

제5호

# UX DISCOVERY

The Fifth UX Trend Report 2017

Confidential, Internal use only  
The enclosed material is proprietary  
to Rightbrain

Artificial Intelligence  
VR/AR/MR  
Robot  
Wearable  
Health Care  
Interaction  
Car  
Product  
IoT  
Commerce  
App/Technology

제5호

# UX DISCOVERY

The Fifth UX Trend Report 2017

## 저작권알림

Copyright © Rightbrain Inc. All Rights Reserved.  
이 문서에 대한 저작권은 (주)라이트브레인에 있으며,  
사전 승인 없이 재편집/재배포할 경우 관련 법령에 의거  
민사상 또는 형사상의 법적 책임을 지게 됩니다.

2018.01.02

RIGHT  
BRAIN

인사말

# 디자인씽킹 (feat. 트렌드 리포트)

디자인씽킹은 좋은 질문을 던지는 데에서 출발합니다. ‘현실’에 순응하기보다는 “왜 그런데?”, “왜 그래야 하는데?”와 같은 질문을 먼저 던집니다. ‘원래 남들도 다 그렇다’, ‘이 방법이 최선이다’, ‘우린 원래 이런 컨셉을 지향하고 있다’등의 목소리에 앞서 말한 “왜?”라는 질문을 던진다는 것이지요.

변화의 속도가 빠를수록 디자인씽킹이 갖는 문제 해결력은 더 강력해집니다. 세상이 바쁘게 돌아갈 때에는 무턱대고 따라 하는 것이 더 낫다고 생각하실 수도 있으나, 좋은 질문 없이 시작하는 도전은 실패할 확률이 높을 수 밖에 없습니다. 고객들에게 잘 보이고 싶어서, 세련된 첨단 이미지를 보여주려고 신기술을 도입하겠다는 고객을 적극 말린 적이 있습니다. 고객들은 그런 신기술에 관심도 없었으며, 오히려 그것을 통해서 생기는 불안정한 역효과를 염려했기 때문이지요.

좋은 질문을 던지는 것은 좋으나, 그것을 수습하는 것은 매우 까다롭습니다. 예를 들어, 특정 제품이 갖는 역할에 질문을 던질 경우에는 전체적인 시장 현황은 물론 자사 제품의 포지셔닝, 신규 진입자의 위협, 주요 경쟁사의 차별화 전략, 가용 기술이나 자원 등을 종합적으로 고려해야 합니다. 기존 개인화 서비스에 질문을 던졌다면 현재 활용 가능 데이터, 수집 가능 데이터, 새로운 접점(touch point), 고객 참여(engagement) 방안, 데이터 분석 및 추천 알고리즘 등을 함께 고민해야 합니다.

좋은 질문을 던졌다면 답을 신속하게 찾아야 합니다. 그것은 시장 분석이나 통계 분석, 기술 특허 분석, 사용자 리서치에 이르기까지 다양한 방법들을 의미합니다. 라이트브레인 UX1 컨설팅그룹이 꾸준히 트렌드를 연구하고 분석하는 이유가 여기에 있습니다. ‘닭 잡는데 소 잡는 칼을 쓴다’ 라는 속담도 있으나, 일단 다양한 칼들이 있어야지 어떤 칼을 쓸지 선택할 수 있습니다.

우리는 다양한 분야에서 다양한 관점으로 수 많은 사례들을 연구합니다. 평소에 이런 준비를 하다 보니 새로운 도전이 주어졌을 때 기민하게 대응할 수 있습니다. 특히 새로운 제품이나 신기술을 연구하는 프로젝트에서 빛을 발합니다.

이번 UX Discovery 5호를 위해 라이트브레인 UX1 컨설팅그룹은 한 달여 동안 준비를 했습니다. 그동안 수집한 사례들을 하나 하나씩 분석하고, 저희가 Grand debat라고 부르는 내부 토론회도 치열하게 거쳤습니다. 그 결과, 각 사례들이 UX 측면에서 어떤 의미를 가지는 지, 각 섹션별로 어떤 흐름들이 드러나고 있는 지 등을 정리하였습니다.

