터리 관리 효율성을 높이는 그래파이트 시트, 전력반도체에 사용되는 탄화규소(SiC) 웨이프 등을 개발을 앞두고 상용화를 준비하는 최신 고부가 제품을 소개
- HUD(전방표시장치)용 필름, 자동차 유리 파손시 피해를 최소화하는 유리 접합 PVB필름, 자동차 케이블 경량화에 유리한 PCT 필름, 전기차 배터리의 무게를 줄여주는 방열 소재 그래파이트 시트, 전기차 내 전력반도체에 쓰이는 탄화규소(SiC), 친환경 폴리우레탄 내장재 등 미래자동차 분야에 적용될 수 있는 각종 제품들을 전시

SK Group



● 근접한 피사체를 피할 수 있도록 180°×180°라는 매우 넓은 각도의 이미지를 제공하는 컴팩트한 내장형 라이더인 벨라돔(VelaDome), 첨단운전자보조시스템(ADAS)의 필수 구성요소로서 방향성을 보여주는 벨러레이(Velarray) 라이더 센서의 기능을 확고히 해주는 획기적 소프트웨어인 벨라(Vella)

- 벨로다인의 탄탄한 솔루션 포트폴리오가 자율주행과 운전자보조에 필요한 모든 범주의 라이더 요건을 충족
- 센서에 인공지능을 더함으로써 더 많은 물체를 감지하고 자동차가 주변 환경을 보다 자세히 확인할 수 있는 다양한 라이더 감지 기능을 구현
- 벨러레이 센서를 기반으로 획기적인 첨단운전자보조 솔루션을 발표
- 카메라와 라이더를 활용하는 기존 방법보다 성능이 훨씬 뛰어난 이 솔루션은 LKA(Lane Keeping

Assist, 차선이탈 방지시스템, AEB(Automatic Emergency Braking, 자동긴급제동장치) 및 ACC(Adaptive Cruise Control, 자동감응식순항제어) 등 현재 시장에 나와있는 첨단 운전자보조 기능에 혁신을 더함

Velodyne



● 도심 이동성, 자동차 전자 기기, 스마트 IoT의 혁신 솔루션을 특징으로 하는 “스마트 모빌리티.연결 혁명”

- 도로 조명 및 감시 카메라와 통합된 LITEON 스마트 스트리트 조명 솔루션은 지역 통신 및 시스템 운영자도 활용하여 도시의 교통 관리를 용이하게 함.
- IoT필수 부품인 LPWAN기술 기반 무선 통신 모듈과, 로라, Zigbee, Sigfox또는 NB-IoT프로토콜을 지원하는 스마트 보안 감시 카메라등을 선보임
- LITEON은 올해 대만 최고의 연구 대학인 칭화대와 협력하여 칭화대 캠퍼스에 수직적으로 통합된 최초의 조명 솔루션을 구현하고 사내 Wi-FiAP, 보안 감시 카메라, 조명 및 무선통신 기술을 통합함

LITEON



● Aeva Sensing System

- LiDar, Radar, Machine Vision, 및 고정밀 모션 감지 등 대규모로 설계된 단일 작은 폼 안에 집약

- 200m이상 떨어진 곳에서 어떤 물체가 있는지 알고, 그것이 자동차인지 사람인지, 얼마나 빠르게 차가 초당 센치미터로 떨어지는지를 동시에 알아내고 그것을 예측 가능

AEVA



● 스마트폰 모바일과 자율주행 New Solution

- 모바일로 관련 주요 전시품으로는 최근 32M/48M급 카메라 모듈 등 고화소 스마트폰 카메라 모듈 제품들과 스마트폰 시장트렌드로 Triple Camera, Quad Camera 등 멀티 카메라 제품들을 전시
- 모바일 관련 생체 인식 기술로 양산중인 지문인식 모듈 관련 제품들과 새로운 트렌드로 전망되는 In-Display Type 지문 관련 기술을 선보임
- In-Display Type 지문 기술은 기존의 물리적 지문 버튼을 디스플레이 아래쪽에서 작동하는 기술로 엠시넥스는 이를 기술을 활용한 광학방식으로 준비
- New Packaging Solution으로 열악한 환경에서 최대 12%의 물체인식 및 구별 성능 개선 효과를 가지고 발수 성능이 향상되며, 진흙탕, 먼지, Oil류, 터널, 밤, 눈, 진눈깨비 등 외부 이물질로부터 오염 방지 효과가 크며 세척 횟수가 줄어들고 함께 손쉬운 세척이 가능하고, 이 기술은 자율 주행용 Sensing 및 View Camera에 모두 적용 가능하며, 자동차의 신뢰성을 만족할수 있는 수준의 New Packaging Solution을 개발
- New Packaging Solution이 적용되는 대표적인 제품은 'Front Sensing Camera System(전방 센싱 카메라 시스템)'으로 자율 주행 제품
- 이동 객체 및 다 파선 인식과 도로시설물 인식이 가능한 'FHD급 Tri-Focal Camera System'으로 30도/60도/120도 화각의 카메라에 New Packaging Solution를 적용해 자율 주행 전방 센싱 카메라가 요구하는 한계점을 극복하는 카메라로 적용

MCNEX(동영상 6)





● **상업용 레벨2 자율주행 시스템인 엔비디아 드라이브 오토파일럿(NVIDIA DRIVE AutoPilot)**

- 레벨2 자율주행 솔루션으로, 자율주행 인식은 물론 다양한 AI기능을 제공하는 조종석을 구현
- 자동차 제조업체들은 엔비디아 드라이브 오토파일럿을 활용해 성능, 기능 도로 안전 측면에서 기존의 첨단운전자보조시스템(ADA) 제품을 한층 능가하는 정교한 자동 운전 기능뿐 아니라, 지능형 조종석 지원, 시각화 기능을 시장에 선보임
- 엔비디아 드라이브 오토파일럿은 최초로 고성능 엔비디아 자비에(Xavier) 시스템-온-칩(Soc) 프로세서와 최신 엔비디아 드라이브 소프트웨어를 통합해 많은 심층신경망(DNN)을 처리함으로써 높은 수준의 자율주행 인식을 구현
- 차량 내외부의 주변 카메라 센서 데이터를 완벽하게 처리하는 동시에, 고속도로 병합, 차선 변경, 차선 분할 개인 맵핑을 포함한 완전 자율주행 오토파일럿 기능을 제공
- 차량 내에는 운전자 모니터링 AI 보조 조종장치(copilot) 기능과 차량의 컴퓨터 비전 시스템에 대한 조종석 시각화 기능 등이 포함

NVIDIA





● '가상현실(VR)을 차량에 접목

- 아우디 자회사인 'AEV(Audi Electronic Venture)'와 공동 창립한 스타트업 홀로라이드가 개발한 차량 내 엔터테인먼트 기술은 VR콘텐츠와 차량 움직임을 실시간 연동
- 아우디 e-트론 뒷좌석에서 탑승한 승객이 VR 안경을 쓰고 영화, 비디오 게임, 인터랙티브 콘텐츠 등을 실감나게 경험
- 홀로라이드는 'C2X(Car-to-X)' 인프라를 활용해 실시간 교통 상황을 콘텐츠에 적용하는 기술 개발

AUDI(동영상 7)



KAI

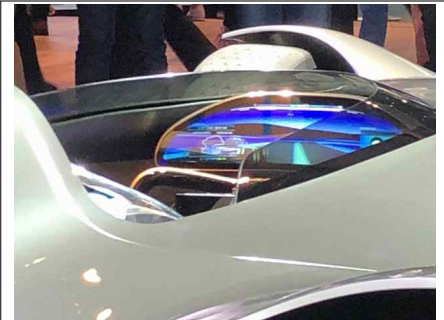
● '감성주행'을 돕는 'R.E.A.D.(리드) 시스템'

