

CES-MWC 현장취재 리포트

미래는 가까이에 왔다

CES-MWC 현장취재 리포트

By



취재 이유지 기자
심재석 기자
남혜현 기자
이종철 기자

SPECIALIZED JOURNALIST NETWORK

BylineNetwork



CONTENTS

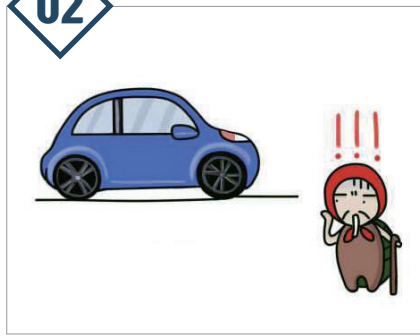


01



눈앞에 다가온 미래

02



[툰티클] CES와 MWC를 통해
본 핵심 트렌드

05

CES-MWC의 스타기업

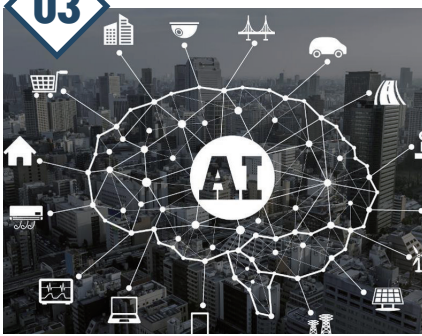
삼성전자
엔비디아
화웨이
토요타
구글

06

CES-MWC에서 눈길을
휘어잡은 올드루키

보쉬
파나소닉
코닥
노키아

03



CES 핵심 아젠다

AI Everywhere
스마트카
스마트시티
반도체
드론과 로봇
스마트홈(스마트TV)

04



MWC 핵심 아젠다

5G
5G 킬러 서비스
정체된 스마트폰 혁신, 그 이후

07

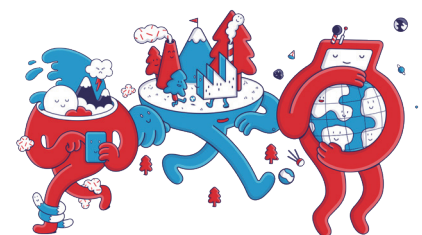
CES-MWC에서 만난
신기방기 제품들

릴루미노
마이 스페셜 애플렉 덕
파워돌핀
브레인코
제노마 e-스킨 파자마
폴디메이트 론더리 폴딩 로봇

08

우리가 주목한
스타트업

네오펙트
룩시드랩스
바이톤
블랙박스VR
B-WOM



눈앞에 다가온 미래

안녕하세요. 바이라인네트워크입니다. 바이라인네트워크는 지난 1월 9일부터 12일까지 미국 라스베이거스에서 열린 CES2018과 2월 26일부터 3월 1일까지 스페인 바르셀로나에서 열린 MWC2018을 현장 취재 했습니다.

두 행사는 글로벌 IT트렌드를 한 눈에 볼 수 있는 현장입니다. 두 행사가 전세계 IT산업 종사자들의 이목을 집중시키는 이유입니다.

올해 CES와 MWC를 취재하면서 미래가 매우 가까이에 와있다는 사실을 알 수 있었습니다. 인공지능, 자율주행차, 5G, 스마트시티 등 막연하게 생각했던 기술들이 이제는 제품과 서비스로 구현돼서 우리 눈앞에 다가왔습니다.

이에 바이라인네트워크는 '[CES-MWC 취재 리포트] 미래는 가까이에 있다'를 발간합니다. 이 보고서를 통해 독자분들께서 라스베이거스와 바르셀로나를 직접 방문하지 않아도 글로벌 IT의 최신 흐름을 놓치지 않기를 바랍니다.

감사합니다.

BylineNetwork



[목차로 돌아가기](#)

★
툰티클

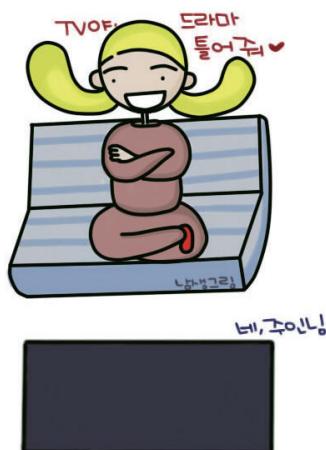
CES와 MWC를 통해 본 핵심 트렌드 5

AI 에브리웨어(Everywhere)

그야말로 어디에서나 인공지능(AI)을 만날 수 있었습니다. AI가 들어가지 않은 제품을 찾는게 더 어려울 정도였습니다. TV 냉장고 세탁기와 같은 대부분의 전자제품에 아마존 알렉사나 구글 어시스턴트와 같은 AI 플랫폼이 탑재돼 있었습니다. 심지어 욕실 거울에 AI가 들어간 제품이 있더군요.

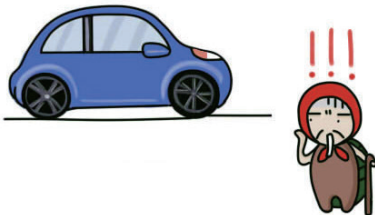


이 왜 필요해?
요즘이 어떤 세상인데 !!!



자율주행, 머지 않았다

CES의 C가 Car를 의미하고 MWC의 M이 Motor의 약자라는 농담이 있습니다. 그 정도로 자동차는 CES와 MWC의 주요 주제입니다. 특히 최근에는 자율주행 자동차에 대한 관심이 큼니다. CES에서는 리프트와 애플이 공동으로 자율주행택시를 운행했습니다. 정해진 노선에 따라 참관객을 호텔에 데려다주는 시범 서비스입니다.



MWC에서는 BMW가 i3 전기자동차를 개조한 '레벨5' 완전자율주행차의 프로토타입을 공개했습니다. 날씨에 따라 아직 변수가 많고, 기술발전도 더 필요하지만 자율주행차가 우리 앞에 올 날이 머지 않아 보입니다.



★
툰틀

멀어지는 차이나 제국

흔히들 "IT산업에서 중국이 우리나라를 앞질렀다"는 말을 합니다. 올해 CES와 MWC를 보면 이 말은 틀렸습니다. 중국이 우리나라를 앞지른 것이 아니라 우리는 이제 중국 근처에도 가지 못합니다. 삼성전자 같은 글로벌 기업을 제외하면 우리 기업은 거의 보이지 않았습니니다. 반면 중국은 전 분야에서 최고 수준의 기술력과 규모를 갖춘 기업들이 준비했습니다. IT분야는 이제 중국이 미국과 함께 투톱 체계를 이뤘다고 봐야할 것 같습니다. CES 참여 기업의 3분이 1이 중국기업일 정도입니다.



삶의 경험을 바꿀 스마트시티

올 해 CES와 MWC에서 는 '스마트시티'라는 단어가 많이 들렸습니다. 주로 사물인터넷 기술이 발전해 도시를 똑똑하게 만들 수 있다는 비전입니다. 5G 네트워크가 현실화 되면 도로, 신호등, 가로등, 상하수도, 방범카메라, 빌딩 등의 도시인프라와 자동차나 사람 등이 서로 연결될 수 있습니다. 이를 통해 지금보다 더 안전한 도시, 더 효율적인 도시, 더 살기 좋은 도시로 거듭날 수 있을 것이란 기대가 나옵니다. 물론 아직은 조금 멀리 있는 이야기라고 할 수 있습니다. 그러나 최근 IT 발전속도가 너무나 빠르기 때문에 기대해봐도 좋지 않을까요?



스타트업, 참 많다

미디어는 CES나 MWC 같은 대규모 전시회를 다룰 때 주로 대기업 중심으로 접근합니다. 예를 들어 삼성전자의 전시장이 어떻게 꾸려졌는지, 어떤 신제품이 발표됐고, 새로운 기술은 어떤 것이 들어갔는지에 대해 주목하는 것이 일반적입니다.

그러나 이런 전시회의 진짜 주인공은 스타트업입니다. 1칸짜리 작은 부스에 아직 완벽하게 작동하지도 않는 제품을 들고 나온 수많은 스타트업 중에 일부는 3~4년 후에 전시장의 가장 큰 부스를 차지할 지도 모릅니다. 이 때문에 전시회 주최 측은 많은 스타트업을 전시회에 유치하기 위해 노력을 합니다. CES에서는 '유레카 파크'라는 스타트업 전시장을 별도로 만들었고, MWC도 4YFN(4 Years from now)라는 단독 전시장을 구성했습니다.

이 전시장을 보면 어느 나라가 스타트업 육성에 힘을 쏟고 있는지 한 눈에 보입니다. 올해 봤을 때 가장 눈에 띄는 국가는 프랑스였습니다.



3. CES 핵심 아젠다

#AI_Everywhere, #스마트카, #스마트시티, #반도체, #드론과_로봇, #스마트홈(스마트TV)

: AI Everywhere

지난해 CES에서는 인공지능 기술이 들어간 제품이라고 하면 한 번 더 눈길이 갔다. 가전제품에 AI 기술이 통합돼 소비자들에게 새로운 경험을 줄 수 있기 때문이다. 그러나 올해는 그렇지 않았다. AI 기술이 포함된 제품이라고 해도 그러려니 하는 마음이 들었다. AI가 들어가지 않은 제품을 찾는게 더 어려울 정도였다. 때문에 자동차, TV, 냉장고, 세탁기 등 AI가 들어간 건 눈에 띄지도 않았다. 화장실 거울에도 AI가 들어가 있다.

이같은 AI의 플랫폼화를 이끌고 있는 회사는 아마존과 구글이다. 아마존이 알렉사를 통해 AI의 플랫폼화를 선도했고, 구글이 격렬하게 추격하는 모습이다.

지난해 CES2017을 마치고 많은 사람들이 이 전시회의 최종 승자가 아마존이라고 입을 모았었다. 아마존은 CES2017에 전시 부스조차 차리지 않았는데 말이다. 아마존은 CES2017에 참가하지 않았지만, 당시 어디에서나 만날 수 있었다. 아마존의 AI 플랫폼 알렉사가 탑재된 기기들이 수없이 전시됐기 때문이다.

지난해 CES가 아마존의 독무대였다면, 이번 CES2018은 아마존과 구글 사이에 거대한 전쟁이 치러질 것임을 예견할 수 있는 자리였다. 전쟁의 서막이라고 할까. 구글이 아마존 알렉사에 강한 도전장을 던진 모양새다.

구글은 회사 창립 이래 처음으로 CES를 찾아 아마존 알렉사

말고 자신들도 있음을 강하게 어필했다. 10년 전 래리 페이지가 기조연설을 한 적은 있지만, 직접 부스를 차린 것은 이번이 처음이다. 또 전시장 외부 벽면을 비롯해 전시장 곳곳에 구글의 대형 광고판이 설치돼 있다. 라스베이거스 호텔들을 관통하는 모노레일 트레인에 'Hey, Google'이라는 래핑 광고를 붙인 것은 이번 전시회의 상징적인 장면이 될 듯 보인다.

구글은 일반 전시장이 아닌 야외에 단독으로 전시장을 열고, 구글 어시스턴트를 탑재한 다양한 기기를 전시했다.

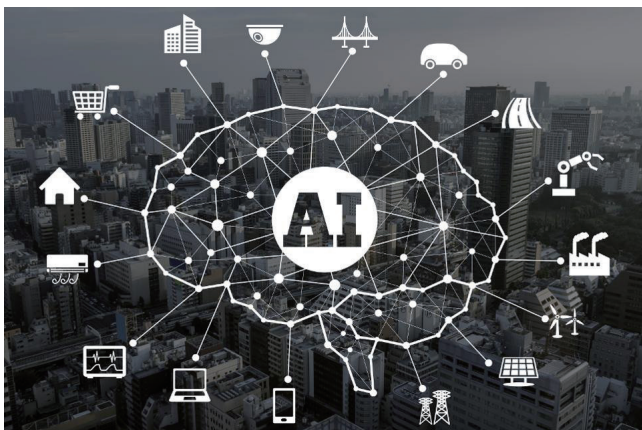
구글 어시스턴트를 탑재한 대표적인 기기회사는 LG전자다. LG전자는 구글 어시스턴트를 탑재한 4K OLED와 슈퍼 UHD LCD TV를 선보였다. TV 리모콘에 구글 어시스턴트를 탑재, 음성명령으로 채널 변경과 볼륨 조절 등의 기능을 사용할 수 있다. 소니 TV와 중국 제조사인 TCL에도 구글 어시스턴트가 탑재됐다.

구글 전시부스에서는 스피커, 디스플레이, 공기청정기, 전등, 밥솥, 커피 포트 등 구글 어시스턴트가 탑재된 다양한 전자기기를 만날 수 있었다.

구글의 가장 큰 장점은 검색이다. AI 음성비서의 최종 목표는 사람들이 원하는 질문에 정확한 답을 내놓는 것이다. 검색을 이룰 위한 핵심 기반 기술이다. 이 분야에서 구글을 넘을 회사는 아직 없다. 단순히 날씨나 교통을 묻고 음악 재생을 요청하는 수준을 넘어 깊이 있는 지식에 대한 질문을 하고 음성비서로부터 답을 듣는 상태에 가장 빠르게 도달할 수 있는 회사는 구글일 가능성이 높다.

구글의 목표는 사람들이 매일 사용하는 유일한 음성비서가 되는 것이다. 스콧 허프만 구글 어시스턴트 부사장은 "우리 삶의 일상 여기저기에서 같은 음성비서가 도와야 한다"고 말했다. 그에 따르면 현재 구글 어시스턴트가 설치된 디바이스는 4억개에 달한다. 지난해 7월 1억개를 돌파했는데 6개월 만에 4배로 늘어났다는 것이다.

그러나 아직 구글은 추격자에 불과하다. 아마존은 이 분야에서 총성이 울리기 한참 전부터 이미 달리고 있었다. 아직 구글은 아마존의 뒤통수를 보고 따라가기 바쁘다.



목차로 돌아가기

3. CES 핵심 아젠다

: AI Everywhere



이번 CES2018에서도 아마존을 탑재한 기기들이 무수히 쏟아졌다. 토요타와 같은 자동차 회사에서부터 작은 스위치에까지 알렉사는 어디에나 들어가 있었다. 안방, 욕실, 주방, 거실 집안 내 어디에서나 아마존 알렉사를 탑재한 기기를 이미 만날 수 있다.

예를 들어 욕실 거울에도 알렉사가 들어갔다. 주방용품 욕실용품 회사인 쉐라 컴퍼니는 'Verdera Voice Lighted'라는 욕실 거울을 선보였다. 욕실에 들어갈 때 음성으로 조명을 제어할 수 있다. 어두운 밤에 욕실에 들어갔다가 눈이 부시면 "조명 좀 낮춰"라고 말할 수 있는 것이다. 화장하다가 좀더 정확하게 색을 확인하고 싶으면 "화장하게 조명 100%로 밝게해줘"라고 할 수도 있고 면도 하면서 "알렉사 오늘 주요 뉴스 읽어줘"라고 말할 수도 있다. 어쩌면 앞으로 "알렉사 화장실 물 내려"라고 말하는 날이 올지도 모르겠다.

아마존 알렉사의 행보 중 눈길을 끄는 것은 스마트 글래스와 PC에 들어갔다는 점이다.

HP, 에이서, 에이수스 등 PC 제조업체들은 올해부터 윈도우10 PC에 아마존 알렉사를 탑재하겠다고 밝혔다. 마이크로소프트가 기겁할 소식이다. 마이크로소프트는 코타나라는 자체적인 음성비서를 제공하는데, 아직 아마존 알렉사에 견주지는 못하고 있다.

아마존 알렉사는 스마트 글래스에도 들어갔다. 스마트 글래스라는 영역의 개척자인 구글보다도 빠르다.

Vuzix라는 회사는 Vuzix Blade AR이라는 스마트 안경을 선보였는데, 그 안에 아마존 알렉사가 내장돼 있다. 이 제품은

스마트폰과 연결된다. 음성으로 "알렉사, 지금 온 문자메시지 보여줘"라고 말하면, 스마트폰을 꺼내지 않고 문자메시지를 볼 수 있다.

알렉사의 강점은 아마존 쇼핑과 연동된다는 점이다. 세탁실에서는 "알렉사, 세제 하나 주문해줘"라고 말하고, 욕실에서는 "알렉사 샴푸 떨어졌어"라고 말하는 시나리오가 가능하다.

이처럼 아마존 알렉사는 CES2018 전시장의 거의 모든 곳에 널리 퍼져있다. "알렉사 에브리웨어"라고 말할 정도다.

이제 서막이 시작된 이 전쟁이 구글과 아마존, 둘만의 전투일까? 이들의 싸움을 지켜보며 조용히 칼을 갈고 있는 회사도 있다.

대표적인 회사는 중국의 구글이라 불리는 바이두다. 바이두는 지난해 DuerOS라는 AI 플랫폼을 선보였다. 지난해 7월 바이두가 DuerOS의 SDK와 API를 공개했는데, 6개월만에 130개가 넘는 회사가 바이두와 파트너십을 맺었다.