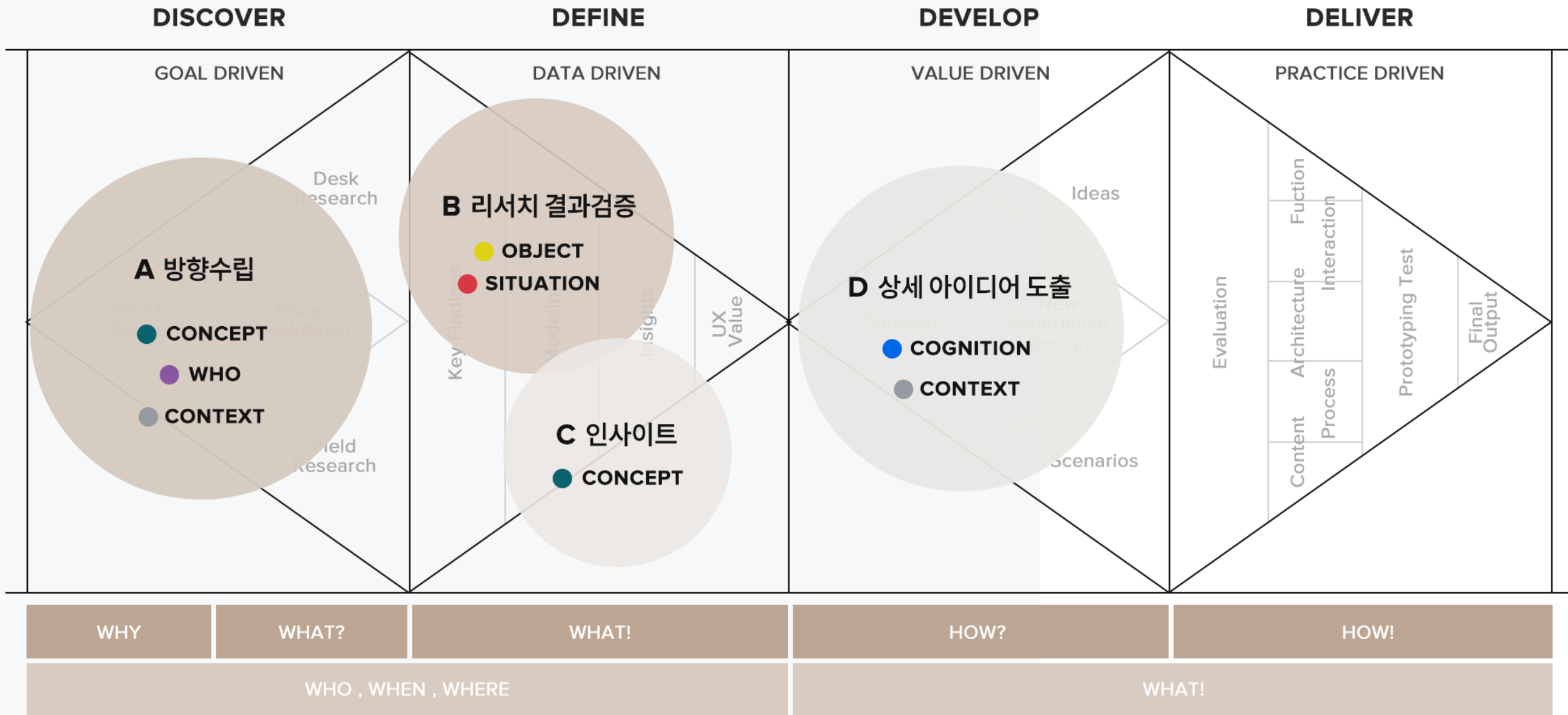
‘UX가 준비되지 않으면 AI는 뭘 해야 할지 알 수 없다’는 어떤 AI 전문가의 말을 들은 적이 있습니다. 본 UX Discovery 5호에 소개된 사례들은 여러분들이 이미 알고 계시는 내용도 많으실 겁니다. 그러나 UX적인 측면에서의 의미를 되새겨보는 것이 여러분들에게 좋은 의미를 지닐 것이라고 생각합니다. 그래서 무술년에는 여러분과 여러분의 직장이 더욱 잘 되시기를 바랍니다.