- 운전자의 생체 정보와 감정 상태를 자동차가 인식
- 운전자의 감정과 상황에 맞게 차량의 실내 공간을 실시간으로 최적화 하는 기술
- 탑승자가 웃으면 이를 파악하고 더 즐거운 감정을 느낄 수 있게끔 음악, 온도, 조명, 진동, 향기 등 최적화된 실내환경을 제공
- AI의 머신러닝 기술과 고도화된 카메라 및 각종 센서, 그리고 차량 제어 기술이 결합하여 탄생한 시스템
- 손바닥을 흔들어 차량과 '인사'를 나누고 원하는 모드를 허공에서 손짓만으로 택하는 기능도 있음
- 기아자동차 관계자는 "자율주행차는 사람이 직접 운전하지 않기 때문에 이동하는 과정에서 느끼는 감정과 경험이 중요하다고 생각해 리드 시스템을 선보이게 됐다"고 발표함



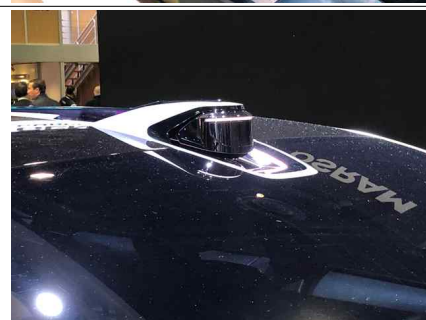
- 자율주행 자동차 콘셉트 카에 배트맨의 배경인 '고담시티'를 주행하는 듯한 몰입형 엔터테인먼트를 적용
 - 마시 밀러 인텔 자동차 전략 마케팅 부분 담당은 "자율주행 차량의 부상은 사람들의 시간 활용 방식에 큰 변화가 있을 것을 예고한다"라며 "(인텔의) 콘셉트 카는 자동차가 어떻게 새로운 종류의 '공간'으로 변할지 보여준다"라고 설명

Intel(동영상 8)



- 지난 해 공개했던 자율주행 콘셉트카 '에바네틱'
 - 에네바틱은 도시에서 승차공유 및 운송이 가능한 형태로 만들어 짐
 - 바닥의 차체만 두고 용도에 따라 외형을 바꿔 쓸 수 있음
 - 외부 센서를 통해 사람이 지나가면 이를 감지해 빛으로 알림
 - 벤츠 관계자는 "어떻게 보행자가 (자율주행차)를 신뢰할 수 있을지 고민했다"며 "자율주행차가 '무슨 생각'을 하는지 알려줌으로써 보행자가 자율주행차가 커뮤니케이션할 수 있도록 설계하고자 했다"라고 설명

Mercedes-Benz



- 대규모 인포테인먼트 화면이 장착된 Byton M-Byte

- "Shared Experience Display(SED)"라고 불리는 이 디스플레이는 자동차 업계에서 가장 큰 화면이며 A-필러에서 다른 A-필러까지 펼쳐짐
- 이 디스플레이는 운전자의 시선에 간섭하지 않으며, SED가 모든 안전 및 충돌 표준을 준수한다고 언급
- 운전석 에어백 바로 위에 위치한 7인치 터치스크린은 운전자가 차량을 구성하고 SED가 제공하는 기능을 살펴볼 수 있도록 함
- 도로를 달리는 EV는 앞좌석 사이에 장착된 8인치 터치패드를 확보하여 승객이 SED와 그 다양한 기능을 이용할 수 있게 함
- 뒤에 앉아 있는 승객들은 인포테인먼트 시스템과 연결된 자신만의 디스플레이를 가지게 되어 총 다섯 개의 스크린을 장착

Byton



● 자율적인 전기 포드 개념을 제시

- 스케이트보드라고도 하는 기본적인 평평한 구조물은 예를 들어 택시나 배달용 밴 등 다양한 대형 구조물을 장착하는데 사용될 수 있음
- 모듈식 솔루션은 배터리, 전기 모터 및 기타 차량 기술이 초합된 플러오 플랫폼에 기반을 두고 있음
- 택시 서비스와 같이 대기 시간이 있는 차량에 유도 충전을 사용하는 것에 대해서도 언급
- IDS/DC(Intelligent Dynamic Driving 새시)를 통해 ZF는 자율 전기차를 위한 유연한 플랫폼을 제공

AEVRobotics



● EMIRAI4 주행보조 컨셉트카

- EMIRAI4 스마트-모빌리티 컨셉트카의 최신 버전은 차세대 주행 지원 기술, 고급 HMI(Human-Machine Interface)기술 및 차량 전기화, 자율 주행 및 네트워크 연결을 위한 미쓰비시 전기 기술을 특징으로 함
- EMIRAI4에 리얼 텍스처 표현 기술인 리얼 텍스처와 지반광표시장치(Ground-light-lighting Indicator) 기술을 탑재한 신기술을 선보임
- Real Texture LED 대시보드는 사람의 시야각에 따라 광택과 그림자를 조정하여 금속과 같은 표면의 외관을 사실적으로 표현

Mitsubishi Electric



● 고급 연결 및 자동차 운전 솔루션

- 사이버 보안 응용 프로그램을 외부 네트워크에 연결하는 클라우드 기술, 케이스 세이프 등에 이르기까지 하드웨어 전문성을 보완하기 위해 소프트웨어 기반 솔루션
- 호스트 차량을 클라우드 기반서비스에 연결하고 차량 정보를 공유하는 차내 에지 컴퓨터
- 사이버 보안 위협으로부터 보호하기 위한 블록체인 기술
- 안전한 모빌리티 관련 솔루션을 활용하는 서비스 제공
- 운전자 상태 모니터
- 차대 관리를 위한 텔레매틱스 터미널

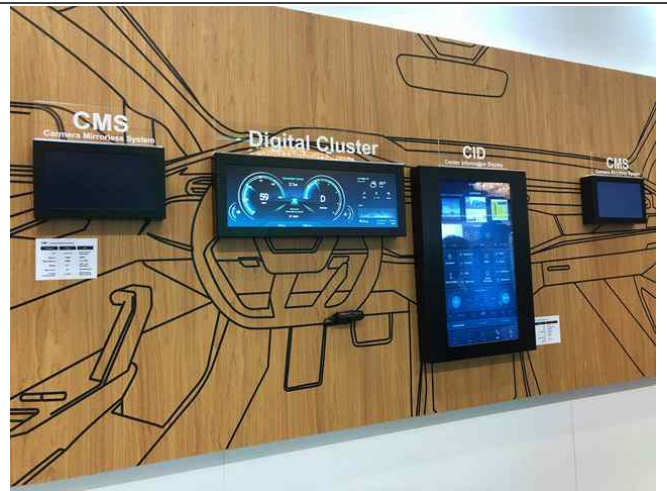
Denso



● 미국의 벨 헬리콥터(Bell helicopter) 하이브리드 항공 택시 '벨 넥서스(Bell Nexus)

- 6개의 초대형 로터가 달린 헬콥터
- 양날개에 2개, 꼬리 날개 양쪽에 각각1개의 로터가 달려 이착륙과 비행에 따라 로터의 방향이 회전
- 효율적인 비행거기를 확보하기 위해 하이브리드 전기추진체를 사용

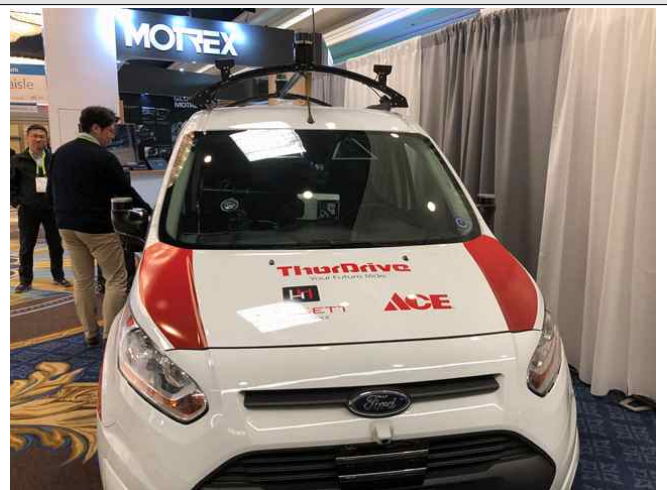
BELL(동영상 9)