마이크로소프트 출신의 바이두 루치 최고운영책임자(COO)는 이를 두고 "중국의 속도"라고 표현했다. 아마존을 비롯한 미국 기업이 훨씬 먼저 출발했지만, 바이두는 중국의 속도로 따라잡을 것이라는 의미다. 바이두는 이번 CES2018 전시회에서 DuerOS가 탑재된 20여개의 기기를 선보였다.

그렇다면 우리 기업들은 어디쯤에 있을까? 일단 CES 2018에서는 보이지 않는다. 삼성전자가 빅스비를 앞세우고 있지만, 아직 삼성의 기기안에 갇혀있다. 그래서 주목받지 못한다. 애플이 시리로 음성비서라는 영역을 개척했지만, 현재는 아마존과 구글의 질주를 지켜만 보는 것과 유사하다.

네이버와 카카오 등 인터넷 기업들도 AI 플랫폼을 개발했지만, 아직은 한국 시장 개척에도 벅찬 상태다. 이대로도 좋을까?

목차로 돌아가기

3. CES 핵심 아젠다

: 스마트카

언젠가부터 CES는 자동차가 주인공인 전시회로 변모했다. 자율주행차, 커넥티드카, 스마트카, 전기자동차 등 자동차 업계의 변화를 보여주는 많은 단어들의 현재를 보고 미래를 상상할 수 있는 곳이 CES다. 올해 CES도 마찬가지였다.

자동차 회사에서 모빌리티 회사로

자동차 업체 중에서 올해 CES에서 관심을 받은 것은 토요타였다. 토요타는 2020년에 선보일 자율주행셔틀 기반의 이동서비스 서비스 플랫폼인 '이팔레트(E.Pallete)'를 소개했다.

토요타 아키오 회장의 발표에 따르면, 이팔레트는 카셰어링, 라이드셰어링처럼 사람을 이동시키는 일반적 역할을 할 수도 있고, 이동형 병원이나 상점, 연구소도 될 수 있고 때로는 이동형 호텔이 될 수도 있다.

이를 위해 토요타는 아마존, 디디추싱, 마쯔다, 피자헛, 우버 등과 제휴를 맺었다. 2020년 도쿄 올림픽에서 이팔레트 프로젝트를 선보이는 것이 목표다.

아키오 회장은 "이팔레트는 전통적인 자동차나 트럭을 넘어 고객 서비스를 포함해 새로운 가치를 창출하려는 우리의 지속적인 확장을 보여준다"면서 "제 세대에 토요타는 자동차 회사에서 모빌리티 회사로 변신할 것"이라고 밝혔다.

포드도 비슷한 비전을 제시했다. 포드는 모빌리티 서비스를 위한 클라우드 플랫폼을 개발하겠다고 발표했고, 도미노피자 등과 손잡고 모빌리티 서비스를 시험하고 있다. 포드는 아울러 C-V2X로 도시와 자동차를 연결하겠다는 비전을 발표했다.

인공지능 자체개발한 벤츠

메르세데스 벤츠는 차세대 인공지능(AI) 인포테인먼트 시스템 '엠박스'를 선보여 관심을 끌었다. 엠박스는 계기판, 헤드유닛용 디스플레이, 터치패드, AI 음성인식 엔진, 스티어링 휠의 제어버튼 등으로 구성된 솔루션이다. 운전자가 음성, 터치, 버튼, 휠 조작 등 원하는 방식으로 차량의 시스템을 제어할 수 있다.



: 스마트카

흥미로운 점은 AI이다. 일반적으로 자동차 회사들은 아마존이나 구글과 손을 잡고 AI 음성비서 서비스를 제공한다. 그러나 벤츠는 자체적인 인공지능 기술을 개발해 차량에 탑재했다.

이는 사용자경험을 온전히 벤츠의 것으로 만들기 위해서다. 운전자가 차내에서 "알렉사", "헤이 구글"이라고 부르는 순간 그 경험은 아마존이나 구글의 것이 된다. 그러나 "헤이 메르세데스"라고 말하면 그 경험은 벤츠에 귀속된다. 이는 모든 자동차 회사들이 원하는 것이지만, 기술 측면에서 자동차 회사가 아마존이나 구글과 같은 IT회사 수준의 품질을 제공할 수 있을지 의문이다. 외부 인공지능 가상비서가 아닌 자체적인 기술을 탑재한만큼 벤츠가 앞으로 이 분야에 대대적인 투자를 진행할 것으로 전망된다.

엠박스의 또 하나 특징은 엣지 컴퓨팅이다. 아마존이나 구글 기술을 이용하면 사용자에게 음성으로 받은 명령을 실행할 때마다 클라우드에 접속해야 한다. 그러나 엠박스는 다르다. 날씨나 교통정보와 같은 실시간 정보들은 클라우드에서 가져오지만, 외부 데이터가 필요없는 정보는 차내에서 처리한다. 예를 들어 "메르세데스 운전석 시트 따뜻하게 데워줘"라고 말한다면 이 정보는 굳이 클라우드까지 가지 않고 차내에서 음성을 분석해 명령을 처리한다.

3. CES 핵심 아젠다



현대자동차, 수소차 NEXO 공개

현대자동차는 수소전기 기반의 미래형 SUV ‘NEXO(넥쏘)’를 공개했다. 미국 자율주행 전문기업 오로라(Aurora)와 자율주행 기술을 공동개발하는 ‘현대차그룹-오로라 프로젝트’를 발표했다.

오로라와의 협력은 주목을 해도 좋을 듯 싶다. 오로라는 구글의 자율주행 기술 총책임자였던 크리스 엄슨(Chris Urmson), 테슬라의 오토파일럿 총괄 스티어링 앤더슨(Sterling Anderson), 우버의 인식기술 개발 담당 드류 배그넬(Drew Bagnell) 등 전세계 자율주행 선구자들이 창업한 곳이다.

현대자동차는 오로라와의 기술 협력을 통해 2021년까지 3년 내 업계가 도달할 수 있는 최고 수준인 레벨4(미국 자동차공학회 기준)의 자율주행 기술을 스마트시티 내에서 우선적으로 구현해 상용화한다는 ‘신자율주행 상용화 로드맵’을 공개했다. 오로라의 CEO 크리스 엄슨은 “현대자동차의 혁신적인 차세대 수소전기차 넥쏘에 자율주행 플랫폼을 탑재할 계획이며, 빠른 시점에 자율주행 기술을 상용화할 수 있도록 최선을 다하겠다”고 말했다.

닛산은 B2V(Brain-to-Vehicle) 기술을 선보였다. 운전자 뇌에서 전달되는 신호를 해석해 운전을 도와주는 기술이다. 예를 들면 운전자가 핸들을 돌리거나 브레이크 페달을 밟는 것이라고 생각하면 차량이 이를 감지해 0.2초에서 0.5초가량 운전자보다 더 빨리 핸들을 돌리거나 속도를 줄이는 행동을 취하게 된다.

자율주행차 완성도 어디까지 왔나

우버와 유사한 승차공유 회사인 리프트는 CES2018에서 애플티브와 손잡고 자율주행 택시 서비스를 진행했다. 애플티브는 델파이에서 분리된 자동차부품회사다. 사전 프로그래밍된 20개 목적지를 선택하면 BMW 5시리즈 세단을 개조한 리프트의 자율주행택시 8대가 목적지에 태워다 준다.

그런데 변수가 생겼다. 사막 한 가운데 있는 라스베이거스에 때아닌 폭우가 온 곳이다. 비에 대한 준비가 안된 참가객들에게는 매우 불편한 상황이었지만, 자율주행차를 시험하기에는 아주 좋은 상황이었다.

애플티브 자율주행차는 △라이다(LiDAR) 9개(벨로다인 16채널 라이다 4개/이베오 4채널 라이다 5개) △전자식 스캐너와 레이더(Radar) 10개 △교통신호 인식용 카메라 △트리포칼 카메라(Tri-focal Camera) 등 21개 센서(Sensor)를 장착했다. 기존 자율주행차는 라이다와 카메라는 외부에 부착해 볼품이 없었지만, 애플티브는 이런 장치들이 외부에서 보이지 않도록 최적화했다. 겉으로 보기에는 일반적인 BMW 승용차일 뿐이었다.

직접 경험하지는 못했지만, 리프트의 자율주행차를 타본 사람들의 이야기를 종합하면 꽤 안정적인 주행 실력을 보여줬다고 한다. 거의 예상치 못한 폭우가 쏟아져 시야가 어둡고 장애물이 많았음에도 리프트의 자율주행차는 승객을 목적지까지 안전하게 태워다줬다. 특히 핸들링이 기존의 자율주행차와는 비교가 안되게 부드러워졌다고 경험자들은 입을 모은다. 애플티브 자율주행차는 미국자동차공학회(SAE) 기준 자율주행 ‘레벨4’에 해당한다.

다만 이번 시험주행은 몇가지 한계가 있는 상태에서 진행됐다. 정해진 코스대로만 이동한다는 점과 주차장에서 도로까지는 사람이 직접 운전해서 나왔다는 점이다. 주차장에 대한 지도 데이터가 없기 때문이었다.

아직은 콘셉트 카 수준이지만 전시장에도 많은 자율주행차들이 소개됐다.

닛산은 완전자율주행 전기차 콘셉트 ‘IMx’를 선보였다. IMx는 완전 자율주행이 가능한 프로파일럿이 탑재됐다. 자율주행 모드를 선택하면 스티어링휠이 대시보드 안으로 숨는다. 수동모드로 바꾸면 스티어링휠과 좌석이 원래 위치로 돌아온다.

혼다 역시 소형 자율주행 모빌리티 ‘3E-C18’과 ‘3E-D18’ 등을 소개했다. 전시장 현장에서 혼다는 등산객이 스마트워치로 멀리 떨어진 ‘3E-D18’를 호출하고, 스스로 길을 찾아 주인에게

3. CES 핵심 아젠다



온 '3E-D18'이 짐을 대신 지고 주인을 따라가는 실제 동영상을 상영했다.

아직은 자동차 산업에서 중국 기업의 목소리가 크지는 않지만, 앞으로는 달라질 가능성도 있다. 중국 업체인 퓨처모빌리티는 스마트 전기차 바이톤(BYTON)을 발표했다. 퓨처모빌리티는 텐센트가 투자한 회사로, 테슬라 BMW 등 기존 자동차사의 임원들이 합류해 있다.

아마존과 협력해 아마존 알렉사 기반 음성 제어 시스템을 제공하며, 동작인식으로 디스플레이 제어도 가능하다. 사이드 미러 대신에 카메라와

디스플레이를 이용한 카메라 모니터링 시스템을 장착했으며, 커넥티드카를 위해서 신호의 수신을 용이하게 하는 다중 안테나 시스템을 장착했다. 사용자 얼굴인식을 통한 잠금장치 해제와 맞춤형 서비스도 가능하다. 바이톤은 2019년 상용화할 계획을 발표했는데, 가격은 4만5000달러 정도가 될 것이라고 한다.

스마트카



목차로 돌아가기

3. CES 핵심 아젠다

: 스마트시티

올해 CES의 핵심 주제는 ‘스마트시티의 미래(The Future of Smart Cities)’였다. 스마트시티는 첨단 기술이 탑재된 가전제품, 집, 자동차와 도로 등 도시의 모든 요소가 네트워크로 연결되는 것을 핵심으로 첨단 IT기술이 구현돼 있는 미래형 첨단도시다.

소비자 가전 박람회로 시작한 CES는 지난해 ‘연결성(Connectivity)’을 화두로 내건데 이어 올해는 ‘스마트시티’를 공식 슬로건으로 내걸면서 첨단 기술이 우리 삶과 생활에 미치는 영향력이 확대됐다는 것을 느낄 수 있게 했다.

스마트폰과 가전, 자동차 등 모든 기기가 지능화되고 서로 연결되면서 ‘스마트홈’을 구성하고, 이는 또다시 사회를 구성하는 ‘스마트도시’로 확장된다는 의미다.

스마트시티는 인공지능(AI)같은 첨단기술이 탑재된 다양한 스마트기기들과 이들을 잇는 ‘연결성’이 기반이 된다. 그 중심에는 끊임없는 연결성을 담보할 차세대 통신인 5G가 있다.

CTA는 1월 8일(현지시간) CES2018 공식 개막에 앞서 가진 ‘CES2018 Trend to Watch’ 리서치 서밋 컨퍼런스 트랙에서 스마트시티를 스포츠 이노베이션, 디지털치료기술(Digital Therapeutics)와 함께 ‘떠오르는 기술(Emerging Tech)’로 분류했다. 이날 세션에서 발표한 스티브 쾨닉(Steve Koenig) CTA 시장조사 부문 시니어 디렉터는 “안전과 교통수단, 환경, 에너지 분야 등을 주축으로 스마트시티는 이미 전세계적으로 추진되고 있다”고 강조했다.

CES2018에 연사로 참가한 다양한 전문가들은 ‘스마트시티’가 구현되면 인구밀도가 높은 복잡한 도시에서 발생하는 다양한 문제를 해결될 것으로 전망했다.

개리 샤피로(Gary Shapiro) CTA 대표 겸 CEO는 기조연설에서 한 조사결과를 인용하면서 “지난 1960년대엔 전세계 인구 1/3이 도시에 살고 있고 지금은 절반 정도가 살고 있지만 오는 2020에는 3분의 2가 살게 될 것”이라고 말했다.



9일에 진행된 ‘스마트시티(Smart Cities : Thriving in the Future)’ 컨퍼런스 트랙을 주관한 딜로이트컨설팅 관계자 역시 “현재 전세계 인구의 절반 이상이 도시에 살고 있으며, 2050년까지 도시 거주자는 3분의 2에 달하게 될 것”이라면서 갈수록 심해지는 도시 인구밀집화로 인한 문제가 증가할 것이라고 지적했다.

딜로이트컨설팅은 스마트시티가 공공 자원을 효율적으로 향상시키고 보다 저렴한 비용으로 공공 서비스를 가능하게 하며, 도시가 지능화됨에 따라 투자가 증가해 일자리가 창출될 수 있을 것으로 내다봤다. 또한 신기술 채택으로 인해 더 높은 임금을 제공할 수 있을 것으로 관측했다.

CTA는 도시 관제나 관리 어려움을 해결하고 더 나은 실시간 정보를 제공할 수 있으며, 최적화된 공공 안전과 서비스가 지원될 것으로 예상했다. 교통체증 감소, 공기오염 저감, 자율주행차 배달서비스와 같은 혜택도 가져다 줄 것이라고 강조했다.

전문가들은 스마트시티를 구현하기 위해서는 정부공공 영역과 민간 영역이 협업해야 하고, 스마트시티를 위한 생태계를 구축해야 한다는 점을 한 목소리로 지적했다.

올해에는 CES 사상 처음으로 ‘스마트시티’ 전시관이 별도로 마련되기도 했다. 스마트시티 전시관에는 에릭슨, 아이트론, 아이오타스 등 스마트시티를 구현하는 관련업체들의 인프라와 솔루션이 전시됐다. 전시관 한쪽에 마련된 파빌리온에서는 딜로이트가 주최한 스마트시티 컨퍼런스 트랙이 진행되기도 했다.

3. CES 핵심 아젠다

라스베이거스 '스마트시티' 도시 혁신 프로젝트

이 전시관에서 가장 눈에 띈 것은 '시티오브라스베이거스(City of Las Vegas)' 전시부스다. 라스베이거스시는 지난 2016년 2월 도심지역(Downtown) 중심부를 혁신지구(Innovation District)로 지정하는 등 '스마트시티' 도시 혁신 프로젝트를 적극 추진하고 있다.

이 프로젝트 일환으로 혁신지구에는 사물인터넷(IoT) 네트워크와 센서를 구축하고 빅데이터·애널리틱스 환경을 구현했다. 커넥티드·자율주행 차량 시범운영 등 다양한 스마트시티 기술과 인프라 투자, 그리고 파일럿·개발 프로젝트를 집중적으로 진행하고 있다.

부스에서는 첨단 기술과 솔루션을 기반으로 구현되는 '스마트 베이거스(Smart Vegas)'를 엿볼 수 있었다. 시스코, 과너지, 히타치, 와이파이버, 수파 등은 혁신지구에 시범구축(POC)한 기술을 시연했다.

시스코는 과너지의 라이더(LiDAR) 센서와 인식 솔루션을 통합한 스마트시티 커넥티드 로드웨이(Connected Roadway) 솔루션인 '시스코 키네틱(Kinetic)' 플랫폼을 라스베이거스 도심지에 구축해, 실시간 벌어지는 도심 상황을 실시간 라이브스트리밍으로 보여줬다.