# Rightbrain Design Thinking Toolkit

UX1 Toolkit는 새로운 지식 기반 프로젝트 중 다양하고 구체적인 Motivation, Idea를 얻고 싶을 때 촉매제 역할을 하는 Toolkit입니다. UX1 Toolkit는 비즈니스 모델을 누구에게(Who), 인간의 심리적 경향을 바탕으로(Cognition), 어떤 기술로(Concept), 무엇을 통해(Object), 어떤 상황에서(Situation), 어떤 배경적 맥락에서(Context)에서 제공할 것인지 구체화시킬 수 있는 탁월한 방법입니다.



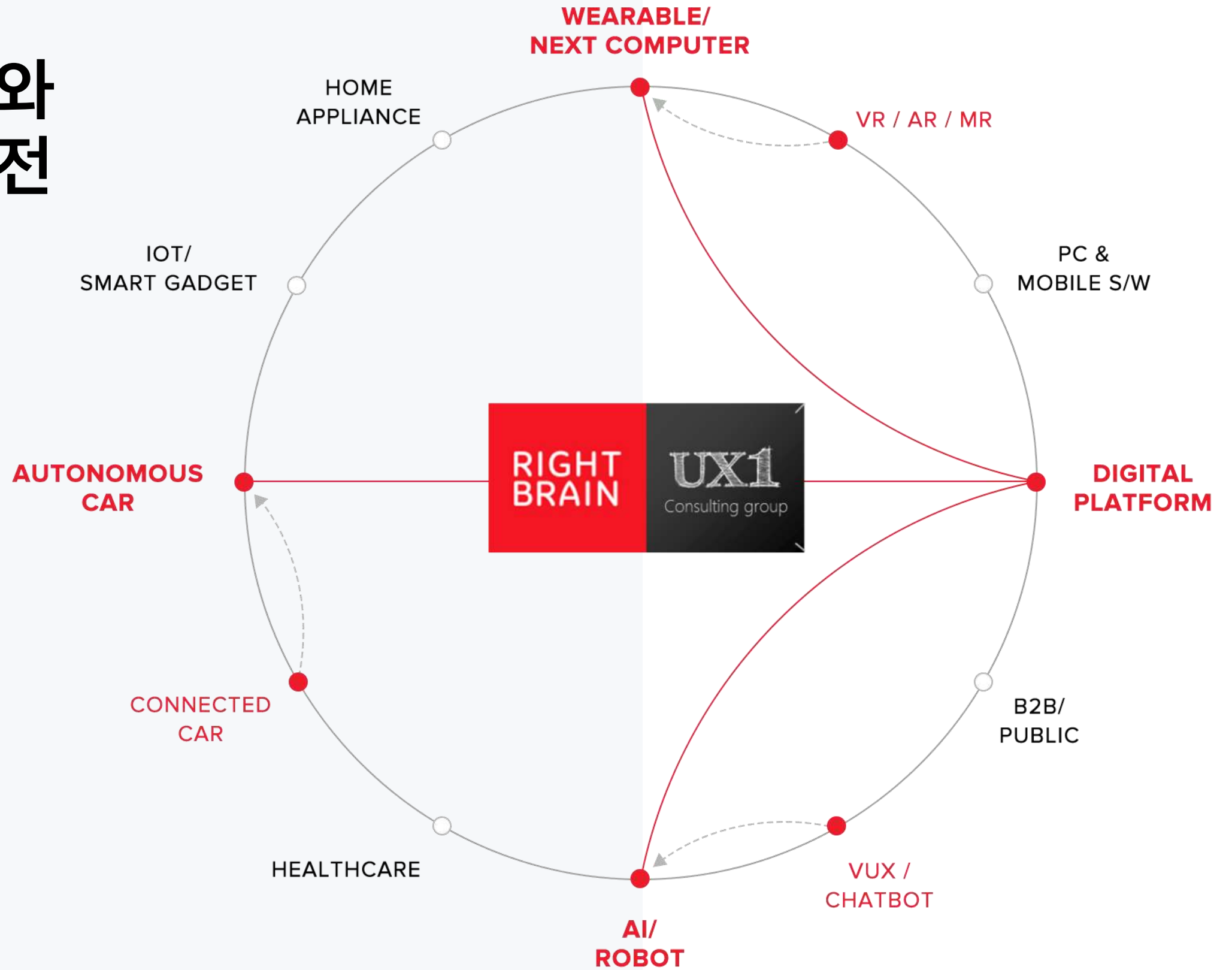
Summary



- CONCEPT**  
 현시대의 기술/서비스가 나아가는 방향  
 CONNECTION  
 ENHANCEMENT  
 INTERVENTION  
 PREDICTION  
 TOUCHING
- WHO**  
 제품/서비스의 대상  
 가구특성      고객구분  
 생애주기      구매특성  
 성별            기술 성숙도  
 직업            소수자  
 지역            전문성
- OBJECT**  
 분야별 디자인 대상/요소  
 기술            채널  
 데이터        디자인레이어  
 마케팅  
 인터렉션  
 제품 레이어
- SITUATION**  
 사용자가 마주하는 구체적인 상황  
 상황지각      인지적  