● 자율주행 관련 핵심 ADS

- 'Pedestrian Detention'용 카메라가 도로위의 이동객체 및 도로시설 물 등 피사체를 인식해 모니터에 송출하는 기능
- Pedestrian Detention은 영상인식 결과를 기반으로 긴급 제동 보조 시스템(AEB)등 제동 역할을 할 수 있도록 인식 결과를 제공하는 일체형 카메라
- 'DSM(Driver Statement Monitoring)+CMS(Camera Mirrorless System)+Gamish Display'과 디지털 클러스터(Digital Cluster)', 세로형 AVN이 결합된 '미래형 IVI(In Vehicle Infotainment)'
- 자체 개발한 대시캠(Dashcam)의 경우 소형화 및 인포테인먼트 연동을 통해 자동차 전면 유리에 부착하는 장치를 없애고 사용할수 있어 실용성을 중시

MOTRES



● 국내최초 자율주행자동차

- 자율주행 차량 공급 및 개조, 파일럿 서비스 지역 3D HD맵 생성, 라스트 마일(Last Mile, 고객에 상품을 배송하는 마지막 구간) 특화 자율주행 기술의 최적화 등을 수행
- 올해부터 창고에서 고객의 집 앞으로 배송하는 'ラスト 마일'에서 자율주행 기술이 본격적으로 적용
- 정해진 경로를 다니면 되는 라스트 마일 자율주행 배송은 다목적 자율주행차량의 보급으로 가는 과도기적 상황에서 빠르게 상용화 될 것으로 예상

ThorDrive

4. 2019년 기술트렌드

○ 소비자 기술 산업의 성장

- 세계의 테크놀로지가 하나로 집약되는 세계 최대의 소비자 전자제품 박람회인 CES를 앞두고, 행사 담당기관인 미국 소비자 기술협회(Consumer Technology Association, 이하 CTA)에서는 미국 소비자 기술 산업이 유례없는 성장을 거듭하고 있다고 전함
- CTA에 따르면, 올해 미국 소비자 기술 산업의 규모는 약 3770억 달러에 이를 것으로 예측됨. 또한 CTA가 실시한 2018년 상반기 미국 소비자 기술 산업 규모 및 전망 조사에 의하면, 해당 산업의 성장률이 6%의 탄탄한 수치를 기록할 것으로 보이며 올해 초 발표된 3.9%라는 예상치를 상회할 것으로 전망됨

○ 5G

- 5세대 이동통신을 지칭하는 5G 기술은 최대속도가 20Gbps에 달하는 이동통신 속도로, 그 전 세대인 4G 기술을 일컫는 LTE의 최대 속도에 비해 약 20배 빠르며, 처리 용량 또한 100배가량 많음
- CTA는 5G의 시대의 도래와 함께 미국이 보다 더 수익성이 높은 비즈니스 기회를 창출시킬 큰 변화를 겪기 시작했다고 밝힘
- 5G 기술이 가진 풍부한 대역폭으로 인해 지연시간은 현저히 줄어들고, 데이터 스트리밍 속도는 상당히 빨라짐. 따라서 5G 기술의 이러한 특징은 모든 기술(Tech) 분야의 경계를 뛰어넘는 새로운 서비스들을 탄생시킬 것으로 예상됨

○ 기하급수적 기술

- 2019년의 기술 트렌드로 꼽히는 주제 중 하나는 기하급수적 기술로, 기하급수적인 기술 변화가 생산 산업에도 큰 변화를 가져오고 있으며 특히 정보통신기술을 기반으로 빠른 변화와 발전을 불러오고 있음
- 미국의 4대 회계법인이자 컨설팅 전문기업인 Deloitte에 따르면 이 기하급수적 기술이 4차 산업혁명을 이끄는 원동력이 되고 있으며, 주요 기하급수적 기술분야로 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 3D 프린팅, 블록체인 등을 언급

5. CES 2019년 주요 기술

○ 인공지능(AI)

- 인공지능 기술의 현주소
 - 인공지능(Artificial Intelligence, 이하 AI)은 처음 발전이 시작된 1950년대부터 2000년대 이전까지 몇 번의 침체기를 겪었으나 계속 진화
 - 방대한 데이터가 뒷받침되는 인터넷, 데이터의 신호와 패턴을 학습하여 그로부터 다음 단계를 예측, 의사 결정까지도 할 수 있는 머신러닝(Machine Learning) 방법론의 등장으로 인해 인공지능 개발은 이전보다 더욱 활발히 이루어짐
 - CTA의 보고서에 따르면, 인공지능의 발전 정도를 크게 3가지 단계로 나눌 수 있음. 그 첫 번째 단계는 ANI(Artificial Narrow Intelligence)로, 인간의 지능을 단순 모방하여 인간과 유사한 수준으로 특정 문제만을 해결하는 초기 단계
 - 두 번째는 AGI(Artificial General Intelligence)로, 인공지능이 정보를 일반화시켜 그것을 상황에 적용하며 문제해결을 할 수 있는, 인간과 동일한 수준의 지성을 갖춘 단계로 볼 수 있음
 - 마지막으로 인간의 지능을 초월한 수준을 뜻하는 ASI(Artificial Super Intelligence) 단계가 있음
 - 현재의 인공지능 기술은 ANI에 가장 가까운 발전 정도를 보여주고 있으나, 점점 AGI 단계로 진화할 것으로 전망
- 일상에서 자리 잡고 있는 인공지능 및 주요 수요 분야
 - 일상 속 인공지능 사례는 스마트폰의 디지털 어시스턴트(Digital Assistant)가 대표적으로 애플의 시리(Siri), 삼성 빅스비(Bixby), 구글 어시스턴트(Google Assistant), 아마존 알렉사(Alexa) 등
 - 디지털 어시스턴트로 시작된 인공지능은 이제 스마트 스피커(smart speaker)를 통해 스마트 홈을 관리하고 쇼핑 편의를 돕고 있으며 더 나아가 차량에도 탑재되어 교통체증 안내, 편의

시설 안내 등에도 활용되기 시작하여 ADAS(Advanced Driver Assistance Systems)로 도입이 가속화

- 인공지능과 자동차의 결합으로 내비게이션, 음악, 전화통화, 온도조절 기능 실행이 가능해짐. 무엇보다 음성인식을 통한 작동과 호환이 핵심으로 자율주행, 커넥티드 카 등 스마트 자동차 개발로 진화할 전망
- 인공지능으로 변화하는 다양한 산업 시장
 - 미국은 의료비용이 높은 국가 중 하나로 미국 최대 소비자층인 베이비부머 세대의 고령화에 따라 인공지능의 의료 및 건강관리 산업분야의 활용도가 눈에 띄게 증가
 - 인공지능의 의료산업 도입은 높은 의료비용을 낮추고 기본적인 질병 관리 및 진단에 크게 기여할 것으로 기대되고 있으며 발병 원인 및 초기 증상을 분석하여 기본적인 진단을 가능케 하고 가상 의료 어시스턴트(Virtual Nursing Assistant)를 통해 기본 처방과 관리에서 높은 활용도를 보일 것으로 예측
 - 특히 고령인구 증가로 인해 독립적인 생활방식을 선호하는 노년층의 건강관리와 기본 생활 관리에 유용하며 위급상황 발생 시 음성인식만으로 도움 요청이 가능
 - 의료 산업 외에 인력 채용에서도 기초 평가에서의 편견을 줄이거나 긴 채용 프로세스를 단축시키는데에 활용 가능
 - 공급망 관리(Supply Chains) 분야에서는 AI의 효과적인 수요 예측을 통해 재고관리에서 공급과잉이나 공급부족 현상 방지가 가능해짐. 더 나아가 인공지능을 활용해 어떤 인보이스가 제 시간에 혹은 늦게 지불될지 예측하거나, 제품 수요를 미리 분석해 그에 따라 제품의 창고 보관 방식을 결정
 - 금융 산업에서는 금융사기 적발에 AI를 활용하고 있으며 이와 같이 AI의 지속적인 발전과 더불어 AI의 사업 활용 또한 앞으로 더욱 무궁무진해 질 것으로 전망
- CES 2019에서 다뤄진 인공지능
 - 인공지능 컨퍼런스 트랙(The AI Conference Track)을 별도 구성하여 업무환경 자동화, 생체 인식, 보안, 접근성과 같은 분야에서의 인공지능의 역할에 대해 집중 조명
 - CTA의 리서치 서밋(Research Summit) 행사에서 다양한 산업 분야의 전문가들을 초청하여 인공지능 분야의 최신 트렌드 및 연구되고 있는 기술에 대해 공유할 수 있는 기회를 제공