시스코 키네틱 플랫폼은 과너지의 라이더 센서와 통합해 운행하는 자동차와 버스를 카운팅(counting)하고 실시간

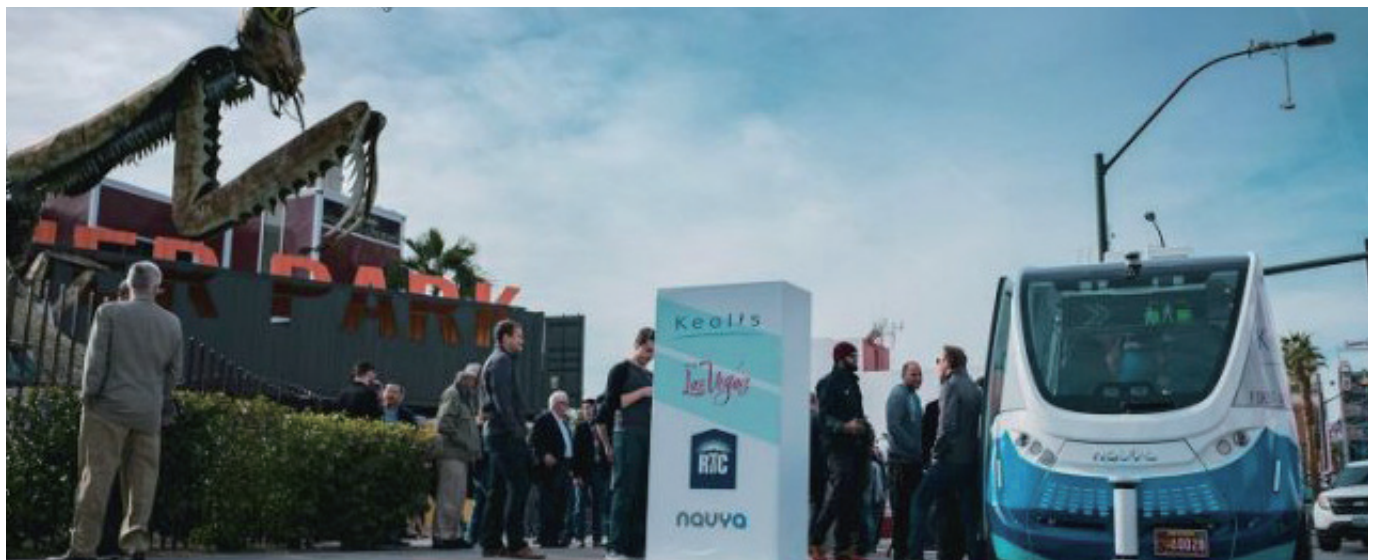
교통상황을 감지하며 보행자 흐름을 추적해 분석한다. 이를 바탕으로 운전자와 보행자, 도로 근로자 안전과 교통흐름 개선해 활용할 수 있다. 대기질(Air Quality)와 날씨에 관한 정보까지 수집·분석할 수 있다. 이 플랫폼에는 시스코가 제공하는 무선 라우터 등 통신과 분석, 에지 컴퓨팅 등의 기술이 폭넓게 활용된다.

히타치는 와이파이버와 협력해 라스베이거스 도심에 구현된 스마트시티와 IoT 솔루션을 시연했다. 양사는 영상감시카메라와 스마트 가로등(Street lights) 등을 설치, 다양한 센서로부터 데이터를 수집·분석해 현재 도심지역에서 발생하는 다양한 상황을 수집 분석해 시각화해 전달한다.

히타치는 데이터 분석, 와이파이버(Wi-Fiber)는 데이터 수집 영역에서 가진 전문성을 결합해 스마트시티·IoT 환경을 구현했다.

미국 보스턴에 위치한 스타트업인 수파(Soofa)는 혁신지구 곳곳에 설치하는 디지털 사인을 선보였다. 이 사인은 혁신지구 7대를 포함해 라스베이거스에 10대가 설치된다. 이 '수파 사인'은 정류소 곳곳에 설치돼 실시간 버스 안내 전광판, 도로 안내 표지판, 광고판 등으로 활용할 수 있다.

스마트시티



목차로 돌아가기

3. CES 핵심 아젠다

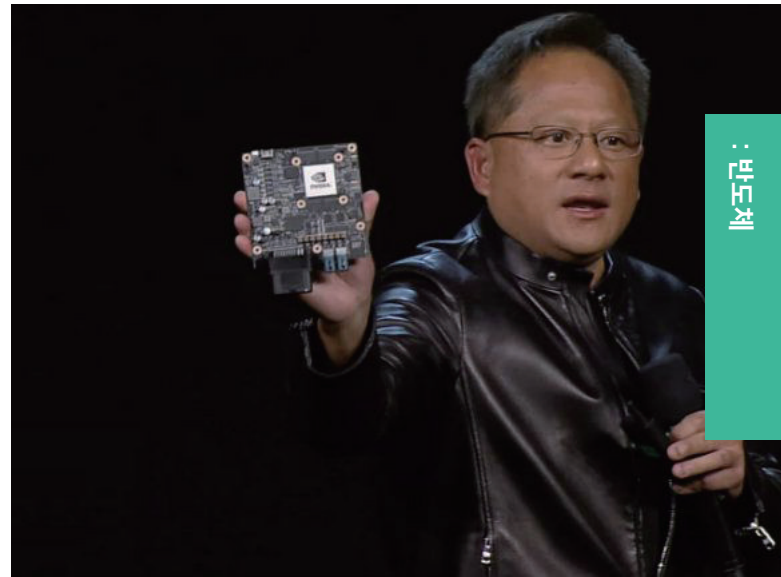
: 반도체

CES2018의 큰 주제는 예상에서 그리 많이 벗어나지 않았다. 자동차는 자율주행과 커넥티드 카, 그리고 새로운 자동차 경험이 중심이 됐다. 가전은 음성 인식과 연결, 새로운 라이프 스타일을 만들어내는 데 힘을 쏟았다. 그 뒤에는 반도체 기술이 숨어 있다. 사실상 반도체 없이는 그 어떤 새로운 기술들도 시작될 수 없다.

반도체라고 하면 PC가 먼저 떠오른다. 하지만 PC는 개인용 컴퓨터라는 이름 그대로 컴퓨터의 한 형태일 뿐이다. 이제는 냉장고에도, TV에도, 자동차에도 컴퓨터가 들어간다. 데이터는 복잡한 산업에서만 만들어지고 쓰이는 게 아니라 우리 일상의 작은 부분들에서 시작된다는 것이 CES를 통해 비춰진다. 프로세서, 메모리, 통신 등을 심는 반도체 기술이 매년 이 전시회에서 주목받는 이유다.

올해 키노트는 인텔의 브라이언 크르자니치 CEO가 맡았다. CES를 앞두고 프로세서와 관련된 보안 이슈가 불거진 터라 키노트는 마냥 흥겹지만은 않았다. 하지만 키노트는 중요한 메시지를 담고 있었다. 바로 반도체 기반의 컴퓨팅 기술이 낳을 컴퓨터 밖 환경에 대한 이야기다. 인텔의 키노트는 프로세서에 대한 이야기를 직접 하진 않았다. 대신 VR이나 드론 등 몰입형 미디어에 대한 이야기가 채워졌다. 콘텐츠가 단순히 평면적 구도를 벗어나 공간을 그려내는 환경으로 진화한다는 것이다.

예를 들어 스포츠 경기가 진행되는 운동장을 단순히 이미지로 담아내는 것이 이제까지의 미디어 환경이었다면 앞으로 이 시장의 진화는 경기장의 모든 환경을 3차원 데이터로 저장하는 것으로 나아간다. 선수들의 위치와 동작 하나하나가 다 기록된다. 인텔은 그 동안의 데이터를 구성하던 '픽셀'을 공간을 담아낸다는 의미의 '복셀(Voxel, Volume과 Pixel의 합성)'로 발전시키는 개념을 발표하기도 했다. 인텔이 왜 프로세서 대신 미디어에 대한 이야기를 하는 것일까? 결국 우리가 세상을 풀어내는 전통적인 방법을 바꾸는 것의 출발이 '데이터'에 있고, 그 데이터를 처리하는 것이 '반도체'의 역할이기 때문이다.



: 반도체

자동차와 반도체

자동차는 어느새 CES의 가장 '핫'한 소재가 됐다. 2~3년 전만 해도 자율주행은 기반 기술부터 풀어야 하는 어려운 일이었지만 이제 자율주행은 기술적인 준비가 끝났다. 언제 어떻게 적용할 지에 대한 사회적 합의가 더 중요한 이슈가 됐다. 당장 필요한 기술적인 준비는 차량이 센서와 카메라를 통해 받아들이는 정보를 실시간으로 처리하는 프로세서에 달려 있다. 자율주행의 범주에 들어가는 레벨3 이상의 차량에는 더 많은 데이터 처리 능력이 필요하기 때문이다.

엔비디아는 컨퍼런스를 통해 '자비에(Xavier)' 프로세서를 발표했다. 시스템온칩(SoC) 형태의 통합 칩으로 8개 CPU 코어와 512개 GPU 코어로 이루어져 있다. 이 프로세서는 30와트 전력으로 1초에 30조번 명령어를 처리할 수 있는 고성능 프로세서다. 엔비디아는 지난해 이와 비슷한 성능을 내는 드라이브PX2를 공개했는데, 이는 약 300와트의 전력을 썼다. 엔비디아는 전력 효율이 15배 정도 높아졌다고 설명한다. 1년새 이뤄진 일이다.

엔비디아는 자비에 프로세서 2개와 볼타 기반의 외장 GPU 두 개를 묶은 차량용 슈퍼컴퓨터 '드라이브 페가수스'도 공개했다. 이 컴퓨터는 초당 320조번 명령어를 처리할 수 있다. 레벨5 수준의 완전 자율주행을 구현하려면 300조번 가량의 연산이 필요하다고 한다. 기존에 클라우드로 처리해야 하던 수준의 컴퓨팅이 차량 안에서 이뤄지는 셈이다.

인텔과 합병한 모빌아이 역시 컴퓨터 비전의 정확도를 높이기 위해 반도체 성능을 끌어올리고 있다. 모빌아이는 운전과 관련된 정책과 사고를 미연에 방지하는 기술들을 꾸준히 개발하고 있다. 이와 동시에 반도체 기술의 혁신도 노리고

3. CES 핵심 아젠다

있다. 인텔과 손을 맞잡은 가장 큰 이유 역시 반도체 때문이다. 모빌아이는 CES를 통해 ‘아이큐(EyeQ)’ 프로세서의 5세대 계획을 밝히기도 했다.

아이큐5는 7nm 공정으로 만들고 칩 하나로 초당 24조 번의 연산을 처리할 수 있다. 모빌아이는 이 칩을 병렬로 묶고, 아톰 프로세서를 더해 고성능 차량용 컴퓨터를 만들 계획을 밝혔다. 이 프로세서는 곧 테스트를 시작하는데, 암논 샤슈아 모빌아이 창업자는 실제 차량에 적용되는 2020년 경 레벨5 수준의 자율주행을 구현할 수 있다고 밝혔다. 자율주행의 완성도는 결국 더 작고 강력한 컴퓨터에서 비롯되는 셈이다.

사물인터넷과 반도체

가전업계는 여전히 사물인터넷에 집중하고 있다. 그 핵심은 음성 인식이다. 지난해 아마존 알렉사를 통해 현실화되기 시작한 가전과 음성의 결합은 본격적으로 가전과 가전이 연결되는 계기가 됐다. 올해는 구글까지 가세해 사실상 가전업계에 발을 붙이려면 연결 플랫폼에 대한 준비는 필수가 됐다.

덕분에 컴퓨터는 더 많은 곳에서 역할을 필요로 하게 됐다. 특히 직접 말을 알아듣고 다른 기기를 제어하는 어시스턴트가 스피커를 벗어나 TV나 냉장고 등 디스플레이를 가진 가전으로 확대되면서 가전과 컴퓨터의 경계도 모호해지고 있다. 구글 어시스턴트나 아마존 알렉사 등 음성 지원 어시스턴트는 지난 1년새 더 똑똑해졌고, 더 많은 기능이 개방됐다. 이를 뒷받침하는 반도체의 성능도 그만큼 더 높아졌다.

삼성전자는 빅스비를 전면으로 내세우면서 각 가전이 직접 말을 알아들을 수 있도록 했다. 어시스턴트의 역할이 분리될 것이냐, 아니면 각 기기 안으로 들어갈 것이냐에 대한 고민이 엮보이는 부분이다. 하지만 수백만원대로 고급화되고 있는 가전 시장에서 더 이상 기본기를 끌어올리는 것도 쉽지 않을 뿐더러, 소재나 디자인을 통합 고급화도 상향 평준화되어 있다. 결국 가전업계는 인공지능이라는 무기를 다시 끌어들었고, 대중화될 수 있는 발판이 된 것은 반도체의 역할이 크다. 특히 지난해까지는 성능이 떨어지는 프로세서를 채용해 답답하고 어설피다는 인상을 주는 제품이 꽤 있었는데, 이번 CES를 계기로 부쩍 느린 기기들이 사라졌다. 이는 프로세서의 향상도 있지만 가전 제조사들이 가전 속 컴퓨팅을 단순한 기능 확장에서 컴퓨터 관점으로 바꾸어 보기 시작했다는 의미로 풀어볼 수 있다.

TV와 반도체

반도체를 기반으로 한 TV의 진화도 흥미롭다. TV 기술은 그동안 패널 디스플레이에 집중되는 경향이 있었다. 디스플레이는 자연스럽게 LCD를 비롯해 OLED로 진화하고 있다. 이 역시 반도체 기술의 향상으로 가능한 일이다. CES2018에서는 OLED를 쓴 TV 제조사들이 쏟아져 나왔고, 가격도 빠르게 떨어지고 있다. 상대적으로 OLED 선점에 늦은 삼성전자는 OLED에 맞서기 위해 LED 소자 크기를 줄인 마이크로LED 디스플레이를 공개했다. 당장 상용화는 쉽지 않을 수 있지만 반도체 기반 디스플레이 기술은 여전히 진화가 이어지고 있다고 볼 수 있다.

디스플레이에서 당장 손에 잡히는 기술로는 이미지 처리 프로세서를 꼽을 수 있다. 모든 TV에는 입력 단자로 들어오는 디지털 신호를 이미지로 처리하는 프로세서가 들어 있다. 이 칩을 통해 영상의 압축을 풀기도 하고, 색과 선명도 등을 결정하기도 한다. 하지만 영상의 해상도가 더 높아지고, HDR이나 60Hz 영상 등 이전보다 TV가 처리해야 할 정보들이 급격히 늘어났다.

이번 CES에서는 아예 고성능 프로세서를 품은 TV들이 등장했다. 소니는 기존 X1 프로세서의 성능을 대폭 끌어올려 8k 이미지까지 처리할 수 있는 ‘X1얼티밋’ 프로세서를 공개했다. 실제로 이 프로세서를 적용한 프로토타입 TV가 전시됐는데, LCD 패널이지만 잔상이 없고, LED 광원이 아주 빠르게 이미지를 따라다니면서 OLED 이상의 화질을 보여주었다. 선명도나 색 처리 역시 프로세서의 발전과 함께 크게 개선됐다.

LG전자 역시 ‘알파9’이라는 이름의 이미지 처리 프로세서를 발표했다. 이 역시 소니X1과 마찬가지로 이미지를 다단계 처리해 선명도와 화질을 끌어올려 기존 TV와 전혀 다른 화질을 만들어냈다. 이미지 처리 프로세서가 전면에서 나서면서 패널 중심의 경쟁과 또 다른 성능 향상은 눈여겨볼 만한 일이다.

3. CES 핵심 아젠다

: 드론과 로봇

드론 시장은 중국과 중국의 DJI가 잡아먹었다. CES에 참여한 드론 업체 수가 지난해 보다 줄었는데, 그나마 모두 중국 기업이었다. 관람에 참여한 김용대 카이스트 교수는 “촬영용 드론 시장은 DJI가 평정했기 때문에 나머지 산업 부문에서 경쟁이 생기고 있다”면서 “그마저도 모두 중국 기업”이라고 설명했다.

드론과 로봇

DJI, 드론 천하평정

드론은 대중화와 고급화가 동시에 진행되고 있다. 올해 CES 라스베이거스 컨벤션센터 사우스홀에 마련된 DJI 부스는 화려함에서 다른 드론 기업을 압도적으로 눌렀는데, 진짜 놀라운 부분은 99달러짜리 드론 ‘텔로(Tello)’다. 스타트업 라이즈 로보틱스(Ryze Robotics)와 손잡고 저비용 무인 드론을 개발, 발표했다. 인텔 프로세서를 내장했고, 이미지 안정화 및 5mp 사진 캡처 기능을 갖췄다. 720p의 비디오를 전송할 수 있다. 100달러라는 가격은 아이들에게 생애 최초의 드론을 선물하기 부담스러운 가격은 아니다.

드론, 하늘과 바다를 마음대로 휘젓는다

낚시질하는 드론, 수중 촬영용 드론이 공개돼 눈길을 끌었다. 파워비전이라는 중국 업체가 공개한 ‘파워 돌핀’은 초당 30프레임으로 고화질 영상을 촬영하고, 1080p 화질로 스트리밍이 가능하다. 수중 음파를 탐지해 131피트 떨어진 곳의 물고기를 탐지할 수 있으며, 물에 빠진 사람을 구하기 위한 견인 케이블을 전달할 수 있게 만들어졌다.