 감성적      상태      신체적  
 사회적      행동
- COGNITION**  
 인간의 보편적인 심리적 경향  
 인지  
 의사결정      욕구
- CONTEXT**  
 경험이 일어나는 배경  
 시간  
 장소      기본      활동

Summary

# 우리의 현재와 앞으로의 비전



01

# Artificial Intelligence

## Summary

## 치열한 시장 주도권 경쟁

인공지능 기술은 사적 및 공적 영역에서 통역, 질병 진단과 치료, 범죄 예측, 미디어 콘텐츠 발굴 등 더욱 다양한 목적으로 활용되고 있다. 기술 또한 고도화되고 있어, 훈련 없이 스스로 학습하기도 하고, 신경망이나 문맥 지능을 갖추는 등 더욱 인간을 닮아가는 모습을 보이고 있다.

이러한 인공지능 분야에서 사용자에게 가장 친숙하게 다가오는 것은 아마도 인공지능 스피커일 것이다. 그래서인지 인공지능을 탑재한 하드웨어 시장의 주도권 경쟁이 그 어느 때보다 뜨겁다. Google, Amazon, Apple이 선두로 나섰던 시장 경쟁에, Sony, Naver, Baidu, Alibaba 등 타 기업들도 속속 도전장을 내밀었기 때문이다.

각 기업들은 다양한 제품들로 사용자의 공간과 생활 구석구석을 장악하고자 힘쓰고 있으며, 이러한 의도는 모기기를 주축으로 용도를 세분화하여 Variation 기기를 출시하거나 심미성을 강조하는 등의 움직임에서도 엿볼 수 있다. 시장 내 치열한 격전의 향후 결과에 귀추가 주목된다.