○ 스마트홈 기술

- 스마트홈(Smart Home), 가장 역동적인 기술 분야
 - 스마트 온도조절장치, 네트워크로 연결된 보안 카메라, Wi-Fi로 연결된 조명 등의 스마트 기기들은 소비자들과 가장 밀접한 공간인 '집' 안에서 사용되는 것들으로써, CTA는 이러한 스마트홈 기술이 그 어떤 기술 분야보다도 더 소비자와 밀접하게 연결되는 역동적인 분야로 분석
 - 스마트홈 기술은 집안의 일반적인 기기들을 서로 연결, 하나의 통합된 시스템으로 컨트롤할 수 있게 하여 관리와 이용의 편의성으로 소비자에게 새로운 경험을 제공할 것으로 전망
 - CTA의 2018년 상반기 소비자 기술 산업 규모 및 전망 조사에 따르면, 스마트홈 제품의 매출은 2017년 약 33억5200만 달러를 기록했으며 2022년에는 그 2배 규모인 약 69억1200만 달러에 이를 것으로 예측
- 스마트홈 산업의 운명을 바꾼 스마트 스피커의 등장
 - 2015년 스마트 스피커의 등장과 함께 스마트 홈 시대가 본격적으로 시작, 관련용품 매출은 전년대비 32% 성장하며 크게 도약하기 시작함. 스마트 스피커는 특히 소비자 기술 산업의 가장 핵심적인 소비자층인 젊은 세대, 싱글족 및 얼리어댑터 소비자들을 공략하며 거센 성장세
 - 이러한 스마트 스피커 제품의 특징은, 쓰임새가 매우 다양하다는 것으로 일반 스피커에 비해 떨어지지 않는 음질, 음성인식을 기반으로 알람기능, 날씨, 교통 등 실시간 정보를 제공하여 소비자들의 일상을 편리하게 함
 - 인공지능의 디지털 어시스턴트가 탑재된 스마트 스피커는 전자상거래의 핵심 제품으로 떠오르고 있으며 음성인식과 호환을 통해 점등 및 소등, 자동 스프링클러 시스템을 이용한 정원 관리, 실내 온도조절, 보안시설 점검 등 다양한 활용이 가능
- 미래의 스마트 홈 기술이 나아갈 방향은

- 스마트 스피커의 핵심이라 할 수 있는 음성인식 기술은 전체 스마트홈 시장에 큰 영향을 끼치고 있으나 스마트 홈 기술 구현에 있어 음성인식 방식만이 최선의 방식은 아닐 수 있음
- 예를 들어 심야에 목소리를 내기 어려운 상황이 발생할 수 있으며 청각장애나 언어장애가 있는 소비자들은 음성인식 기능사용에 한계가 있을 수 있음. 따라서 음성인식 외에도 동작 인식, 온도인식, 얼굴인식, 뇌 신호 인식 등의 다양한 대체 인터페이스 개발도 필요
- 얼굴인식 기능은 보안기술에 높은 활용이 기대되고 있으며 미래의 스마트 홈에는 가정용 로봇 제품의 개발과 발달로 연결될 것으로 전망
- 마트 홈 기술분야는 그 자체의 독립적인 혁신을 도모하기보다는 TV, 스마트 스피커, 온도 조절, 보안 시스템, 조명 기기 등 각기 다른 기능의 다양한 제품들이 함께 연결되어 새로운 혁신을 만들어가는 방향으로 발전할 것으로 전망
- CES 2019에서 다뤄진 스마트 홈 기술
 - 스마트 홈 마켓플레이스(Smart Home Marketplace) 및 스마트 홈 컨퍼런스 트랙(The Smart Home Conference Track) 등 스마트 홈 기술에 특화된 프로그램을 구성해 스마트 홈 기술 분야의 최고 전문가들과 함께 사용자 경험, 음성인식, 보험, 개인정보 보호 등 사생활 보호와 관련된 주제에 대해 집중적으로 발표됨
 - 최대 60종의 과일과 채소를 구별할 수 있는 카메라가 내장된 Bosch사의 냉장고, 스마트 스피커로 컨트롤이 가능한 Amazon의 전자레인지, 강도 방지를 위해 집에 사람이 있는 듯 꾸며주는 스마트 스피커 Kevin 등 스마트 화장실에서부터 스마트 칫솔까지 다양한 스마트 홈 분야의 신제품도 함께 소개

○ 디지털 헬스케어 기술 '셀프진단'

- 디지털 헬스케어 기술이 가져오는 의료시장 진화
 - 인공지능을 활용한 의료기술의 발달은 예방뿐 아니라 관리 차원으로 빠르게 확장되고 있으며 건강관리, 다이어트, 운동 분야뿐 아니라 초기 진단과 질병 관리에도 빠르게 도입
 - 다양한 활용가능성과 눈부신 성장으로 향후 2년 내에는 미국 병원과 진료기관의 35%가 인공지능 기술을 활용할 수 있을 것으로 분석되며, 5년 내에 50% 이상의 병원과 진료기관들의 활용이 가능해져 의료비용 절감으로 연결될 전망
 - 디지털 헬스케어 기술은 대표적인 현대 성인질환인 당뇨, 심장질환, 고혈압 등의 만성 질병에 대한 기본 진단과 모니터링 분야에서 더욱 효과적인 관리에 기여할 것으로 예측됨. 특히 병원과 진료기관에서는 수많은 환자들의 진료 기록과 보험 등의 정보 관리에 해당 기술이 효율적으로 활용될 것으로 기대
- 처방·치료·건강관리의 디지털화
 - 인공지능은 초기 진단의 정확도를 높이고 치매, 우울증 등의 정신질환 개선에 있어 디지털 치료요법(Digital Therapy)으로 활용이 가능할 수 있다는 점에서 전문가들의 관심이 주목
 - 한 예로 스마트 스피커와 연결하여 개개인의 상황이나 기분에 따른 심리 상태에 맞추어 심리치료에 효과적인 음악을 자동으로 재생시키거나 플레이리스트를 관리
 - 증감현실(AR)과 의료기술의 융합은 다양한 시뮬레이션을 통해 진단, 치료, 수술 등의 의료기술 트레이닝과 교육에 많이 활용되며 특히 위급상황에서의 응급처치 교육에 있어 활용이 높아짐
 - 인공지능과 로봇 기술은 의수·의족·의안·의치 등 인공 신체기관 분야에도 접목되어 기술 개발이 활발히 이루어짐
- CES 2019에서 다뤄진 디지털 헬스케어
 - CES의 부사장 Karen Chupka는 "디지털 헬스케어는 CES의 핵심 분야로 자리 잡았다"고 전하며, 정신질환, 만성 질환, 약물 의존 등 실제의 건강 관련 이슈를 다뤄 사람들의 인생을 바꿀 수도 있는 기술을 만들고 있는 이 디지털 헬스케어 분야의 중요성을 다시 한 번 강조
 - CES 행사에서는 피트니스, 헬스 & 웰니스(health & wellness), 수면 기술(Sleep Tech), 웨어러블(Wearables) 등 다수의 마켓플레이스에 걸쳐 디지털 헬스케어 기술과 제품들을 선보임