CES와 MWC 모두에서 드론택시(에어택시)가 공개됐다. 사람 없이 자율주행되는 헬기다. 인텔은 CES2018 키노트 무대에 독일의 ‘볼로콥터(VOLOCOPTER)’가 개발한 자율주행 드론을 등장시켜 띄웠다. 볼로콥터에는 인텔의 기술이 다양하게 적용돼 있다.

중국 화웨이는 MWC에서 ‘이항 184’를 선보였다. 이항의 경우 이미 15km왕복 비행에 성공한 제품이라 하늘을 나는 드론 택시의 현실화가 멀지 않은 것을 알게 했다.

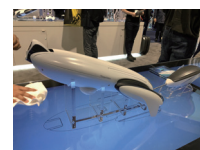
귀여운 외관, 생활 속으로 들어온 로봇

로봇은 생활 속으로 들어왔다. 아이올로스 로보틱스(Aeolus robotis)가 선보인 귀여운 부엉이 모양의 로봇은 눈에 들어 있는 카메라를 통해 동화책을 인식, 아이들에게 글을 읽어주기도 한다. 소니가 발표한 반려견 로봇 ‘아이보’는 인공지능형 엔터테인먼트 로봇이다. 이미지센서가 들어 있어 시시각각 살핀 주인의 감정을 데이터로 쌓는다. 주인이 저런 표정과 행동일 때는 어떤 기분인지를 파악해 감정을 학습하고 적절히 대응하는 법을 찾는다. 아이보는 성장하면서 행동 패턴도 달라진다. 처음엔 주인이 쓰다듬어 주는 것을 좋아하는 수동적인 형태에서, 조금 더 자라면 주인이 부르지 않아도 먼저 다가가거나, 집안 이곳저곳을 뛰어다니며 놀기도 한다. 심지어, 새 아이보에게 빨리 ‘성격’이란 걸 심어주고 싶다면, 그간 다른 아이보들이 쌓아올린 데이터를 공유받을 수도 있다.

LG전자도 로봇 포트폴리오 브랜드 ‘클로이’를 발표했다. 가정용 외에 호텔, 공항, 마트 등에서 이용할 수 있는 서빙, 포터, 쇼핑카트 등의 역할을 하는 로봇 3종이 공개됐다. 우선 서빙 클로이는 지난해 인천국제공항과 스타필드 하남에서 시범 서비스를

시작했다. 룸서비스를 원하는 호텔 투숙객이나 음료수를 요청한 공항 라운지 방문객들에게 24시간 내내 서비스를 제공한다. 제법 잘 작동한다는 평가를 받는데 LG전자는 클로이를 올해 호텔과 대형 슈퍼마켓 같은, 더 일반인이 접근하기 쉬운 곳에 보급해 로봇사업 영역을 확장한다는 계획이다.

포터 로봇은 짐을 운반하는 기능 외에 체크인과 체크아웃을 할 수 있다. 호텔 투숙객이 로봇의 자동결제시스템을 통해 호텔 카운터를 방문할 필요 없이 비용을 지불하고 체크아웃하는 방식이다. 쇼핑 카트 로봇은 대형 슈퍼마켓 등에서 쓰게 되는데, 로봇에 탑재된 바코드 리더기에 구입하는 물건의 바코드를 갖다 대면 로봇의 디스플레이가 카트에 담긴 물품 목록과 가격을 보여준다. 물론, 짐을 담아 나르는 기능도 있다.



목차로 돌아가기

3. CES 핵심 아젠다



: 스마트홈(스마트TV)

‘스마트홈(Smart Home)’은 이제 완전한 대세로 자리잡았다. 삼성과 LG는 물론 하이센스나 하이얼 등 중국업체들도 전부 스마트를 부스 전면엔 내세웠다. 인공지능(AI)은 완전히 가정 안으로 편입됐다.

삼성엔 아예 사물인터넷(IoT)의 정의를 바꿔 ‘Intelligence of Things’, 즉 사물 하나 하나가 모두 지능을 갖는 시대를 열겠다고까지 선언했다. 월풀 같은 미국 업체도 역시 스마트홈과 커넥티드를 외쳤다.

CES2018은 스마트TV 시장에서 음성인식 제어가 주류로 자리잡았다는 것을 보여줬다. 이제 리모콘을 이용해 복잡한 메뉴를 찾아들어가는 일은 점점 없어질 것이라는 느낌을 강하게 받았다.

반대로 음성인식이 어찌면 스마트TV 시장에 새로운 돌파구가 될 지도 모른다. TV리모콘이라는 인터페이스는 스마트TV 확산에 부정적 영향을 미쳤다. PC나 스마트폰과 달리 간단한 메뉴검색에도 적지 않은 노력이 소요됐기 때문에 스마트TV의 활용도가 낮았다. 또 TV는 실내에서 주로 사용하는 만큼 음성인식의 입지가 더 넓다.

삼성전자는 마이크로 LED기술을 적용한 146인치 모듈러 TV ‘더 월(The Wall)’과 ‘AI 고화질 변환 기술’이 탑재된 85인치 8K QLED TV를 공개했다. 프리미엄 TV 전략으로 QLED TV와 마이크로 LED TV 라인업을 모두 강화하는 투트랙 전략을 취한다는 방침이다.

삼성전자 영상디스플레이사업부장 한종희 사장은 “LCD(QLED TV)는 제품 크기를 키우는 데 비용, 생산 수율 측면에 있어서 모두 문제가 있었다”며 “모듈러(마이크로 LED)는 대형화가 가능하고, 큰 화면 크기에도 그에 맞춰 최적의 해상도를 구현할 수 있는 인공지능(AI) 기술이 있어 투트랙 전략으로 가려고 한다”고 말했다.

마이크로 LED는 화질과 내구성뿐 아니라 기판에 따라서 플렉시블(휘어질 수 있는), 스트레처블(늘릴 수 있는) 화면을 구현할 수 있는 등 디자인 자유도가 높아 차세대 디스플레이 기술로 꼽혀 왔다. 그 때문인지 ‘더월’은 CES 2018의 최고 인기 제품 중 하나였다.

LG전자는 씽큐 TV를 선보였다. LG 씽큐 TV는 구글 어시스턴트(Google Assistant)’를 탑재한 TV다. 사용자는 음성만으로 TV를 제어고, 콘텐츠를 검색하고, 공기청정기, 에어컨 등 사물인터넷(IoT) 기반 가전을 작동시킬 수 있다.

LG전자는 미국을 시작으로 구글 어시스턴트 적용국가를 확대해 나갈 계획이다. 미국에서는 구글 어시스턴트로 일정,

맛집 검색, 최신 스포츠 경기 점수 확인 등 구글 정보검색 서비스를 경험할 수 있다. 이후 업데이트를 통해 식당예약이나 피자주문과 같은 서비스도 사용할 수 있다.

스마트 가전 분야에서 삼성전자와 LG전자의 전략은 살짝 결이 다르다. 둘 다 자체 플랫폼을 만들었지만, 삼성전자는 독자노선을, LG전자는 외부 플랫폼과의 협업을 내세웠다.

삼성전자의 빅스비는 스마트폰을 넘어 스마트TV, 패밀리허브 냉장고, 나아가 자동차용 전장 시스템(디지털콕핏)까지 범위를 확장했다. LG전자는 딥씽큐라는 자체 플랫폼이 구글 어시스턴트나 아마존 알렉사를 뒷받침하는 역할을 한다.

CES2018에서 중국의 공습이 눈에 띄었지만, TV와 같은 전통적인 가전 분야는 아직 국내 업체들이 많이 앞서 있는 모습이었다. 결국 프리미엄 시장에서는 아직 승부수가 뚜렷하지 않다. 다만 중저가 시장에서는 위력이 역시 상당할 것으로 예상할 수 있다.

중국 가전업체 중에는 하이센스가 가장 눈에 띄었다. 하이센스는 아마존 알렉사를 지원하는 65인치 커브드 UHD TV를 전시했다. 4K HDR에 스마트 TV 기능도 제공한다. 완성도와 화질 면에서 꽤 준수하다는 평을 받았다.

흥미로운 것은 일본 업체들이다. 소니는 TV 등 전통적인 가전제품보다 AI 기반 로봇 반려동물 ‘아이보’를 중심으로 CES2018에 나왔다. 언제나 신기한 제품으로 관람객의 시선을 사로잡는 소니는 아이보를 통해 고품화 트렌드에 맞는 미래 동력을 만들겠다는 방향을 확실히 했다.

파나소닉은 아예 배터리 기반 에너지 회사로 전향하는 흐름을 보였다. 스마트 가전에 대해서도 개별 제품보다는 전반적으로 스마트한 관리를 통해 에너지 절감 효과에 집중하는 느낌이었다.

스마트홈은 CES2018의 주요 화두였던 ‘스마트시티’의 근간이 되는 요소다. 제각기 풀어내는 방식들이 과연 나중에 어떻게 정리될 지는 두고 봐야겠지만, 시가 가장 중요한 요소라는 점은 분명하다.

이런 점에서 삼성의 빅스비의 운명이 주목된다. 대부분의 가전 회사가 아마존 알렉사와 구글 어시스턴트를 탑재하는 방향으로 움직이고 있는데, 삼성전자만 독자 AI 기술로 승부수를 띄웠다. 삼성전자는 모바일 운영체제 ‘바다’나 ‘타이젠’처럼 독자 플랫폼을 시도했다가 실패한 경험이 많다. 과연 빅스비가 바다나 타이젠을 따라갈지, 삼성전자만의 사용자경험을 만드는 첨병이 될지 주목된다.

: 스마트홈(스마트TV)



4. MWC 핵심 아젠다

#5G, #5G_킬러_서비스, #정체된_스마트폰_혁신_그_이후

: 5G

: 5G

MWC를 달군 유일한 키워드 '5G'

MWC2018의 캐치프레이즈는 '더 나은 미래 만들기(Creating a Better Future)'다. 물론 더 나은 미래를 만들어주는 것은 5G 차세대 이동통신 기술이다.

NTT도코모의 요시자와 가즈히로 사장은 MWC 첫날 기조연설에서 몇가지 5G 활용 사례를 보여줬다.

한 환자가 갑자기 배가 아파서 근처 병원에 실려왔다. 그런데 이 병원에는 이 환자를 진단하고 치료할 수 있는 의사가 없다. 많은 사람들이 경험했던 "큰 병원 가보세요"가 나올 타임이다. 그러나 5G는 이런 난제를 해결한다. 작은 병원과 큰 병원이 실시간으로 의료 관련 영상을 주고받을 수 있는 5G 덕분에 '큰 병원' 의사선생님이 원격으로 진료를 할 수 있다.

요시자와 사장은 포크레인과 같은 중장비를 원격에서 제어하는 영상도 보여줬다. 굳이 사람이 위험하게 현장에 가지 않고, 5G 네트워크를 통해 원격에서 현장을 영상으로 보면서 땅을 팔 수 있다.

전시장에서도 수많은 업체들이 5G 기술을 활용해 얼마나 세상을 더 좋게 만들 수 있는지 보여주느라 바빴다. 5G 기반의 V2X(Vehicle-to-everything)를 구현하면 교통사고는 사라지며, 도시는 더욱 안전하고 편리해진다. 가상현실(VR), 증강현실(AR) 기술도 5G 네트워크와 만나 드디어 우리 삶에 들어온다. 훨씬 더 재미있고 생동감있는 콘텐츠를 즐길 수 있고, 비즈니스에 혁신도 발생한다.

국내 통신사들은 5G 도입에 가장 앞서 있다는 평가를 받았다.

특히 평창 동계올림픽에서 5G를 처음으로 세상에 보여준 KT는 평창을 바르셀로나에 옮겨 놔, 많은 주목을 받았다.

유럽 쪽 미디어는 유럽도 규제같은 걸로 시간 끌지 말고 아시아나 미국처럼 5G 도입에 적극 나서야 한다고 기사를 썼다. 유럽쪽 통신사들이 상대적으로 5G에 대해 뜻뜻미지근한 반응을 보이고 있기 때문이다. 4G 투자회수가 다 이뤄지지 않은 상황에서 5G에 대규모 자본을 투자하기에 꺼려지는 듯 보인다.

이 때문에 투자에 대한 보호장치를 요구하기도 했다. 보다폰의 비토리오 콜라오(Vittorio Colao) CEO는 "현재 주파수가 너무 비싸다"며 "5G는 25년은 면허를 줘야 한다"고 주장했다. 또 공공 영역에서 제공하는 공용 네트워크 논의는 보류해야 한다고 덧붙였다.

자신들이 투자한 인프라에 인터넷 업체만 이익을 취할지도 모른다는 두려움도 내재돼 있다. 그는 "페이스북 메신저가 세계에서 가장 큰 통신사업자가 될 것"이라며 "인터넷 플레이어와 동일한 규칙을 만들어 달라"고 주장했다. 통신사가 규제받는 것처럼 인터넷 업체도 규제해야 한다는 주장이다.

하지만 5G는 머지 않은 미래라고 MWC를 주최하는 GSMA 측은 강조했다. GSMA가 발표한 모바일 경제 2018 보고서에 따르면, 2025년까지 전세계 모바일 연결의 3분의 2가 4G 또는 5G 네트워크에서 운영될 것이라고 한다. 일부 저개발 국가를 제외하면 전 세계 인구의 대부분이 더 나은 미래에 살고 있을 거라는 얘기다.

4. MWC 핵심 아젠다

: 5G 킬러 서비스

3G 이동통신이 처음 상용화 되기 시작했을 때, 이동통신회사들은 3G 시대 킬러 서비스는 영상통화가 될 것으로 생각했다. 이동사들은 영상통화를 내세워 3G를 홍보하는 광고를 내보냈다.

그러나 돌아보니 영상통화는 3G의 킬러 서비스가 아니었다. 영상통화는 아직도 주요 커뮤니케이션 방법으로 자리잡지 못했다. 뿐만 아니라 통신사가 아닌 인터넷서비스 회사들의 서비스가 됐다. 결과적으로 3G의 킬러는 영상통화가 아니라 스마트폰이었다.

시간이 10년이 흘러 3G는 이제 구닥다리 유물이 됐고, 이제는 4G를 넘어 5G가 논의되고 있다. 평창올림픽에서 5G가 처음으로 구현됐으며, 머지않아 5G는 상용화될 전망이다.

그렇다면 5G의 킬러 서비스는 무엇이 될까? 이를 정확히 예측해 낸다면 애플이나 구글처럼 시대의 지배자가 될 수도 있을 것이다.

VR/AR

5G 시대의 킬러 서비스로 가장 많이 언급되는 것은 가상현실(VR)과 증강현실(AR)이다. VR/AR은 일반 멀티미디어 콘텐츠보다 용량이 4배 가까이 크다고 한다. 이 때문에 훨씬 대역폭이 넓고 빠른 데이터 전송 기술이 필요하다.

KT가 최근 VR방 프랜차이즈 사업을 하겠다고 발표한 것도 이같은 이유다. 프랜차이즈 사업 자체가 목표가 아니다. VR/AR이 5G 시대의 킬러 서비스가 될 것으로 보고, VR/AR 플랫폼 시장을 선점하겠다는 목표다.

MWC2018 전시장에서도 VR/AR 헤드셋을 끼고 무언가 하고 있는 사람을 쉽게 만날 수 있었다. KT뿐 아니라 전 세계 많은 기업들이 VR/AR을 5G의 킬러 서비스로 이해하고 있음을 보여준다.

사물인터넷

MWC는 원래 통신사업자들의 행사인데, 언젠가부터 기업용 IT 업체들의 전시가 늘어나고 있다. 올해 MWC2018에도 IBM, SAP, 오라클, VM웨어(델EMC), HPE 등 기업용 IT업체들이 대형 부스를 차려놓고 관람객의 눈길을 끌기 위해 노력하고 있었다.

미국의 AT&T 부스에 전시된 대형 포크레인. 센서에 연결돼 정해진 대로 알아서 땅을 판다. 이는 5G가 사물인터넷(IoT)을 더욱 활성화시킬 것이라는 전망 때문이다. 기존의 전자제품 이외에 모든 사물이 인터넷에 연결되려면 현재의 네트워크보다 훨씬 빠른 5G 통신기술이 필요하다.

IoT가 활성화되면 당연히 데이터가 폭증한다. 세계 인구보다 훨씬 많은 장치에서 데이터를 쏟아낼 것이기 때문이다. 데이터가 폭주하면 그것을 수집하고 저장하고 분석할 수 있는

기술이 필요하다. 엔터프라이즈 IT업체들이 MWC에 대거 자리잡은 이유다.

예를 들어 전사적자원관리(ERP)로 유명한 SAP는 MWC2018에서 SK텔레콤, 삼성전자 등이 자리잡고 있는 홀(Hall)3에 전시부스를 차렸다. '레오나르도'라는 자사의 IoT 플랫폼을 소개하기 위해서다. 센서에서 발생하는 정보를 수집하고 분석해 통찰력을 제공하는 것이 목표다.