○ e스포츠

- e스포츠와 시장 동향
 - e스포츠란 Electronic Sports를 줄인 말로 PC, 모바일, 게임 콘솔 등을 통해 즐기던 게임에

컴퓨터, 네트워크 및 기타 영상장비를 사용해 개인 또는 팀이 큰 규모의 대회나 리그 등의 경기에 참여하는 것을 의미

- Blizzard사의 대표적 게임인 스타크래프트의 전성기였던 2000년대 후반부터 일반인들의 관심에 힘입어 e스포츠 시장이 형성됐고, e스포츠를 관람하는 팬들의 등장과 함께 보다 전문적인 중계방송이 운영되는 등 끊임없는 성장을 거듭하고 있는 분야
- CTA의 보고서에 따르면, 현재 가장 두터운 팬 층을 보유한 e스포츠 게임들로 League of Legend(LoL), DOTA 2, Counter Strike: Global Offensive(CS:GO), Madden, Overwatch 등을 꼽을 수 있음. e스포츠 중주국이라 할 수 있는 한국에서도 꾸준히 최상급의 프로게이머들이 배출
- e스포츠 전문 조사기관 Newzoo에 따르면, 2016년 e스포츠의 전 세계 매출 규모는 약 4억 9300만 달러를 기록함. 또한 2018년에는 전년 대비 약 38% 증가한 9억6000만 달러 규모에 이를 것으로 전망되며, 2019년에는 10억 달러 규모를 돌파할 것으로 예측
- CTA의 자료에 의하면 2018년 e스포츠 전체 매출에서 스폰서십과 광고 매출이 각각 약 40%와 20%의 비중을 차지함. 이렇듯 그 어떤 스포츠 경기와 비교해도 손색이 없을 만큼 열기를 띤 e스포츠 시장은 최근 가장 핫한 투자 분야 중 하나로 분석
- VR 기술과의 접목
 - 다양한 산업 분야에 적용되는 가상현실(Virtual Reality, 이하 VR) 기술은 최근 e스포츠 기술 과도 접목되어 'VR League'라는 새로운 e스포츠 경기 분야를 창조
 - VR 리그란, VR 헤드셋과 장비를 사용하는 4개의 게임을 기반으로 만들어진 e스포츠 토너먼트 경기 시리즈임. 컴퓨터 앞에 앉아서 진행되는 일반적인 게임과는 달리, VR 리그에서 게이머들은 VR 장비를 갖추고 특정한 아이템을 찾기 위해 실제로 움직이는 등 관중에게도 새로운 경관을 선사
 - VR 리그는 아직 주류에 접어들지는 않았으나 전문 해설자 집단, 다수의 참가 팀이 생겨나고 수십만 명의 Facebook 관중을 모으는 등 충분히 주목할 만한 분야로 떠오르고 있음
- CES 2019에서 다뤄진 e스포츠
 - CES에서는 'Sports Zone'이라는 e스포츠 전문 전시관을 조성해 혁신적인 e스포츠 기술을 담은 제품들의 쇼케이스를 진행
 - 올해 Sports Zone에는 세계적으로 유명한 운동선수들도 초청됨. e스포츠 기관 'ELEAGUE'가 주최하는 Street Fighter V 이벤트 경기는 이번 CES Sports Zone에서 가장 큰 규모로 진행된 행사이며, 프로레슬러 Natalie Eva Marie와 농구 슈퍼스타 Shaquille O'Neal도 이 행사에 참여하여 많은 e스포츠 팬들과 관련 업계의 눈길을 끌고 있음
 - 이 밖에도 데이터 분석, 스포츠 퍼포먼스, Fan Experience와 같은 e스포츠 관련 분야의 전문가들이 패널로 참여하는 토크쇼도 진행

○ 스마트시티의 복원력

- 스마트시티, 한층 더 진화하다
 - 스마트시티란 Smart Grid(지능형 전력망)를 활용한 전력 소비 절감, 센서를 통한 교통체증 분석 및 시간대별 신호등 프로그램, 차별화가 가능한 Smart Road, 자동차의 자율 주행과 충전 시설의 자동화 등이 가능한 미래의 도시 모습을 일컫는 용어
 - 스마트시티에서는 인구 고령화에 따른 시니어 케어뿐만 아니라, 비상사태 혹은 응급 상황에서 신속한 구조와 대응을 가능하게 하는 등 더욱 향상된 생활환경이 마련될 것으로 전망돼 무궁무진한 발전 가능성이 있는 분야로 주목
 - 2019년 CES에서는 복원력(Resilience)과 같이 기존의 개념에서 더욱 진화된 스마트시티의 환경을 집중 조명
- 스마트시티와 복원력(Resilience)
 - 최근 전 세계적으로 자연재해나 기후변화, 테러, 전쟁, 사이버 공격 등 예상이 아예 불가능하거나 예측하기 매우 어려운 비상·응급 상황 발생이 증가
 - 매년 발생하는 캘리포니아의 산불과 같이, 미국의 자연재해는 특히 그 규모 면에서 진압과 복구가 상당히 어려우며 기하급수적인 손해를 가져오고 있음. 미국 해양대기청에 따르면, 2017년 한 해 동안 미국 자연재해 규모가 역대 최고치를 기록했으며, 10억 달러 이상의 손해를 끼친 자연재해만 16회 발생

- 자연재해뿐만 아니라 사이버 공격 또한 큰 이슈로, 전년도 CES 보고서에서는 사이버보안이 인류에게 가장 위험한 위협요소 중 하나로 꼽히기도 함
- 스마트시티에서의 복원력이란 이렇듯 예측이 어려운 여러 위험 상황이 닥쳐도 피해로부터 신속하게 회복하고, 이에 보다 탄력적으로 대응할 수 있는 시스템을 구축하는 것을 의미
- 복원력 향상의 기술
 - 스마트시티의 복원력 향상은, 물리적인 인프라와 사이버 시스템의 융합을 통한 안전 유지 및 관리에 초점을 둘 것으로 전망됨. CTA에서는 복원력 기술의 핵심으로 준비성(Preparedness), 반응성(Responsiveness), 회복성(Recovery)을 들고 있음
 - 스마트시티에서는 사물인터넷(Internet of Things, IoT), 인공지능(AI), 센서 및 5G 기술 발전이 핵심
 - 이중에 특히 센서에 주목할 수 있는데, 센서와 인공지능 기술이 융합된다면 지진, 홍수, 태풍과 같은 자연재해를 현재보다 더 정밀하게 예측하여 사전 대비 및 피해 최소화에 큰 도움이 될 수 있을 것으로 예상
 - 또한 최근 한국에서도 큰 문제가 되고 있는 미세먼지, 황사 등의 대기오염 상황에도 본격적인 활용 가능성이 높아지는 등 복원력이 향상된 스마트도시의 미래는 더 밝을 것으로 전망
- CES 2019에서 다뤄진 복원력 기술
 - 처음으로 'The New Resilient Technology Marketplace'를 선보이며, 세계 모든 인구의 보건과 안전을 도모할 새로운 복원력 기술을 직접 체험해볼 수 있는 장을 마련
 - CTA의 대표이사 Gary Sharp이 "사람들은 전력, 물, 통신망과 같은 기본적인 서비스들을 필요로 하며, 따라서 미래의 기술은 자연재해나 기후변화 등으로 인해 이러한 기본적인 서비스 제공에 문제가 생기지 않도록 준비성과 회복성에 집중해야 한다."고 밝힌 만큼, 미래 도시에서의 복원력은 CES에서도 상당히 중요하게 다루어짐