통신사들도 IoT를 새로운 기회로 보고 있다. 지금까지 통신사의 수익모델은 소비자들에게 요금을 받고 통신서비스를 제공하는 것이었다. 그러나 5G 시대에는 이런 요금제 중심의 비즈니스만으로는 충분치 않다. 사물인터넷에서 새로운 비즈니스 모델을 만들어내야 5G 시대의 주인공이 될 수 있다.



4. MWC 핵심 아젠다

V2X

MWC2018에서 자주 들었던 단어 중 하나는 V2X(Vehicle-to-everything)이다. 자동차가 모든 것과 연결된다는 의미다. 자동차와 자동차가 연결되고, 자동차와 신호등이 연결된다. 자동차는 소방서나 경찰서, 병원에도 연결된다. 자동차는 도로와도 연결된다.

상황을 가정해보자. A라는 자동차가 교통사고가 났다. 아마도 급격한 교통체증이 일어날 것이다. A 자동차는 이길로 지나갈 예정인 다른 자동차들에게 이 정보를 전한다. 다른 자동차들은 교통체증을 우려해 다른 길을 선택하거나 구급차가 빠르게 출동할 수 있도록 차선하나를 비워둘 수 있다. A 자동차의 연락을 받은 것은 다른 자동차뿐 아니다. 소방서도 경찰서도 병원도 이 소식을 들었다. 소방서에서도 사고 정보를 전해받고 구급대를 출동시키고, 병원에서는 응급환자를 받을 준비를 한다.

아직은 꿈같은 이야기지만 이것이 가능하려면 실시간으로 각 자동차들이 정보를 주고 받아야 한다. 대역폭이 넓고 지체 없는 정보교환이 필수적이며, 이를 가능케하는 것은 5G다.

영상대화

우리는 이제 쉽게 영상통화를 할 수 있다. 고향에 계신 부모님이나 학교에 간 자녀와 카카오톡의 페이스톡과 같은 서비스로 대화를 나누는 것은 흔한 일이 됐다. 그러나 이런 영상대화로는 일상적인 대화만 가능하다. 정밀한 고화질 화면이 필요한 상황에서는 카카오톡 영상통화는 쓸모없다.

원격진료를 한다고 하자. 환자의 자기공명영상을 페이스톡으로 보고 원격에 있는 의사가 진단할 수 있을까? 불가능하다. 훨씬 고화질의 영상이 필요한데, 현재의 이동통신망으로는 이런 고화질의 영상대화를 할 수 없다.

예를 들어 NTT도코모는 MWC2018 기조연설에서 원격의료, 원격기계제어, 원격로봇제어 등의 사업을 펼치겠다고 발표했다. 이 모두 정밀영상이 필요한 분야다.

일상생활에서도 고화질 영상대화는 유용하다. 영상통화 중에 끊기거나 지연돼서 답답했던 경험을 5G 시대에는 하지 않아도 된다.



5G 퀵리 서비스



4. MWC 핵심 아젠다

: 정체된 스마트폰 혁신 그 이후

MWC 수놓은 스마트폰들, 달라지는 시장

모바일의 꽃은 역시 단말기, 그러니까 손에 잡히는 스마트폰을 꼽을 수 있다. MWC가 스마트폰의 중요 무대가 되는 것은 당연한 일이다.

이번 MWC의 주인공은 단연코 삼성전자의 갤럭시S9이었다. 삼성전자는 지난해를 제외하고 거의 매년 MWC를 주 무대로 갤럭시S 시리즈를 발표한다. 올해도 9세대 갤럭시S가 MWC를 통해 공개됐다. 갤럭시S9는 갤럭시S8과 기본적인 디자인 구조는 비슷하다. 성능은 삼성전자의 엑시노스9810 혹은 스냅드래곤845가 들어간다. 두 프로세서 모두 가장 빠른 CPU에 들어가는 프로세서다.

삼성전자가 새 갤럭시에서 강조한 것은 카메라와 인공지능(AI)이다. 새 카메라는 조리개 밝기가 F1.5까지 밝아졌고, 처리 속도나 감도도 높아졌다. 1초에 960장을 촬영하는 초고속 카메라와 얼굴을 이모티콘으로 만들어주는 AR 이모지를 더하기도 했다. 빅스비는 카메라를 이용해 이미지를 분석하는 빅스비 비전을 더했다.

갤럭시S9는 전체적으로 진화하기는 했지만 시장이 기대했던 '한 방'은 부족했다는 평이다. 사실 스마트폰에 들어갈 수 있는 기술 중에 새로운 것을 찾아보기는 어렵다. 기술을 빠르게 적용해야 하는 프리미엄 스마트폰으로서는 더욱 새로운 것을 보여주는 것이 쉽지 않아지는 시기다. 시장이 원하는 새로움을 만들어내기에 1년은 더없이 짧은 기간이고, 1년에 플래그십을 두 번씩 내는 삼성전자로서는 더 쉽지 않은 일이다.

LG전자도 비슷한 고민이 이어졌다. LG전자는 매년 연초에 공개하던 G시리즈 대신 V30을 손 본 V30s를 발표했다. 시스템 메모리가 기존 4GB에서 6GB로 늘어났고 새로운 색깔이 더해졌다. 소프트웨어적으로 카메라를 보강해 상황을 적절하게 판단하는 시카메라를 더했다.

LG전자 역시 AI를 차별점으로 두면서 머신러닝 브랜드인 '씽큐(ThinQ)'를 제품 이름에 붙였다. 아직 인기가 좋은 V30을 조금 더 끌고 가는 것은 나쁘지 않지만 G 시리즈를 내놓기에는 조금 망설여지는 시기이기도 하다. G7의 프로토타입이 살짝 공개되기도 했지만 차별점을 찾아야 하는 기업으로서는 고민이 될 수밖에 없다.

중국회사인 '비보(VIVO)'는 이번 전시회에서 '에이펙스(Apex)'라는 콘셉트폰을 선보였다. 에이펙스는 베젤 없이 전면이 액정 디스플레이인 것이 특징이다. 스마트폰에는 지문인식이나 카메라 등을 위한 물리적인 공간이 필요하지만, 에이펙스는 이런 한계를 극복했다. 지문의 경우 액정에서 직접 인식할 수 있도록 해 별도의 공간을 필요치 않게 했다. 카메라는 평소에는 내장돼 있다가 필요할 때만 팝업 형태로 돌출하도록 구성했다.

시장에서 차별성이 줄어들게 되면 되면 가격을 앞세운 중국 기업들이 두드러질 수밖에 없다. 중국 기업들은 급진적으로 새로운 기술이나 혁신을 논하지는 않지만 시장이 원하는 포인트들을 잘 잡고 있다.

굳이 샤오미 이야기까지 꺼내지 않더라도 화웨이, ZTE를 비롯해 수많은 기업들이 하드웨어, 소프트웨어, 심지어 반도체와 배터리까지 관련 기술을 품고 있다. 제조는 말할 것도 없다. 스마트폰 시장에 불어온 인스턴트 바람에 유리한 조건을 두루 갖추고 있다고 할 만하다.

하지만 시장이 꼭 가격으로만 움직이는 것은 아니다. 지난해 슬쩍 스마트폰을 꺼내 놓은 노키아는 올해도 '바나나폰'으로 불리는 노키아8110을 내놨다. 과거 인기를 끌었던 제품의 복각판이다. 피쳐폰이지만 스마트폰의 일부 기능을 품었고 배터리도 오래 간다. 저가 시장에 적합한 제품으로 꼽히면서 큰 인기를 누리기도 했다. 또한 기본 기능에 충실한 노키아의 안드로이드폰은 1년 사이에 시장에서 영향력을 갖게 됐다. 이 역시 중국 제조사와 노키아의 합작 제품이다. 기존 기업들의 고민은 더 커질 수밖에 없다.

: 정체된 스마트폰 혁신 그 이후

5. CES-MWC의 스타

삼성전자

CES와 MWC의 주인공
... '더월'과 '갤럭시S9' 주목



한국사람의 다수는 삼성전자에 대한 이중적 시각을 가지고 있다. 삼성X파일 사건, 국정농단 사건 등을 통해 얻게 되는 '재벌'에 대한 부정적 이미지가 있는 반면, 스마트폰 반도체 전자제품 등으로 글로벌 시장을 호령하는 한국 회사라는 자부심도 있다.

CES2018과 MWC2018에 다녀오면 후자의 이미지가 강해진다. 삼성전자는 사실상 두 전시회의 주인공이기 때문이다.

우선 CES2018에서는 삼성전자의 마이크로 LED 기술 기반의 세계 최초 모듈러 TV '더 월(The Wall)'이 CES2018에서 각종 어워드를 휩쓸며 CES 최고 흥행 제품으로 주목됐다. CES를 주관하는 소비자기술협회(CTA)로부터 36개의 CES 혁신상을 받았으며, 매년 글로벌 유력 매체들이 CES 전시제품 중에 선정해 수여하는 상 80개까지 총 116개 CES 어워드를 수상했다.

'더 월'은 146인치에 초대형 디스플레이라는 점을 넘어서, 디스플레이의 판도를 바꿀 수 있는 큰 변화가 가능하다는 점에서 주목을 받았다.

우선 더 월은 마이크로 LED 기술을 기반으로 하고 있다. 마이크로 LED는 백라이트가 필요없어 플렉서블 등 다양한 형태가 가능한 자발광 디스플레이이다. 마이크로 LED를 적용하면 TV의 두께가 얇아지고, 밝은 조명 아래에서도 선명하게 보인다. 또 굴곡에 맞춰 자유로운 설계가 가능하며, 투명 디스플레이 구현에도 용이하다. 마이크로LED는 소니 등 경쟁사도 욕심을 부리고 있는 분야인데, '더 월'을 통해 삼성전자가 기선을 제압했다고 볼 수 있다.

더 월의 다른 특징은 모듈형 디자인이다. 레고 블록을 붙이듯 모듈을 연결해 디스플레이를 만드는 기술이다. 원하는 크기와



· CES-MWC의 스타

형태의 제품을 구현할 수 있다. 화면 테두리가 전혀 없는 진정한 베젤리스 디자인 구현이 가능해 벽 전체를 스크린으로 만들 수 있다.

CES2018을 더 월이 사로잡았다면 MWC2018은 갤럭시S9와 갤럭시S9+가 폭격했다. MWC 주최측인 세계이동통신사업자협회(GSMA)는 갤럭시S9에 '최고의 커넥티드 모바일기기(Best New Connected Mobile Device)' 상을 수여했다.

갤럭시S9의 카메라에는 '슈퍼 슬로우 모션'과 'AR 이모지', '빅스비 비전'이 탑재됐다. 이 가운데 슈퍼 슬로우 모션은 0.2초의 찰나를 6초로 늘려 재생하는 기능이다. 지정된 영역에서 움직임이 발생하면 별다른 조작 없이도 슈퍼 슬로우 모션 기능이 작동한다.

사실 갤럭시S9는 기대 이하라는 평도 적지 않았다. 기존 모델인 갤럭시S8에 비해 특별히 새로운 게 없기 때문이다. AR 이모지는 애플의 애니모지와 비슷하며, 슬로우 모션은 소니가 먼저 선보인 기능이기 때문에 이같은 비판은 예상된 것이었다.

그러나 스마트폰 분야는 기술적 발전이 성숙해져 더이상 혁신을 기대하기 어려운 면도 있다. 삼성전자뿐 아니라 경쟁업체들도 특별히 눈에 띄는 제품을 전시하지는 못했다. 그럼에도 불구하고 삼성전자 갤럭시S9이 MWC2018의 주인공이 된 것은 디자인과 성능, 사용자 경험 면에서 갤럭시S9이 경쟁제품에 비해 월등히 우월하기 때문이다. 혁신적 기능을 더하지 못했지만 MWC2018에 전시된 제품 중 이용자들에게 가장 만족감을 주는 스마트폰임에는 틀림없다.



목차로 돌아가기

5. CES-MWC의 스타

엔비디아

전시장 곳곳에 존재... CES2018의 진짜 승리자

엔비디아는 올해 CES에서 최고의 활약을 펼친 기업이다. 엔비디아는 'CES2018'의 모든 전시장에 존재하고 있었다. 엔비디아의 기술을 활용한 자율주행차, 인공지능(AI) 시스템 등을 도처에서 만나볼 수 있었다.

젠슨 황 엔비디아 CEO는 CES 행사에서 '자비에(Xavier)' 프로세서를 발표했다. '자비에'는 시스템온칩(SoC) 형태의 통합 칩이다. 8개 CPU 코어와 512개 GPU 코어로 구성된 프로세서는 30와트 전력으로 1초에 30조번 명령어를 처리할 수 있다. 아울러 자비에 프로세서 2개와 볼타 기반의 외장 GPU 두 개를 묶은 차량용 슈퍼컴퓨터 '드라이브 페가수스'도 공개했다. 이 컴퓨터는 초당 320조번 명령어를 처리할 수 있는데, 레벨5 수준의 완전 자율주행을 구현하려면 300조번 가량의 연산이 필요하다. 젠슨 황 CEO는 "미래 자동차는 매우 복잡하고 정교한 기술의 결정체"라며 "딥러닝, 컴퓨터 비전, 고성능 컴퓨팅을 고도의 효율성으로 처리하는 자비에가 그 출발점에 있다"고 언급했다.

이 때문인지 엔비디아와 협력을 맺었다고 발표하는 회사들이 쏟아졌다. 폭스바겐(Volkswagen), 바이두, ZF, 우버(Uber), 오로라(Aurora) 등이 대표적이다.

폭스바겐은 마이크로버스의 새로운 모델인 I.D. 버즈(Buzz)에 엔비디아의 드라이브 IX 기술을 이용해 지능형 보조운전자(Intelligent Co-Pilot) 애플리케이션을 개발할 예정이다. 메르세데스-벤츠도 차세대 인공지능 시스템 MBUX에 엔비디아 기반의 인공지능 기술을 개발할 예정이다.

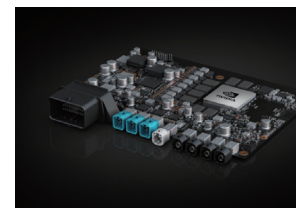


: CES-MWC의 스타

MBUX는 3D 터치스크린 디스플레이를 제공하는데다 AI 기술로 "헤이, 메르세데스(Hey, Mercedes)"라고 불러 제어할 수 있게 된다. 라이드 셰어링 업체인 우버 역시 엔비디아 파트너십 행렬에 동참했다. 우버는 2015년부터 자율주행차와 트럭을 개발하고 있다. 우버는 첫 자율주행 시운전 모델인 볼보 XC90 SUV 모델에 엔비디아 GPU를 사용하기 시작했다. 현재 자율주행 우버 차량 및 화물 트럭의 딥 뉴럴 네트워크 실행을 위해 고성능 엔비디아 프로세서를 이용하고 있다. 자율주행업계 최고 스타인 크리스 엠슨이 이끌고 있는 스타트업 '오로라'도 엔비디아와의 협력을 선언했다. 이번 CES2018에서 현대자동차가 오로라와의 협력을 발표했으니, 결국 현대차도 엔비디아를 이용하게 될 듯 보인다.

엔비디아는 중국 시장에도 손을 내밀었다. 바이두는 이번 CES2018에서 엔비디아와 제휴를 맺고 차량용 인공지능 플랫폼 '아폴로 파일럿'을 발표했다.

엔비디아는 이밖에도 BFGD(Big Format Gaming Display)라는 게이머를 위한 대형 디스플레이 포맷도 선보였다. 지금까지 게임용 디스플레이는 크기에 한계가 있었는데, BFGD를 통해 대형 화면으로도 게임을 즐길 수 있게 됐다. 디스플레이를 직접 만든 경험이 없는 엔비디아는 AU옵트로닉스(AU Optronics)와 협업으로 첫 번째 디스플레이를 만들었다. 올해 말에는 에이서, 에이수스, HP 등 파트너 업체에서 120인치급 빅 포맷 게이밍 디스플레이를 선보일 예정이다.



목차로 돌아가기

5. CES-MWC의 스타

화웨이

확 커진 존재감... 칩셋, 단말부터 네트워크까지 '엔드투엔드' 솔루션 제공

화웨이는 중국의 삼성전자라는 별명을 가진 회사로, 근래에 가장 무서운 전자업체로 떠올랐다. CES2018과 MWC2018에서는 약진하는 화웨이를 몸소 체감할 수 있었다.

우선 스마트폰 분야에서 화웨이는 세계 3위 업체로 뛰어올랐다. 삼성과 애플이라는 막강한 경쟁사가 굳건히 자리매김하고 있는 스마트폰 시장에서 꾸준한 연구개발(R&D) 투자와 글로벌 유통 판매망 확장 노력을 벌이면서 가장 주목받는 회사로 성장하고 있다. 중국을 넘어 아프리카, 중동, 남미 등 신흥 시장은 물론 유럽같은 선진 시장에서도 선전하고 있다.