6. 시사점



- 2019년 주목할 만한 5개의 기술 트렌드는 각각의 분야에서도 괄목할 성장을 거치고 있지만, 더 나아가 복수(Multiple)의 기술이 서로 접목되어 다양한 산업 분야에서 새롭게 활용될 가능성을 시사하고 있음
- 예를 들어 인공지능과 스마트홈 기술이 접목된다면, 시니어 케어 분야와 실버산업 분야에서 큰 성과를 낼 수 있을 것으로 분석됨. 베이비부머 세대의 노화로 인해 미국의 노령 인구는 지속적으로 증가하고 있기 때문에, 이러한 고령의 소비자들을 대상으로 한 쇼핑, 보안, 응급상황 대처, 생활 보조 서비스 분야 등에서 인공지능과 스마트 홈 기술의 무궁무진한 활용이 기대됨
- 인공지능은 디지털 헬스케어 산업과도 큰 시너지 효과를 낼 것으로 전망됨. 세계에서 1인당 의료비용이 가장 높은 국가로 뽑힐 만큼 의료비 부담이 큰 미국에서는 의료비용 절감을 기대할 수 있는 디지털 헬스케어에 대한 관심이 증가하는 추세임. 디지털 헬스케어 산업에서 인공지능 기술이 활용된다면, 안정성과 정확성이 더 높아진 제품과 서비스의 개발이 가능할 것으로 예상됨
- e스포츠 종주국이라 자부하는 한국에서도 e스포츠 산업의 하드웨어 및 소프트웨어 분야는 충분히 노력할 만한 시장임
- 게임 산업이 점차 모바일 플랫폼으로 옮겨가고 있는 한국이나 중국과는 달리, 미국 e스포츠 시장에서는 여전히 많은 플레이어들이 게임 전용 콘솔이나 컴퓨터로 게임을 하고 있음. 따라서 이에 기반이 되는 게임 전용 콘솔의 본체, 게임용 모니터 및 컨트롤러나 키보드 등의 하드웨어 분야의 틈새시장을 발굴해 볼 필요가 있음
- 또한 게임강국으로서 우수한 게임 소프트웨어와 새롭게 떠오르는 VR 기술이 접목된 게임기기 분야의 진출도 염두에 둘 수 있음. 특히 VR 게임 분야에서는 게이머뿐만 아니라 더 생생한 관람을 원하는 관중들까지도 VR 기기를 필요로 할 수 있기 때문에, VR 게임기기의 수요는 앞으로 증가세를 보일 것으로 전망됨
- 소비자 전자제품 산업 분야에서 미국 시장을 겨냥하고 있는 우리 기업들은, 이번 CES 2019 행사를 통해 소비자 기술이 나아갈 방향을 직접 느껴볼 수 있을 것으로 예상됨. 또한 CES에서 화두가 된 주요 기술 트렌드를 어떻게 각자의 사업에 적용·활용하여 어떤 전략으로 생산·판매할 것인가에 대한 다양한 아이디어를 얻을 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 보임

- B대표는 삼성과 LG가 이제 미국 가정에서 흔히 볼 수 있는 Household Name이 되고 있으며 디자인, 기술 분야에서 미국 내 주요 기업들과 견주어 월등한 제품들을 선보이고 있어 소비자들의 관심을 독점하고 있다고 전함
- 소비자 전자제품 시장에 진출에 있어 한국의 우수한 기술을 기반으로 인공지능, 센서, 음성인식 기능을 갖춘 스마트 가전제품이 기회가 될 것으로 조언하며 가전제품시장에서도 온라인 유통 시장 공략은 이제 필수사항이라고 전함. 미국에서는 Amazon이 온라인 전자상거래에서 50%의 시장점유율을 보이고 있어 전략적인 온라인 유통채널 진출 전략을 통해 미국 소비자 전자제품 시장 진출을 꾀해야 한다고 언급함
- CES2019에서 집중 조명된 인공지능, 스마트 홈, 디지털 헬스케어, e스포츠, 스마트시티의 복원력으로 꼽히는 5대 기술 트렌드는 향후 기하급수적 기술 발달로 무궁무진한 가능성을 제시하고 있으며 IT 강국으로 꼽히는 우리기업들의 우수한 기술로 접근한다면 다양한 가능성으로 국내기업들에 유리한 기회의 창이 마련될 수 있을 것으로 보임

7. 첨부자료

- 계획에 따라 현지 일정이 진행되었음을 증명할 수 있는 자료
 - 출입국 사증사본

2018. 12. 26. ESTA 신청서															
<div>   </div>															
<div> <div> <div>하가 승인</div> <div> 귀하의 여행 허가 신청이 승인되었으며 Visa Waiver Program을 통해 미국을 여행할 수 있게 됩니다. 이것이 미국 입국을 보장하는 것은 아닙니다. 입국장의 Customs and Border Protection (CBP) 직원이 입국 여부에 대한 최종 결정을 내립니다. </div> </div> <table border="1"> <tr> <th>신청번호</th> <th>만료일</th> </tr> <tr> <td>X7WVW7R78X7KQKQ7Q</td> <td>2020. 12. 26</td> </tr> </table> </div>		신청번호	만료일	X7WVW7R78X7KQKQ7Q	2020. 12. 26										
신청번호	만료일														
X7WVW7R78X7KQKQ7Q	2020. 12. 26														
<div> <div>결제 영수증</div> <table> <tr> <td>결제일</td> <td>2018년 12월 26일 (수)</td> </tr> <tr> <td>결제 추적코드</td> <td>26EAUJCV8</td> </tr> <tr> <td>결제 한도</td> <td>\$96.00</td> </tr> </table> </div>		결제일	2018년 12월 26일 (수)	결제 추적코드	26EAUJCV8	결제 한도	\$96.00								
결제일	2018년 12월 26일 (수)														
결제 추적코드	26EAUJCV8														
결제 한도	\$96.00														
<div> <div>신청인 정보</div> <table> <tr> <td>성</td> <td>(왕이 하남) 이름</td> </tr> <tr> <td>RYU</td> <td>HYUNHO</td> </tr> <tr> <td>그 외 다른 이름이나 가명을 사용하십니까?</td> <td>아니요</td> </tr> <tr> <td>생년월일</td> <td>성별</td> </tr> <tr> <td>1976. 6. 25</td> <td>M (남)</td> </tr> <tr> <td>출생국가</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ULSAN</td> <td>SOUTH KOREA (KOR)</td> </tr> </table> </div>		성	(왕이 하남) 이름	RYU	HYUNHO	그 외 다른 이름이나 가명을 사용하십니까?	아니요	생년월일	성별	1976. 6. 25	M (남)	출생국가		ULSAN	SOUTH KOREA (KOR)
성	(왕이 하남) 이름														
RYU	HYUNHO														
그 외 다른 이름이나 가명을 사용하십니까?	아니요														
생년월일	성별														
1976. 6. 25	M (남)														
출생국가															
ULSAN	SOUTH KOREA (KOR)														
<div> <div>부모</div> <table> <tr> <td>성</td> <td>(왕이 하남) 이름</td> </tr> <tr> <td>RYU</td> <td>NAE MYUNG</td> </tr> <tr> <td>성</td> <td>(왕이 하남) 이름</td> </tr> <tr> <td>HAN</td> <td>CHOON BUK</td> </tr> </table> </div>		성	(왕이 하남) 이름	RYU	NAE MYUNG	성	(왕이 하남) 이름	HAN	CHOON BUK						
성	(왕이 하남) 이름														
RYU	NAE MYUNG														
성	(왕이 하남) 이름														
HAN	CHOON BUK														
<div> <div>여권 정보</div> <table> <tr> <td>여권번호</td> <td>발급국가</td> </tr> <tr> <td>M45655239</td> <td>SOUTH KOREA (KOR)</td> </tr> <tr> <td>발급일</td> <td>만료일</td> </tr> <tr> <td>2011. 3. 25</td> <td>2021. 3. 25</td> </tr> <tr> <td>국적</td> <td>주민등록번호</td> </tr> <tr> <td>SOUTH KOREA (KOR)</td> <td>1928218</td> </tr> <tr> <td>귀국은 여행을 위해 그 외 다른 국가에서 여권이나 주민등록증을 발급받은 적이 있습니까?</td> <td>아니요</td> </tr> </table> </div>		여권번호	발급국가	M45655239	SOUTH KOREA (KOR)	발급일	만료일	2011. 3. 25	2021. 3. 25	국적	주민등록번호	SOUTH KOREA (KOR)	1928218	귀국은 여행을 위해 그 외 다른 국가에서 여권이나 주민등록증을 발급받은 적이 있습니까?	아니요
여권번호	발급국가														
M45655239	SOUTH KOREA (KOR)														
발급일	만료일														
2011. 3. 25	2021. 3. 25														
국적	주민등록번호														
SOUTH KOREA (KOR)	1928218														
귀국은 여행을 위해 그 외 다른 국가에서 여권이나 주민등록증을 발급받은 적이 있습니까?	아니요														
<div> <div>그 외 시민권/국적</div> <table> <tr> <td>현재 그 외 다른 국가의 시민이거나 국권합니까?</td> <td>아니요</td> </tr> <tr> <td>그 외 다른 국가의 시민이거나 국권이었을 적이 있습니까?</td> <td>아니요</td> </tr> </table> </div>		현재 그 외 다른 국가의 시민이거나 국권합니까?	아니요	그 외 다른 국가의 시민이거나 국권이었을 적이 있습니까?	아니요										
현재 그 외 다른 국가의 시민이거나 국권합니까?	아니요														
그 외 다른 국가의 시민이거나 국권이었을 적이 있습니까?	아니요														
<div> <div>OE 멤버십</div> <table> <tr> <td>CBP GLOBAL ENTRY 프로그램의 회원입니까?</td> <td>아니요</td> </tr> </table> </div>		CBP GLOBAL ENTRY 프로그램의 회원입니까?	아니요												
CBP GLOBAL ENTRY 프로그램의 회원입니까?	아니요														
<div> <div>귀하의 연락처 정보</div> <table> <tr> <td>이메일 주소</td> <td></td> </tr> <tr> <td>hryu@get.net</td> <td></td> </tr> </table> </div>		이메일 주소		hryu@get.net											
이메일 주소															
hryu@get.net															
https://esta.cbp.dhs.gov/esta/jsp/print/printApp.jsp?appid=X7WVW7R78X7KQKQ7Q&print=true															