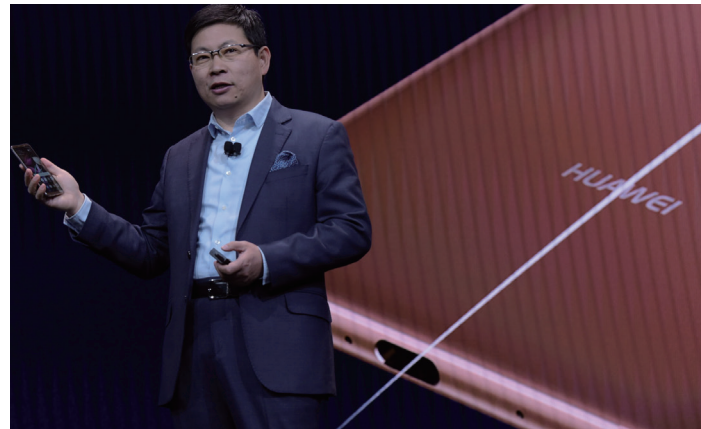
화웨이는 CES2018에서 소수의 회사에만 주어지는 기획인 키노트 무대에 올랐다. 이 자리에서 인공지능(AI) 칩셋이 탑재된 스마트폰 신제품인 '메이트10 프로(Mate10 Pro)'를 알리는데 주력했다. '차이나 디스카운트' 때문에 통신사 채널로 유통하는 것은 일단 좌절됐지만 베스트바이, 아마존, 마이크로소프트, 뉴에그, B&H 등 주요 '오픈마켓' 채널을 활용해 이 제품을 미국 시장에 판매하겠다고 밝혔다.

화웨이가 선보인 '메이트10 프로'는 AI 프로세서 '키린 970' 칩셋을 탑재한 제품이다. AI 프로세서가 스마트폰에 탑재된 최초의 폰이다. 피사체에 스마트폰 카메라를 대면, 피사체를 구별한다. 피사체가 무엇인지 인지하고 그에 알맞는 사진을 찍는 것.

지난 10년간 화웨이는 R&D에 450억달러를 투자했다. 이 수치는 지난해 R&D 투자 규모는 제외돼 있다. 리처드 유(Richard Yu) 화웨이 컨슈머 비즈니스 그룹(CBG) CEO는 "2016년에만 화웨이는 R&D에 110억달러를 투자했는데, 지난해에는 200억달러를 투자한 것으로 예상하고 있다"고 전했다.

화웨이는 MWC2018에서 더욱 존재감을 드러냈다. 일단 어마어마하게 큰 부스가 사람들의 시선을 사로잡았다. 삼성전자 부스보다 10배 이상 컸다.

화웨이는 전시장은 말 그대로 5G 시대의 엔드투엔드(End-to-End)가 무엇인지 보여줬다. 스마트폰 태블릿 PC 등 단말기부터 5G 칩셋, 5G를 위한 네트워크 장비까지, 화웨이 부스에 입장하면 한동안 그곳을 떠나지 못하게 된다.



: CES-MWC의 스타

화웨이는 이번 전시회에서 5G CPE(Customer Premises Equipment)를 처음 공개했다. 이는 일종의 5G 셋톱박스로서 가정에서 5G를 이용할 수 있는 장치다. 이를 이용하면 가정에서 초고속인터넷과 무선공유기를 없앨 수 있다. 현재 가정용 인터넷보다 빠른 이동통신서비스가 5G이기 때문이다.

이 CPE 안에는 발롱 5G01라는 자체 개발 5G 칩셋이 들어있다. 3G, 4G 시대의 통신 모뎀칩 시장은 미국의 퀄컴이 주인공이었지만, 5G 시대에 화웨이가 이 시장에서 퀄컴을 위협할 수 있을지 주목된다.

화웨이는 MWC에서 스마트폰을 새롭게 내놓지는 않았지만 새로운 PC가 화웨이 부스에서 참관객들을 기다렸다. '메이트북 X 프로'와 태블릿 '미디어패드 M5 시리즈'다.

메이트북 X 프로의 가장 큰 특징은 베젤이 거의 없다는 점이다. 화면 비중이 애플의 맥북 프로는 82%인 반면, 메이트북 X 프로는 91%다. 흥미로운 점은 웹캠이다. 베젤을 줄이다보니 카메라를 넣을 공간도 사라졌다. 화웨이는 버튼을 누르면 키보드에서 웹캠이 튀어나오도록 구성했다.

키보드 사이에서 무언가 툭 튀어나오는게 UX 측면에서는 다소 매끄러워 보이지 않지만, 프라이버시 측면에서는 긍정적 효과도 얻을 수 있을 것으로 보인다. 내가 사용하지 않을 때는 카메라가 키보드 사이에 들어가 있기 때문에 누군가 몰래 나를 찍을 가능성이 사라졌다.

리처드 유 화웨이 CEO는 "화웨이는 (단말기-네트워크장비-기지국장비) 엔드투엔드 솔루션을 갖고 있다"라며 "5G 시대에는 칩셋부터 네트워크, 스마트 디바이스까지 모든 솔루션을 통해 고객을 만날 것"이라고 말했다.



목차로 돌아가기

5. CES-MWC의 스타



: CES-MWC의 스타

토요타

자동차 제조사 넘어 모빌리티 서비스 기업으로...선도적 비전 제시

피자를 먹고 싶을 때도 조리된 후 배달돼 식은 피자를 먹는 것이 아니라 피자 가게가 우리 집앞에 와서 눈앞에서 신선한 재료로 갓 구운 따끈한 피자를 먹을 수 있다.

이를 위해 토요타는 아마존, 디디추싱, 마즈다, 피자헛, 우버 등과 제휴를 맺었다. 2020년 도쿄 올림픽에서 이팔레트 프로젝트를 선보이는 것이 목표다.

물론 CES는 기술과 관련해 다소 환상적인 이야기가 오간다. 토요타의 이야기는 아직 개념에 불과하다. 불과 3년 후에 열리는 도쿄 올림픽에서 자율주행차가 배달해주는 피자헛 피자를 먹을 수 있을 것이라고 쉽게 생각하기 어렵다. 2020년에 이팔레트가 등장한다고 해도 콘셉트카 수준일 것으로 예상된다.

“제 세대에 토요타는 자동차 회사에서 모빌리티 회사로 변신할 것입니다.”

세계에서 두 번째로 큰 자동차 회사인 ‘토요타’의 토요타 아키오 회장의 말이다. 아키오 회장은 CES2018 프레스크퍼런스에서 2020년에 선보일 자율주행셔틀 기반의 이동서비스 서비스 플랫폼인 ‘이팔레트(E.Pallete)’를 소개하며 이같이 말했다.

아키오 회장의 발표에 따르면, 이팔레트는 카셰어링, 라이드셰어링 같은 사람을 이동시키는 일반적 역할을 할 수도 있고, 이동형 병원이나 상점, 연구소도 될 수 있으며 때로는 이동형 호텔이 될 수도 있다.

예를 들어 구두 한 켤레를 사고 싶을 때 온라인 쇼핑몰에서 구매한 후 배송을 받는 형태가 아니라 자율주행셔틀 기반의 신발가게가 나에게 오는 것이다. 나는 그 안에서 원하는 상품을 구매할 수 있다.

자율주행 기술이 아무리 발전해도 도시의 인프라와 사회적 법규범 등이 동시에 해결돼야 하는 문제이기 때문이다. 그러나 당장 3년 후는 아니더라도 시간이 흐르면서 점차 장애물은 사라질 것이고, 아직은 개념에 불과한 토요타의 이상이 현실화 될 수도 있다.

아키오 회장은 아울러 2025년까지 토요타와 렉서스의 모든 자동차 라인업을 전기자동차로 만들겠다고 선언했다. 배터리도 현재의 리튬-이온 배터리가 아니라 고체형 배터리(all solid-state battery)로 전환하겠다고 덧붙였다.

아키오 회장은 “자동차 산업은 전기차, 커넥티카, 자율주행자동차 등 새로운 기술에 의해 드라마틱한 변화의 시기를 맞고 있다”면서 “이팔레트는 전통적인 자동차나 트럭을 넘어 고객 서비스를 포함해 새로운 가치를 창출하려는 우리의 지속적인 확장을 보여준다”고 강조했다.

목차로 돌아가기

5. CES-MWC의 스타

구글

“헤이, 구글”로 CES 점령... 존재감 과시

구글이 올해 CES를 점령했다. 구글은 회사 창립 이래 처음으로 CES를 찾아 아마존 알렉사 말고 자신들도 있음을 강하게 어필했다. 10년 전 래리 페이지가 기초연설을 한 적은 있지만, 직접 부스를 차린 것은 이번이 처음이다. CES의 메인 전시장인 라스베이거스 컨벤션센터 외부 벽면을 비롯해 곳곳에 대형 광고판을 설치했다. 라스베이거스 호텔을 관통하는 모노레일 트레인에 ‘Hey, Google’이라는 래핑 광고를 붙인 것이 이번 전시회의 상징적인 장면이라 할 수 있다.

구글은 일반 전시장이 아닌 야외에 단독으로 전시장을 열고, 구글 어시스턴트를 탑재한 다양한 기기를 전시했다. 구글 어시스턴트를 탑재한 대표적인 기기회사는 LG전자다. LG전자는 구글 어시스턴트를 탑재한 4K OLED와 슈퍼 UHD LCD TV를 선보였다. TV 리모콘에 구글 어시스턴트를 탑재, 음성명령으로 채널 변경과 볼륨 조절 등의 기능을 사용할 수 있다. 소니 TV와 중국 제조사인 TCL에도 구글 어시스턴트가 탑재됐다.

구글 전시부스에서는 스피커, 디스플레이, 공기청정기, 전등, 밥솥, 커피 포트 등 구글 어시스턴트가 탑재된 다양한 전자기기를 만날 수 있었다. 구글의 가장 큰 장점은 검색이다. 인공지능 음성비서의 최종 목표는 사람들이 원하는 질문에 정확한 답을 내놓는 것이다. 검색은 이를 위한 핵심 기반 기술이다. 이 분야에서 구글을 넘을 회사는 아직 없다. 단순히 날씨나 교통을 묻고 음악 재생을 요청하는 수준을 넘어 깊이 있는 지식에 대한 질문을 하고 음성비서로부터 답을 듣는 상태에 가장 빠르게 도달할 수 있는 회사는 구글일 가능성이 높다.

구글의 목표는 사람들이 매일 사용하는 유일한 음성비서가 되는 것이다. 스콧 허프만 구글 어시스턴트 부사장은 “우리 삶의 일상 여기저기에서 같은 음성비서가 도와야 한다”고 말했다. 그에 따르면 현재 구글 어시스턴트가 설치된 디바이스는 4억개에 달한다. 지난해 7월 1억개를 돌파했는데 6개월 만에 4배로 늘어났다는 것이다. 다만 아직 구글은 추격자에 불과하다. 아마존은 이 분야에서 총성이 울리기 한참 전부터 이미 달리고 있었다. 아직 구글은 아마존의 뒤통수를 보고 따라가기 바쁘다.

MWC2018에서도 우주복을 입은 구글의 홍보직원들을 전시회 곳곳에서 만날 수 있었다. MWC는 CES보다 더 구글 친화적인 행사다. 아이폰을 제외하면 거의 모든 스마트폰에 안드로이드가 탑재되기 때문이다. 구글은 안드로이드라는 지렛대를 이용해 인공지능 시장까지 먹어치울 기세다. 제조업체들은 구글의 운영체제를 이용하는 것을 넘어 인공지능까지 구글에 의존하는 모습이 많이 연출됐다. LG전자는 인공지능 브랜드 ‘씽큐’를 적용한 V30S라는 스마트폰을 전시했는데, 구글 어시스턴트를 이용한 것이었다.

구글은 이번 MWC2018에서 새소식을 다수 발표했다. 우선 구글 어시스턴트 지원 언어를 30개까지 늘린다는 소식을 전했다. 또 코어AR 기술을 발표했다. 이는 삼성전자 갤럭시S9의 AR이모지의 근간기술이다. 또 저성능 디바이스에서 이용할 수 있는 OS인 ‘안드로이드 고’도 정식 출시했다. 노키아는 안드로이드 고를 탑재한 스마트폰 ‘노키아 1’을 전시했다.



목차로 돌아가기

6. CES-MWC에서 눈길을 휘어잡은 올드루키들

보쉬

전동공구, 자동차 부품회사서 '스마트시티' 기업으로 변신 중

일반 시민이 '보쉬'라는 브랜드를 들으면 가장 먼저 떠오르는 것은 아마도 전동 공구일 것이다. 남성들이라면 하나씩은 갖고 싶은 공구계의 명품이라고 할까?

보쉬에 대해 조금 더 지식이 있는 사람이라면 독일의 자동차 부품 회사라고 알고 있을 것이다. 보쉬는 자동차 전장품을 중심으로 하는 세계적인 부품회사다. 자동차 부품 외에도 라디오·텔레비전, 방송장비, 영사기, 포장기계 등의 제품 라인업을 보유한 전형적인 제조기업이다.

그러나 CES2018에서 접한 보쉬는 그동안 알고 있던 부품업체가 아니었다. '보쉬'는 스마트시티 업체로 디지털 트랜스포메이션을 진행하고 있었다.

일례로 보쉬는 주차 정보 서비스를 제공하기 위해 준비를 하고 있다. 다소 엉뚱해 보이지만, 보쉬는 올해 미국 LA와 보스턴 등 20개 지역에서 주차 정보 서비스를 제공할 계획을 밝혔다.

보쉬의 주차 정보 서비스는 카카오톡이나 국내 스타트업이 제공하는 서비스와는 기반이 좀 다르다. 국내 서비스는 주차장과 제휴를 통해 진행하지만, 보쉬는 일종의 크라우드 소싱(Crowd Sourcing) 방식을 이용한다.

각 자동차의 차량내 카메라와 센서를 사용해 비어있는 주차 공간을 감지하고 기록해 정보를 클라우드에 저장한다. 누군가 주차장을 찾고 있다면 보쉬의 주차장 정보 클라우드 데이터베이스에 접속하면 비어있는 가장 가까운 주차공간이 어디인지 알 수 있다.

마이크 맨수어티(Make Mansuetti) 보쉬 북미 담당 사장은 "우리는 도로의 주차 상태 정보를 자동차 제조업체들에게 제공할 것"이라면서 "운전자들은 내비게이션 시스템 상에서 비어있는 주차공간을 확인하고, 곧바로 그곳으로 운전해 갈 수 있어 시간, 연료, 스트레스를 줄이는 동시에 도심지의 혼잡과 오염을 줄일 수 있다"고 말했다.

이 기술이 곧바로 자율주행차 기술은 아니지만, 도로 위의 각 자동차들로부터 정보를 모으는 일은 향후 자율주행차를 위한 기반 기술이 될 것이다.



보쉬는 또 캘리포니아 샌리앤드로(San Leandro)에 약 5000개의 LED 가로등을 제공했다고 밝혔다. 이 LED 가로등은 원격으로 관리하도록 돼 있다. 기존 가로등은 일정시간이 날이 밝거나 어둡거나 일정 시간이 되면 일제히 켜지고 일제히 꺼졌지만, 앞으로는 필요시에만 켤 수 있다. 보쉬 측에 따르면, 이를 통해 향후 15년 동안 800만달러를 절약할 수 있다고 한다.

왜 가로등일까? 보쉬의 가로등은 단순한 불빛만 제공하는 그런 가로등이 아니다. 사물인터넷(IoT) 기술로 연결된 가로등으로, 도시의 눈과 코의 역할을 하게 된다. 가로등에는 클라이모(Climo)라는 실시간 기후 모니터링 시스템이 붙어있다. 이런 종류의 하드웨어는 비싸고 부피가 크다.

클라이모는 신발 상자 정도의 크기다. 기존 기후 모니터링 시스템보다 100분의 1로 크기를 줄였고, 가격도 10분의 1로 낮췄다고 설명했다. 클라이모를 통해 공기의 흐름을 모니터링하고, 카메라가 교통 흐름을 모니터링 한다. 실시간 교통정보를 수집해 보쉬의 제품을 탑재된 자동차를 타는 고객들에게 빠른 길을 안내할 수 있다. 이렇게 수집된 데이터는 클라우드에 저장된다. 클라이모는 CES2018 이노베이션 어워드를 수상했다.

보쉬는 지난 2016년부터 독일에서 IoT 클라우드를 운영하고 있다. 지난 18개월 동안 IoT 소프트웨어로 약 100개의 IoT 프로젝트를 구현하고 150만대의 차량을 연결했다고 한다. 조만간 북미 지역에서도 보쉬 클라우드를 출시할 예정이다.

이밖에 차량의 시가 잭에 꽂는 eCall 플러그도 선보였다. 이는 자동차 주행 패턴을 분석하고, 긴급한 순간에 비상 경보 신호를 보낸다. 젊은 운전자의 부모를 안심시킬 수도 있고, 자동차 보험료를 낮추는데 기여를 할 수도 있다.

한편 스마트시티를 실현하기 위해 보쉬는 4000명의 IoT 엔지니어를 고용하고 있으며, 독일 인도 실리콘밸리 등에 AI(인공지능) 연구센터를 운영하고 있다.

: CES-MWC에서 눈길을 휘어잡은 올드루키들

6. CES-MWC에서 눈길을 휘어잡은 올드루키들



: CES-MWC에서 눈길을 휘어잡은 올드루키들

100살 먹은 올드보이 ‘파나소닉’이 올해 CES에서 미래 비전을 발표했다. 한마디로 요약하면 “나 아직 안 죽었어”다. 파나소닉은 올해 CES에서 몰입형 엔터테인먼트, 커넥티드 월드, 지속가능 에너지, 통합 공급체인 등 4개 구역으로 나뉜 부스를 차리고 손님을 맞았다.

가장 눈에 띄는 것은 ‘자율주행차’ 부분이다. 원래 파나소닉의 역사는 가전의 역사지만, 올 CES에서는 그보다 커넥티드카에 방점을 뒀다. 첨단운전자지원시스템(ADAS)의 레벨2, 레벨3, 레벨5 등 단계별 맞춤 기술을 갖고 나와 이목을 끌었다. 파나소닉은 완전한 자율주행차가 대중화될 것으로 예상되는 2030년에는 사람들이 자동차 안에서 시간을 보내는 방식에 근본적인 변화가 있을 것으로 봤다.

파나소닉이 선보인 ADAS 레벨2는 ‘스마트 디자인 조종석’이다. HMI 그래픽 엔진을 탑재해 4개의 디스플레이를 동시에 제어할 수 있다. 운전자나 승객이 손바닥이나 손가락의 움직임만으로 디스플레이 콘텐츠 전환을 조종할 수 있도록 했다.

레벨3은 조건부 자동 운전용인데, ‘스마트 비전 콕핏’이라 부른다. 탁 트인 전망을 즐기면서 자동 운전 모드를 실행할 수 있다. 엔진을 켜면 차량 상태와 운전자 건강 상태를 감지해 대형 스크린에 표시하며, 운전 중 백라이트와 측면 뷰 카메라의 이미지를 파노라마 디스플레이에 띄워 사각 지대를 없애 안전한 주행을 지원한다.

사실 가장 시선을 끈 기술은 레벨5, 그러니까 완전 자동운전용으로 공개한 ‘캐빈’이다. 파나소닉은 이를 두고 미래 자율주행차 시대에 사람들이 자동차 안에서 어떻게 생산적으로 시간을 보낼 수 있을지 보여줬다고 자평했다.

캐빈을 말로 설명하자면 파나소닉이 제시한 미래 자동차 콘셉트다. 내부가 온통 OLED 패널로 구성돼 있으며 인테리어를 거실, 비즈니스, 안락, 엔터테인먼트 등 4개 세팅 중 하나로 손쉽게 바꿀 수 있도록 했다.

자동차 창문은 물론, 천장, 벽면 까지 모두 스크린으로 이루어져 있어서 각 모드에 맞는 환경을 선보인다. 한상범 LG디스플레이 대표도 CES 부스 투어에서 파나소닉의 캐빈에 가장 오랜 시간 머물면서 큰 관심을 보이기도 했다.

목차로 돌아가기

6. CES-MWC에서 눈길을 휘어잡은 올드루키들

코닥

'코닥코인' 암호화폐 사업 뛰어든 코닥, 반전 가능할까

: CES-MWC에서 눈길을 휘어잡은 올드루키들

카메라와 필름으로 기억하는 추억의 업체 코닥이 MWC에 등장해 가상화폐공개(ICO)를 예고했다. 언뜻 조화가 어려울 것 같은 이름들이다. 최근 사업 행보가 잘 알려지지 않은 코닥이 ICO를 한다고 해서 거래가 일어난다고 생각하기 쉽지 않다. 또한 추가로 이미 코닥은 나스닥 상장 업체기도 하다. 즉, 화폐로서의 코인이 아닌 블록체인 네트워크 활용을 위한 코인 발행임을 인지할 수 있다.

여전히 이미지 관련 일을 하고 있는 코닥이 왜 블록체인 네트워크에 진입할까. 코닥은 “저작권 보호를 위해” 코인을 도입하는 것이라고 밝혔다. 블록체인은 저작권 보장을 위한 꽤 좋은 수단이다. 거래 내역이 전 세계에 분산 기록되기 때문이다.

예를 들어 은행이나 카드로 돈을 거래하면 수수료를 내야 한다. 현금을 직접 주고받는 오프라인 구매가 아니라면 이 거래시 은행, 카드사 등 업체의 신뢰성이 필요하다. 국가에서 허가해준 업체들이므로 국가가 보장하는 것과 유사하다. 은행과 카드사는 이 신뢰성에 결제 편의 등을 더해 수수료를 받는 것이다. 따라서 ‘중앙으로 집중될 수밖에 없는’ 구조가 된다. 블록체인 결제는 이 중앙 위주의 결제 방식을 분산시키는 수단이다. 코닥코인 작동법을 보면 이 분산법을 쉽게 알 수 있다.

코닥이 발행한 코닥코인(KODAKCoin)은 다른 암호화폐와 같은 가상화폐다. 다만 스톱코인 등과 마찬가지로 자사 플랫폼인 코닥원(KODAKOne)에서만 쓸 수 있다. 방식은 다른 블록체인 가상화폐와 같다. 코닥원에서 이미지를 구매하면 코닥코인의 블록에 거래 내역이 기록된다. 즉, 판매자와 구매자, 이외 모든 코닥코인 보유자에게 거래내역이 전송되는 것과 같다. 언뜻 생각하면 게임 등에서 쓰는 사이버 머니와 유사하지만, 구매내역을 모든 사용자간에 전송하기 때문에 은행과 같은 중앙의 신뢰성이 필요하지 않으며, 따라서 수수료가 줄어들고

위변조 가능성이 적다. 위변조를 하려면 모든 PC에 남아있는 월렛을 다 해킹해야만 한다.

계약의 경우에도 편의성이 있다. 결제시 사용영역(기간, 공개범위 등)을 고른 후 결제하면 저작권자에게 바로 금액이 돌아가며, 이것이 계약서가 된다. 별다른 계약서를 주고 받는 과정이 없다. 코닥은 이를 ‘스마트 계약’이라 부른다. 이 거래 자체는 라이선스로 해석할 수도 있다. 즉, 결제한 번으로 저작권 판매(라이선스), 계약서, 송금까지 한 번에 이뤄진 것이다. 구매자가 누군지 알고 있으므로, 불법사용시 적발하기도 쉽다. 이론적으로 완전무결하며 참신한 시도다. 코닥은 초창기 붐업을 위해 셀러브리티 초상권을 많이 보유한 웬디디지털과 계약을 했으며, 코인 직접 결제를 널리 알려 많은 포토그래퍼와 일러스트레이터 등이 유입되기를 기대한다.

한편 코닥의 ICO가 ‘주식 가격을 올리려는 사기’에 해당한다는 의견도 있다. 현재 사진의 결제 편의성을 혁신적으로 바꾼 것도 아니고, 다른 플랫폼이 블록체인 결제를 도입하면 끝이며, 사실은 파산 직전 코닥의 주가를 올리려는 시도라는 의견이다. 실제로 코닥의 주식은 코닥코인 발표 전 약 3.10달러에 머물다가 발표 직후 10.7달러까지 치솟았다 2018년 3월 말 현재 점차 떨어져 5달러 언저리를 맴돌고 있다.

코닥은 MWC에 앞서 열린 CES에서는 비트코인 채굴기 ‘캐시마이너’도 선보였다. 2년 임대료 3400달러로 비싼 편이다. 코닥은 이 기기로 2년동안 채굴하면 9000달러를 벌 수 있다고 했다. 이 발언은 비트코인의 심한 가격 변동성을 무시하는 말이다.

필름 카메라 명가였던 코닥은 디지털 카메라가 보급된 2000년대 이후 어려움을 겪다 지난 2012년 법원에 파산보호를 신청했고, 2013년 법원 결정으로 기업회생 절차를 진행한 바 있다.

목차로 돌아가기

6. CES-MWC에서 눈길을 휘어잡은 올드루키들



: CES-MWC에서 눈길을 휘어잡은 올드루키들

노키아 스마트폰 '부활'의 날갯짓 시작 ...5G 통신기술, 스마트기기도 출시

세계 휴대폰 시장을 지배하다가 스마트폰이라는 변화에 적응하지 못해 사라진 노키아 스마트폰이 MWC에서 부활의 날갯짓을 시작했다. 노키아 브랜드 라이선스를 보유한 HMD 글로벌이 MWC에서 5개의 제품을 선보였다. 이 때문에 MWC2018 전시장에서 노키아 부스에는 사람의 발길이 끊이지 않았다.

이중 가장 눈길을 끈 제품은 '노키아 8110'이다. '노키아 8110'은 1996년 출시돼 독특하게 흰 모양 때문에 '바나나폰'으로 불린 제품으로, 영화 매트릭스에 나와 인기를 모은 바 있다. 세계를 호령했던 스마트폰 노키아가 복고 감성으로 다시 부활을 선언한 것이다.

바나나폰이라는 별명을 일부러 상기시키듯 노란색 버전도 출시했다. 옛날의 그 피쳐폰과 크게 다르지 않지만, 피쳐폰이라고만 무시할 수는 없다. 4G를 지원하며 페이스북·트위터 같은 SNS와 구글 맵·메일 등의 기능도 사용 가능하다.

바나나폰만이 아니다. 노키아는 초경량 운영체제 '안드로이드 고'를 탑재한 스마트폰 '노키아 1'을 세계 최초로 공개했다. 안드로이드 고는 1GB이하의 램을 탑재한 저가형 스마트폰에 맞춘 운영체제다. 4.5인치 디스플레이에 1GB 램을 적용했고, 8GB 쿼드 코어 미디어텍 프로세서를 탑재했다. 후면 카메라는 500만 화소, 전면 카메라는 200만 화소이며 배터리는 2150mAh다. 오는 4월 출시될 예정인데 가격이 85달러(약 10만원)에 불과해 저개발 국가 시장을 공략할 가능성이 될 전망이다.

HMD글로벌은 노키아 전 직원들이 설립한 회사로 본사는 핀란드에 있고 노키아 스마트폰의 판매·마케팅, 유통을 맡고 있다. 마이크로소프트는 2016년 12월 휴대폰 사업부를

HMD글로벌과 폭스콘에 매각했고, 현재 폭스콘은 노키아 휴대전화 위탁생산을 맡고 있다.

노키아가 스마트폰만으로 MWC2018에서 주목을 받은 것은 아니다. 올해 MWC2018의 핵심 아젠다는 5G 통신 기술이었는데, 이는 노키아의 전문분야다. 노키아는 스마트폰 변혁에 떠밀려 사라진 것이 아니라 세계 최대의 네트워크 장비 업체로 거듭났다. 스마트폰 사업을 매각하면서 세계적인 네트워크 장비회사들을 인수했다.

노키아는 이번 MWC2018에서 5G 네트워크 사이즈, 비용, 전력 소비를 획기적으로 줄일 수 있는 '리프샤크 칩셋'과 이를 탑재한 실리콘 디자인 기반 '5G 퓨처 엑스 아키텍처'를 발표했다. 각 기지국당 지금보다 최대 3배 이상 많은 데이터 처리용량을 제공하고, 인공지능(AI) 기반의 자동화를 통해 총 운영비를 30%까지 절감할 수 있다고 회사 측은 설명했다.

이밖에도 노키아는 팔목에 차는 하드웨어 '더 커프(the cuff)'를 공개했다. 이 기기는 이용자의 손동작을 그대로 인식한다. 손이 움직이는 방향에 따라 스크린 속 캐릭터가 움직인다. 점프하려면 팔을 위로 들고, 아래로 피하려면 손목을 아래로 틀면 된다. 커프에 내장된 센서가 근육의 움직임을 인식해 PC로 전달한다.

일반 참관객에게 공개하지는 않았지만 팔뚝에 두르는 디바이스인 '더 슬리브(The Sleeve)'도 파트너들에게 선보였다. 생체 정보를 인식하고 분석해 사용자에게 전달하는 기기라고 알려져 있는데, 1년 안에 데모버전을 공개하겠다는 계획이다. 카메라와 오디오를 탑재한 이어폰 형태의 '아이버드'도 개발 중이다. 이미지와 음성을 인식해 정보를 분석할 수 있다.

목차로 돌아가기

7. CES에서 만난 신기방기 제품들

릴루미노(Relumino)

저시력자를 위한 시각보조 기기

삼성전자는 ‘CES2018’에서 스타트업 전시부스가 모여있는 샌즈 엑스포 유레카 파크에 사내벤처 프로그램 C랩의 우수과제와 이를 통해 창업한 스타트업의 제품을 대거 전시했다.

이들 가운데 ‘릴루미노’는 명암을 구분할 수 있는 저시력자 사물을 더 또렷하게 볼 수 있도록 돕는 시각보조 솔루션이다. 지난해 선보인 기어VR용 시각보조 앱을 활용하는 방식 외에 선글라스 형태의 시각보조 제품인 ‘릴루미노 글라스’를 선보였다.

아직은 시제품인 ‘릴루미노 글라스’는 스마트폰과 연결해 사용하는 기기다. 안경에 장착된 카메라로 보이는 영상을 스마트폰으로 전송하고 스마트폰에서 릴루미노의 이미지 처리 알고리즘을 거쳐 다시 글라스 내부 디스플레이에 보여준다.

기존 기어VR 시각보조 앱을 활용하는 방식보다 훨씬 가볍고 편하게 착용할 수 있도록 안경 형태의 제품을 개발했다.

삼성전자는 행사 기간 CES를 주최하는 미국소비자기술협회(CTA) 관계자들과 시각장애단체 관계자 등이 방문해 릴루미노에 큰 관심을 보였고, 이들 가운데 일부는 펀딩 의사를 밝혔다고 전했다.



마이 스페셜 애플랙 덕(My Special Aflac Duck)

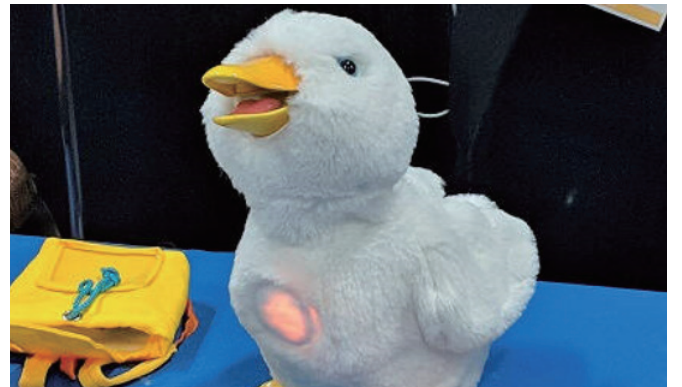
소아암 어린이 환자들을 위한 힐링 정서 로봇

마이 스페셜 애플랙 덕(My Special Aflac Duck)은 소아암을 앓고 있는 아이들을 위해 보험사인 애플랙(Aflac)과 스프라우텔(Sproutel)이 만든 힐링로봇이다.

그저 귀여운 오리 인형처럼 생겼지만 그 안에 아이들과 상호작용할 수 있는 센서가 장착돼 있다. 아이들의 감정과 기분을 파악해 반응하고 교감한다. RFID를 지원하는 이모지(emoji) 카드를 사용해 환자가 오리를 통해 자신의 감정을 표출할 수 있다. 오리 얼굴을 가슴 쪽으로 쓸어내리면서 만지면 머리가 아래로 내려가며 슬퍼하는 모습을 나타낸다. 얼굴을 만지면 춤을 추고 껍깹 소리를 내기도 한다. 아이들은 오리를 대상으로 화학요법, 주사 투여 같은 치료 놀이를 하면서 정서적 안정감을 얻고 의료행위에 대한 거부감을 줄일 수 있는 효과를 얻을 수도 있다.

모바일 앱과 연동해 소아암 환자들이 가상 병원을 배경으로 한 게임을 통해 자신의 투병 생활을 체험할 수 있게 도와주기도 한다. 자신이 겪고 있는 힘든 치료 과정을 인형에 투영해 객관적으로 바라볼 수 있게 돕는다.

이 오리 로봇의 가격은 200달러지만 소아암 환자들에게 이 인형을 무료로 주는 기부 프로그램을 운영하고 있다.



7. CES에서 만난 신기방기 제품들

파워돌핀(PowerDolphin)

바닷속 촬영과 낚시 가능한 수중드론

수중드론 파워돌핀의 시연 영상을 처음 봤을 때, 솔직히 탄성이 터져 나왔다. 돌고래를 닮은 귀여운 몸체로 물속을 휘젓고 다니는 모습이란.

파워돌핀은 4K HD카메라와 실시간으로 1080p 고해상도 비디오를 전송할 수 있는 능력을 갖췄다. 리모컨으로 1000m 수심까지 조작할 수 있다. 배터리 수명은 2시간으로 생각보다 길다. 회전카메라를 달았기 때문에 132도까지 광각 촬영이 가능하다.

수중 촬영 외에도 꼬리 부분에 미끼를 담은 컨테이너를 부착할 수 있다.