2018. 12. 26. ESTA 신청서															
<div>   </div>															
<div> <div>하가 승인</div> <div> 귀하의 여행 허가 신청이 승인되었으며 Visa Waiver Program을 통해 미국을 여행할 수 있게 됩니다. 이것이 미국 입국을 보장하는 것은 아닙니다. 입국장의 Customs and Border Protection (CBP) 직원이 입국 여부에 대한 최종 결정을 내립니다. </div> </div> <table border="1"> <tr> <th>신청번호</th> <th>만료일</th> </tr> <tr> <td>X7WVW7R78X7KQKQ7Q</td> <td>2020. 4. 19</td> </tr> </table>		신청번호	만료일	X7WVW7R78X7KQKQ7Q	2020. 4. 19										
신청번호	만료일														
X7WVW7R78X7KQKQ7Q	2020. 4. 19														
<div> <div>결제 영수증</div> <table> <tr> <td>결제일</td> <td>2018년 12월 26일 (수)</td> </tr> <tr> <td>결제 추적코드</td> <td>26EAUJCV8</td> </tr> <tr> <td>결제 한도</td> <td>\$96.00</td> </tr> </table> </div>		결제일	2018년 12월 26일 (수)	결제 추적코드	26EAUJCV8	결제 한도	\$96.00								
결제일	2018년 12월 26일 (수)														
결제 추적코드	26EAUJCV8														
결제 한도	\$96.00														
<div> <div>신청인 정보</div> <table> <tr> <td>성</td> <td>(왕이 하남) 이름</td> </tr> <tr> <td>BAE</td> <td>SANMIN</td> </tr> <tr> <td>그 외 다른 이름이나 가명을 사용하십니까?</td> <td>아니요</td> </tr> <tr> <td>생년월일</td> <td>성별</td> </tr> <tr> <td>1985. 6. 24</td> <td>M (남)</td> </tr> <tr> <td>출생국가</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEAGU</td> <td>SOUTH KOREA (KOR)</td> </tr> </table> </div>		성	(왕이 하남) 이름	BAE	SANMIN	그 외 다른 이름이나 가명을 사용하십니까?	아니요	생년월일	성별	1985. 6. 24	M (남)	출생국가		DEAGU	SOUTH KOREA (KOR)
성	(왕이 하남) 이름														
BAE	SANMIN														
그 외 다른 이름이나 가명을 사용하십니까?	아니요														
생년월일	성별														
1985. 6. 24	M (남)														
출생국가															
DEAGU	SOUTH KOREA (KOR)														
<div> <div>부모</div> <table> <tr> <td>성</td> <td>(왕이 하남) 이름</td> </tr> <tr> <td>BAE</td> <td>HYO DEOK</td> </tr> <tr> <td>성</td> <td>(왕이 하남) 이름</td> </tr> <tr> <td>HAM</td> <td>JUNG HEE</td> </tr> </table> </div>		성	(왕이 하남) 이름	BAE	HYO DEOK	성	(왕이 하남) 이름	HAM	JUNG HEE						
성	(왕이 하남) 이름														
BAE	HYO DEOK														
성	(왕이 하남) 이름														
HAM	JUNG HEE														
<div> <div>여권 정보</div> <table> <tr> <td>여권번호</td> <td>발급국가</td> </tr> <tr> <td>M55932940</td> <td>SOUTH KOREA (KOR)</td> </tr> <tr> <td>발급일</td> <td>만료일</td> </tr> <tr> <td>2010. 4. 19</td> <td>2020. 4. 19</td> </tr> <tr> <td>국적</td> <td>주민등록번호</td> </tr> <tr> <td>SOUTH KOREA (KOR)</td> <td>1992411</td> </tr> <tr> <td>귀국은 여행을 위해 그 외 다른 국가에서 여권이나 주민등록증을 발급받은 적이 있습니까?</td> <td>아니요</td> </tr> </table> </div>		여권번호	발급국가	M55932940	SOUTH KOREA (KOR)	발급일	만료일	2010. 4. 19	2020. 4. 19	국적	주민등록번호	SOUTH KOREA (KOR)	1992411	귀국은 여행을 위해 그 외 다른 국가에서 여권이나 주민등록증을 발급받은 적이 있습니까?	아니요
여권번호	발급국가														
M55932940	SOUTH KOREA (KOR)														
발급일	만료일														
2010. 4. 19	2020. 4. 19														
국적	주민등록번호														
SOUTH KOREA (KOR)	1992411														
귀국은 여행을 위해 그 외 다른 국가에서 여권이나 주민등록증을 발급받은 적이 있습니까?	아니요														
<div> <div>그 외 시민권/국적</div> <table> <tr> <td>현재 그 외 다른 국가의 시민이거나 국권합니까?</td> <td>아니요</td> </tr> <tr> <td>그 외 다른 국가의 시민이거나 국권이었을 적이 있습니까?</td> <td>아니요</td> </tr> </table> </div>		현재 그 외 다른 국가의 시민이거나 국권합니까?	아니요	그 외 다른 국가의 시민이거나 국권이었을 적이 있습니까?	아니요										
현재 그 외 다른 국가의 시민이거나 국권합니까?	아니요														
그 외 다른 국가의 시민이거나 국권이었을 적이 있습니까?	아니요														
<div> <div>OE 멤버십</div> <table> <tr> <td>CBP GLOBAL ENTRY 프로그램의 회원입니까?</td> <td>아니요</td> </tr> </table> </div>		CBP GLOBAL ENTRY 프로그램의 회원입니까?	아니요												
CBP GLOBAL ENTRY 프로그램의 회원입니까?	아니요														
<div> <div>귀하의 연락처 정보</div> <table> <tr> <td>이메일 주소</td> <td></td> </tr> <tr> <td>sbbae@get.net</td> <td></td> </tr> </table> </div>		이메일 주소		sbbae@get.net											
이메일 주소															
sbbae@get.net															
https://esta.cbp.dhs.gov/esta/jsp/print/printApp.jsp?appid=X7WVW7R78X7KQKQ7Q&print=true															



류현기 선임연구원



배상민 연구원

- 항공권 티켓, 인보이스 등

GOEXPO 전자 항공권 발행 확인서
E-Ticket Passenger Itinerary & Receipt

담당자: (주)에스포 TEL: 02-313-3090 FAX: 02-313-3996 E-MAIL: goexpops@naver.com 2018 / 12 / 20

승객 정보 (Passenger Information)

- 승객 성명 (Passenger Name) : RYU/HYUNKIMR
- 항공권 번호 (Ticket Number) : 9883008469270
- 예약 번호 (Booking Reference) : (OZ 항공) PAMQ12 (1B) QYKAVK

여정 정보 (Itinerary Information)

OZ 204 ASIANA AIRLINES

도시/공항	일자/시간	터미널	클래스	비행시간	상태
출발	SEOUL INCHEON INT	07JAN 21:00	TERMINAL 1		
도착	LOS ANGELES	07JAN 14:50	TOM BRADLEY INTL TERM	ECONOMY/Y	10:50 OK

경유지(Via) : 좌석(Seat Number) : 유효 기간 : Not Valid Before
무료수하물(Baggage) : 2PC 운임(Fare Basis) : YHKU (Validity) Not Valid After 07JAN20

OZ 203 ASIANA AIRLINES

도시/공항	일자/시간	터미널	클래스	비행시간	상태
출발	LOS ANGELES	11JAN 23:00	TOM BRADLEY INTL TERM		
도착	SEOUL INCHEON INT	13JAN 05:20	TERMINAL 1	ECONOMY/B	13:20 OK

경유지(Via) : 좌석(Seat Number) : 77B 유효 기간 : Not Valid Before
무료수하물(Baggage) : 2PC 운임(Fare Basis) : BHKU (Validity) Not Valid After 07JAN20

수하물 정보 (Baggage Information)

BAG ALLOWANCE : KNLAX-02P/OZ/EACH PIECE UP TO 50 POUND S/23 KILOGRAMS AND UP TO 62 LINEAR INCHES/158 LINEAR CENTI METERS BAG ALLOWANCE : LAXICN-02P/OZ/EACH PIECE UP TO 50 POUND S/23 KILOGRAMS AND UP TO 62 LINEAR INCHES/158 LINEAR CENTI METERS CARRY ON ALLOWANCE : KNLAX-LAXICN-01P/OZ 01/UP TO 22 POUNDS/10 KILOGRAMS AND UP TO 45 LINEAR INCHES/115 LINEAR CENTIMETERS CARRY ON CHARGES : KNLAX-LAXICN-02-CARRY ON FEES UNKNOWN-CONTACT CARRIER ADDITIONAL ALLOWANCES AND/OR DISCOUNTS MAY APPLY DEPENDING ON FLYER-SPECIFIC FACTORS (E.G. FREQUENT FLYER STATUS/MILITARY)

항공권 정보 (Ticket Information)

- 발행일/발행처 (Issue Date/Place) : 20DEC18 / GOEXPO TOUR SEOUL KR (17326035)
- 제한사항 (Restriction) : MILE UG J/C/D/Y/B/M ONLY/NONENDS
- 지불수단 (FOP/Tourcode) : CASH

항공사 공지 사항 (Airline Notice)

■ 아시아나항공으로 미주구간 이용시 서비스 관련 문의는 아래 웹사이트와 주소로 접수하시기 바랍니다.

웹사이트 : <http://us.flyasia.com> (Contact Us)
주소 : US Customer Center Asiana Airlines, 3530 Wilshire Blvd, Suite 1700 Los Angeles, CA 90010, US

■ 아시아나 항공은 기존과 동일하게 인천공항의 제1 여객터미널에서 운항합니다.
■ 2016년 4월 1일부터 예약부도위약금 (No Show Penalty)가 부과되오니 여정 변경에 유의하여 주시기 바랍니다.
■ 국제선 발행 기한은 항공권 유효기간 만료일로부터 30일 이내입니다.

GOEXPO 전자 항공권 발행 확인서
E-Ticket Passenger Itinerary & Receipt

담당자: (주)에스포 TEL: 02-313-3090 FAX: 02-313-3996 E-MAIL: goexpops@naver.com 2018 / 12 / 20

승객 정보 (Passenger Information)

- 승객 성명 (Passenger Name) : BAE/SANGMINMR
- 항공권 번호 (Ticket Number) : 9883008469269
- 예약 번호 (Booking Reference) : (OZ 항공) PSRNHX (1B) PAPBES

여정 정보 (Itinerary Information)

OZ 204 ASIANA AIRLINES

도시/공항	일자/시간	터미널	클래스	비행시간	상태
출발	SEOUL INCHEON INT	07JAN 21:00	TERMINAL 1		
도착	LOS ANGELES	07JAN 14:50	TOM BRADLEY INTL TERM	ECONOMY/Y	10:50 OK

경유지(Via) : 좌석(Seat Number) : 유효 기간 : Not Valid Before
무료수하물(Baggage) : 2PC 운임(Fare Basis) : YHKU (Validity) Not Valid After 07JAN20

OZ 203 ASIANA AIRLINES

도시/공항	일자/시간	터미널	클래스	비행시간	상태
출발	LOS ANGELES	11JAN 23:00	TOM BRADLEY INTL TERM		
도착	SEOUL INCHEON INT	13JAN 05:20	TERMINAL 1	ECONOMY/B	13:20 OK

경유지(Via) : 좌석(Seat Number) : 78D 유효 기간 : Not Valid Before
무료수하물(Baggage) : 2PC 운임(Fare Basis) : BHKU (Validity) Not Valid After 07JAN20

수하물 정보 (Baggage Information)

BAG ALLOWANCE : KNLAX-02P/OZ/EACH PIECE UP TO 50 POUND S/23 KILOGRAMS AND UP TO 62 LINEAR INCHES/158 LINEAR CENTI METERS BAG ALLOWANCE : LAXICN-02P/OZ/EACH PIECE UP TO 50 POUND S/23 KILOGRAMS AND UP TO 62 LINEAR INCHES/158 LINEAR CENTI METERS CARRY ON ALLOWANCE : KNLAX-LAXICN-01P/OZ 01/UP TO 22 POUNDS/10 KILOGRAMS AND UP TO 45 LINEAR INCHES/115 LINEAR CENTIMETERS CARRY ON CHARGES : KNLAX-LAXICN-02-CARRY ON FEES UNKNOWN-CONTACT CARRIER ADDITIONAL ALLOWANCES AND/OR DISCOUNTS MAY APPLY DEPENDING ON FLYER-SPECIFIC FACTORS (E.G. FREQUENT FLYER STATUS/MILITARY)

항공권 정보 (Ticket Information)

- 발행일/발행처 (Issue Date/Place) : 20DEC18 / GOEXPO TOUR SEOUL KR (17326035)
- 제한사항 (Restriction) : MILE UG J/C/D/Y/B/M ONLY/NONENDS
- 지불수단 (FOP/Tourcode) : CASH

항공사 공지 사항 (Airline Notice)

■ 아시아나항공으로 미주구간 이용시 서비스 관련 문의는 아래 웹사이트와 주소로 접수하시기 바랍니다.

웹사이트 : <http://us.flyasia.com> (Contact Us)
주소 : US Customer Center Asiana Airlines, 3530 Wilshire Blvd, Suite 1700 Los Angeles, CA 90010, US

■ 아시아나 항공은 기존과 동일하게 인천공항의 제1 여객터미널에서 운항합니다.
■ 2016년 4월 1일부터 예약부도위약금 (No Show Penalty)가 부과되오니 여정 변경에 유의하여 주시기 바랍니다.
■ 국제선 발행 기한은 항공권 유효기간 만료일로부터 30일 이내입니다.



- 기타 국외출장 결과보고에 필요한 자료
 - 국외출장자는 '국외출장 결과보고 세미나 <별표 9>'를 작성하여 제출
 - * 부서장은 제출자료를 검토하여 필요시 세미나 개최