리모컨으로 이용자가 원하는 위치로 드론을 보낸 후 미끼가 달린 낚싯대를 드리울 수 있는데, 낚시의 전 과정을 카메라로 촬영해 시청할 수 있다는 점이 매력적이다.

멀리, 깊이까지 물고기 다양성을 연구하는 사람들이 이용하기에 좋을 것 같다는 생각이 든다. 파워비전이라는 중국 드론 업체에서 만들었다.



브레인코(BrainCo)

뇌 속을 들여다보는 헤드셋

CES 개막 전날, 미디어 세션에서 브레인코를 만났다. 제품 설명을 듣다가 깜짝 놀랐다. 이 회사가 만든 헤드밴드 형태 기계는, 외관만 놓고 생각하면 ‘엠씨스퀘어’를 연상케 한다(브레인코는 이마에 부착하고, 엠씨스퀘어는 눈에 쓰는 것이지만).

엠씨스퀘어가 뇌파에 영향을 미쳐 집중력을 높여준다는 기기였다면, 브레인코는 반대로 뇌파의 상태를 읽는다. 주로 수업시간에 학생이 쓰는데, 이런 거다. 학생들이 모두 이 기기를 이마에 붙인듯이 부착하고 앉아 있으면 선생님들은 기기에서 오는 뇌파 신호를 보고 실시간으로 “아, 애가 수업 내용을 이해하고 있구나” “아니, 저 녀석. 이해한 척 하더니 딴 생각만 하네” 등등을 알 수 있게 한다. 신기하기도 하지만 무섭다. 미래의 판옵티콘은 죄수들의 머리 속을 들여다본다.

브레인코는 하버드 대학 이노베이션랩에서 2015년에 시작한 스타트업이다. 브레인 머신 인터페이스(BMI) 플랫폼 기술을 연구하는데, 주로 교육과 헬스케어 마켓을 타깃한다.





7. CES에서 만난 신기방기 제품들

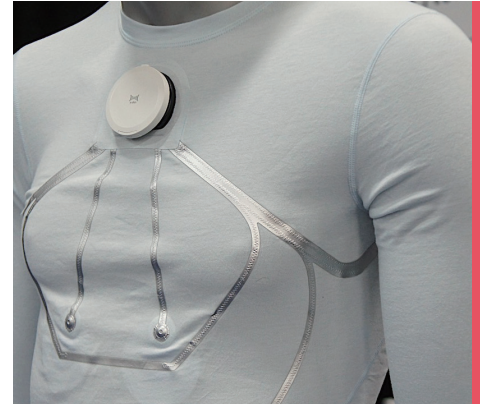
제노마 e-스킨 파자마(Xenoma e-skin pajamas)

치매환자를 위한 스마트 의류

제노마 e-스킨 파자마는 치매환자를 위한 스마트 의류다. 옷 안에 각종 센서를 달아 환자의 움직임을 감지하고 심박수를 모니터링하며 심전도 검사기에 연결할 수 있다.

이 의류의 흥미로운 혁신 중 하나는 패브릭 센서다. 심전도 검사를 위해서는 젤과 같은 액체를 필요로 하지 않는다. 센서만으로 전도도를 측정할 수 있다.

가슴 위에는 배터리, 블루투스 LEU, 가속도계, 자이로 스코프를 고정하는 아이언 맨 스타일의 플라스틱 디스크가 부착돼 있다. 또 빨래도 100회 정도 가능하다. 이 회사는 이 하드웨어가 2020년까지 의료용으로 준비되어 의류 한 벌당 비용이 100달러 미만이 되기를 바라고 있다. 물론 아직 더 발전해야 하지만, 이런 의류가 완성된다면 치매환자의 안전을 위해 묶어두거나 가둬두는 일을 덜 하게 될 것이다.



: CES에서 만난 신기방기 제품들

폴디메이트 론드리 폴딩 로봇(FoldiMate laundry folding robot)

게으른 이를 위한 인공지능 기술

여성 해방의 최대 공로자는 세탁기라는 말이 있다. 빨래라는 힘겨운 가사노동을 세탁기가 대신했기 때문에 여성이 사회로 진출할 수 있었다는 이론이다. 그러나 빨래를 개는 노동은 2018년 현재도 끝나지 않았다.

캘리포니아에 있는 벤처기업인 폴디메이트라는 회사는 옷을 스스로 개는 로봇을 개발하고 있다. 이번 CES2018에 시제품을 전시했다. 셔츠, 바지, 블라우스 등이 섞인 세탁물 더미를 이 기계에 넣으면 스스로 옷을 차곡차곡 개는 것이 특징이다.

구겨져있는 옷을 하나하나 분리해 크기에 맞게 개는 것은 고도의 로봇 기술과 인공지능 기술이 필요하다. 가격은 980달러로, 2019년 말에 정식으로 출시할 예정이라고 한다.

비싼 가격이지만 최후까지 게으르고 싶은 이들에게는 최고의 기계가 되지 않을까. 다만 아직은 옷 하나 개는 시간이 30분 이상 소요되는 것이 단점이다.



Simultaneous Folding

So fast, FoldiMate folds a full machine load in under 4 minutes!

Robotic Folding

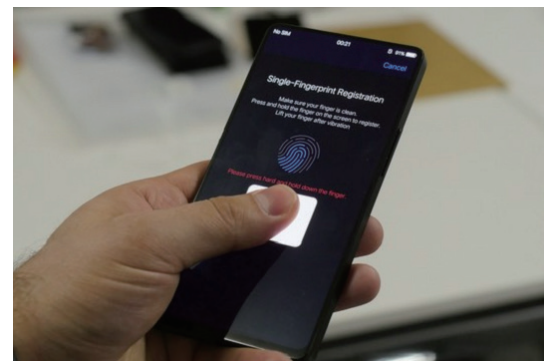
So smart, FoldiMate adjusts the folding based on your preferences and the items you feed.

비보 에이펙스(Vivo Apex)

최고 혁신 스마트폰

중국의 스마트폰 회사인 비보는 이번 전시회에서 에이펙스(Apex)라는 콘셉트 폰을 선보였다. 에이펙스는 베젤 없이 전면이 액정 디스플레이인 것이 특징이다. 스마트폰에는 지문인식이나 카메라 등을 위한 물리적인 공간이 필요하지만, 에이펙스는 이런 한계를 극복했다. 지문의 경우 액정에서 직접 인식할 수 있도록 해 별도의 공간을 필요치 않게 했다. 특히 엄지손가락을 화면으로 향해야만 인식이 가능한 불편을 해소하기 위해 일반 지문인식 스캐너에 비해 훨씬 넓은 영역을 감지할 수 있도록 손가락을 정확히 대지 않고도 잠금 해제할 수 있게 설계했다. 카메라는 평소에는 내장돼 있다가 필요할 때만 팝업 형태로 돌출하도록 구성했다.

비보의 콘셉트 폰은 진정한 베젤이 없는 스마트폰이라고 볼 수 있다. 삼성전자와 같은 회사의 새로움이 정체된 가운데 혁신성 면에서 가장 눈길을 스마트폰이라고 할 수 있겠다.



목차로 돌아가기

8. 우리가 주목한 스타트업

네오펍트(Neofect)

스마트 재활 솔루션 전문업체

네오펍트는 스마트 재활 솔루션과 기기를 만드는 전문기업으로, '일상 속 재활'을 모토로 2010년 설립됐다. 작년과 올해 CES에서 2년 연속 혁신상을 받으면서 국내외에서 큰 주목을 받았다.

CES에 출품해 혁신상을 받은 제품은 뇌졸중과 치매환자를 위한 재활 훈련 기기인 '라파엘 스마트 재활 솔루션' 시리즈 가운데 라파엘 스마트 글러브와 페그보드(2018년 수상)다.

라파엘 스마트 글러브, 키즈, 페그보드, 보드, 컴커그 등 5가지 제품으로 구성된 라파엘 시리즈는 게임화된 재활 훈련 기기다. 재활에 최적화된 동작으로 움직이도록 설계된 게임을 따라 즐기다 보면 자연스럽게 재활 효과를 얻을 수 있도록 구현했다. 손과 어깨, 인치 등 재활이 필요한 부분에 맞는 라파엘 시리즈를 사용해 재활 훈련이 가능하다. 환자 개인들의 재활 훈련 목표를 설정하고 훈련 데이터를 분석해 환자 상태를 파악해 맞춤 훈련을 제시해주는 개인 맞춤형 소프트웨어도 개발했다. 이 소프트웨어는 인공지능 기술을 탑재했다.

네오펍트는 올해 CES에서 척수손상 환자를 위한 웨어러블 소프트 로봇 손 '네오마노'를 첫 선보였다. '네오마노'는 손 마비 환자가 일상 생활에서 손을 사용할 수 있게 도와준다. 근력이 약해 손가락을 구부리고 펴는 동작이 어려운 환자, 압박이나 외상으로 인한 상지 말초신경계 환자 등 손 기능을 잃은 환자가 세 개의 손가락으로 물건을 집거나 드는 것을 돕는다.

네오펍트는 지난 2015년 10월 샌프란시스코에 법인을 설립해 미국 시장 진출을 본격화했다. 지난해 초부터는 미국 시장에서 개인 환자들에게 라파엘 스마트 재활 솔루션 판매를 시작했다.



룩시드랩스(Looxid Labs)

눈동자 움직임, 뇌파까지 잡아내는 특별한 VR 기기 만든다

룩시드랩스는 '룩시드VR'이라는 모바일 VR 헤드셋으로 CES 최고혁신상을 받은 국내 가상현실(VR) 스타트업이다.

수많은 VR 헤드셋 중에서도 룩시드VR이 튀는 점은 눈동자의 움직임과 뇌파를 잡아낸다는 것이다. 착용한 이의 눈동자를 따라가서 시선이 머무는 동선과 시간을 확인할 수 있고, 그 콘텐츠를 보는 이의 뇌파가 어떻게 달라지는지 확인할 수 있다. 이를 위해 두 개의 아이 트래킹 카메라와 여섯 개의 뇌파 센서를 달았다. 센서에서 얻은 정보를 합쳐서 이용자가 어떤 콘텐츠에 흥미를 가지는지를 파악할 수 있다. 분석 결과는 가상현실 콘텐츠를 만들거나, 연구하는 기업에서 크게 활용할 수 있을 것으로 보인다. 룩시드VR은 현재 사전주문을 받고 있으며, 실제 제품 수령은 올해 상반기 내 이뤄질 예정이다.

룩시드랩스는 지난 2015년, 중소기업청의 '민간 투자 주도형 기술창업 지원 프로그램(팁스)'에 선정돼 연구개발(R&D)과 해외마케팅 자금을 지원받아 VR 헤드셋을 개발했다. 창업한지 얼마 되지 않아 CES 최고혁신상까지 받은 사례라 사람들을 깜짝 놀라게 했다.

우리가 주목한 스타트업

목차로 돌아가기

8. 우리가 주목한 스타트업

바이톤(Byton)

'중국의 테슬라'라 불리는 모빌리티 스타트업

중국의 모빌리티 스타트업 바이톤은 테슬라, 닛산, BMW의 전 임원 3명이 공동 설립한 회사로, 중국 IT 업계의 거인 텐센트가 투자했다. 바이톤은 현재 중국 난징·베이징·상하이와 미국 산타클라라, 스위스 뮌헨에서 연구·개발(R&D)을 진행하고 있다.

바이톤이 만든 첫 번째 전기차는 아우디 Q5와 비슷한 크기의 중형 SUV 모델이다. 이 콘셉트카의 주행거리는 400km로 최대출력 272마력 힘을 발휘한다. 여기에 고성능 듀얼 모터 버전은 524km까지 주행이 가능하며, 476마력의 힘을 끌어올린 모델도 향후 출시할 계획이다. 회사 측은 이 새로운 콘셉트카를 2019년 4분기 중국에서 먼저 출시한 후 유럽과 미국 등으로 출시국을 확장할 계획이다.

바이톤은 이 콘셉트카를 공개하면서 SUV(sport utility vehicle)란 명칭 대신 SIV(smart intuitive vehicle)로 명칭을 붙였다. 차량이 개별 운전자들의 습관과 성향을 파악, 운전자에게 최적화된 주행 환경을 제공한다는 의미다. 센서를 통해 운전자의 얼굴 정보 확인 후 차문을 자동 열고 닫는다. 그 후 운전자의 주행습관 데이터를 바탕으로 차량 시트를 조정하고 실내온도를 쾌적하게 조절한다. 또 운전자가 자주 듣는 음악이나 동영상을 재생하기도 한다. 운전자의 건강 상태도 실시간으로 파악한다. 운전자가 자리에 앉으면 시트가 자동으로 몸무게와 심박 수부터 측정한다. 운전자의 얼굴과 손짓도 인식한다. 아마존의 인공지능(AI) 스피커 알렉사와 연동, 쇼핑물에 가는 길에 음성으로 장보기도 가능하다.

미국 경제지 포춘지는 “바이톤 차는 당신의 스마트폰을 대체할 것”이라고 평가했다.



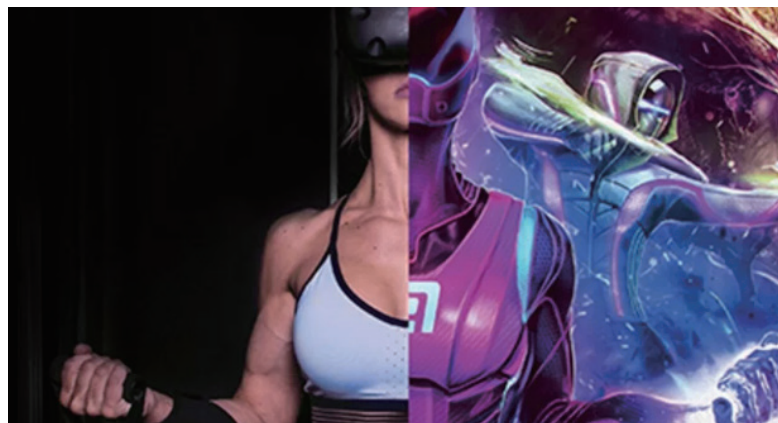
블랙박스VR(Black Box VR)

VR 기술로 미래의 피트니스 센터를 만든다

남들이 가상현실(VR)로 게임을 만들 때, 조금 다른 방향에서 접근한 기업이 있다. 블랙박스VR이 그 주인공이다. 이 회사는 피트니스 센터에서 쓸 수 있는 VR 헤드셋을 만든다. 헤드셋과 손목에 차는 전용 기기를 차면, 운동하는 사람의 몸 자체가 컨트롤러가 된다. 피트니스 센터가 아니라 VR 화면을 통해 다양한 장소와 강도로 운동하는 것 같은 환경을 만들어 줄 수 있다. 적을 무찌르거나 경쟁하는 것도 가능하다. 이를 통해 VR 속 게임 캐릭터가 아니라 내 신체의 레벨을 올린다는 개념이다.

VR 헤드셋을 끼고 보는 환경은 실제보다 더 극한으로 개인을 내몰 수 있다. 이 때문에 더 급박한 상황에서 인간이 낼 수 없는 힘 정도의 근력까지 낼 수 있게 한다는 게 이 회사 측 설명이다. 블랙박스VR의 홈페이지에서는 이를 두고 “어머니가 자녀를 구하기 위해 자동차를 들었다는 이야기가 있다”는 무시무시한 비유를 든다.

인공지능 기술을 적용, 개인에 최적화한 운동 방식을 제공하는 것도 가능하다. VR 화면을 통해 심박수를 표시, 과도한 운동을 방지할 수 있고 운동법 등을 알려줄 수도 있다. 블랙박스 VR도 올해 CES에서 혁신상을 받았다.



: 우리가 주목한 스타트업

목차로 돌아가기

8. 우리가 주목한 스타트업

B-WOM

여성의 건강 지킴이

B-WOM은 여성의 건강을 위한 디지털 코치 앱을 만드는 스타트업이다. 여성들은 삶을 통해 신체의 많은 변화를 경험한다. 그럼에도 이에 대한 교육이 부족하다. 또 요실금이나 월경통, 성적인 통증처럼 여성들이 많이 겪는 질병을 다른 사람에게 이야기하기 쉽지 않다. 이 때문에 쉽게 치료할 병도 키우는 경우가 많다.

B-WOM은 기술로 이런 불행한 패턴을 바꾸고자 하는 회사다. B-WOM은 운동, 습관, 지식, 트래킹 등에 대한 데이터를 기반으로 개인화된 조언을 한다. 이용자들은 스스로 진단하거나 문제를 발견할 수 있고, 여성이 좀 더 건강한 삶을 살 수 있도록 제안한다.

B-WOM은 MWC2018에서 최고 스타트업 혁신상을 받은 회사 중 하나다.

우리가 주목한 스타트업



목차로 돌아가기



CES-MWC 현장취재리포트

IT 리더들이 놓치지 말아야 할 **글로벌 트렌드**

Publish

바이라인네트워크

서울시 여의대방로 67길 21 정곡빌딩 904호

가격 : 8200원(VAT 별도)

구매문의 :

byline@byline.network

<http://byline.network/>