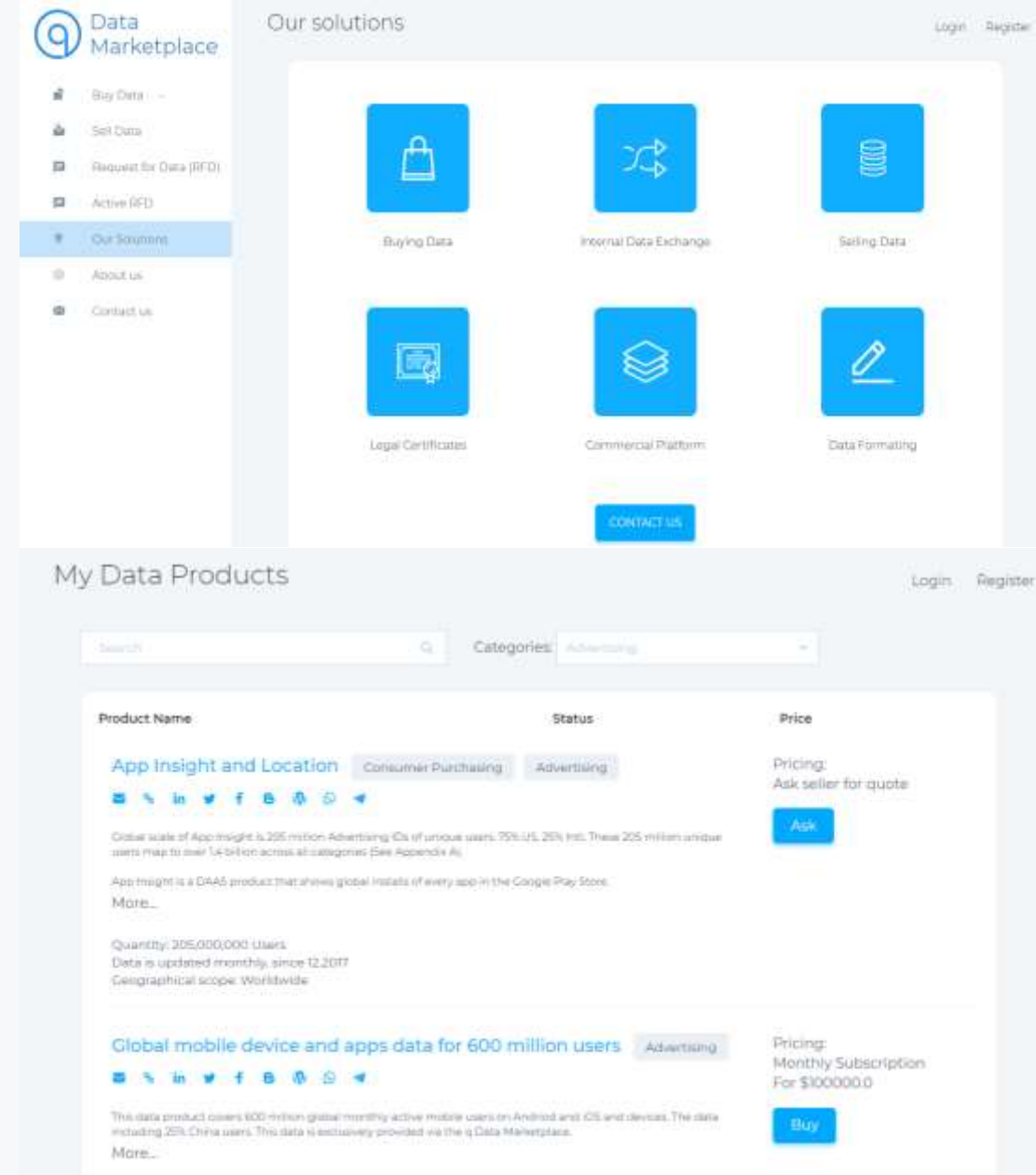


Summary

# 치열한 시장 주도권 경쟁

또한, 데이터와 기술의 민주화 흐름도 주목할 이슈이다. 코딩을 모르는 개인에게도 열려 있는 머신러닝 플랫폼, 누구나 데이터를 판매 및 구매할 수 있는 데이터마켓 등이 등장하고 있어 이러한 흐름을 뒷받침한다. 이는 스마트기기 보급을 통한 인공지능 서비스의 민주화에서 한층 더 나아간 움직임으로서, 개인의 DIY AI 프로젝트나 스타트업 등 중소기업의 서비스 개발 속도에 박차를 가할 것으로 보인다.

한편 어떤 일반인이 구글의 Tensorflow를 활용해서 유명 배우의 가짜 포르노를 제작한 사례는 앞으로 AI가 가져 올 많은 문제들에 대한 경각심을 불러일으킨다. AI를 이용한 가짜 뉴스(fake news) 제작 사례도 최근 들어 많이 들려오고 있다. 이제 정보를 무조건 수용하기 보다는 그 신뢰성 여부를 먼저 판단하는 게 중요해졌다. AI를 활용한 창과 방패의 싸움이 예상되고 있다.



## Apple HomePod, Siri를 탑재한 Apple의 AI 스피커

Apple에서 Siri를 탑재한 인공지능 스피커 HomePod을 출시할 예정이다. Siri가 제공했던 서비스를 기본으로 제공할 예정이며, Apple HomeKit와 호환 가능하고 Apple TV도 제어 가능하다. Apple HomePod 내의 6개의 마이크를 통해 공간인식(Spatial awareness)이 가능해서 아마존 에코의 ESP(Echo Spatial Perception)처럼 가장 가까이에서 들리는 명령에 응답할 수 있고, 자동 공간 감지 기술이 적용돼 있어 테이블, 책꽂이 등 다양한 위치에 올려져 있어도 위치를 파악해 최적화된 음향을 들려준다. 또한, HomePod은 아이폰6에 준하는 성능을 가지며, iOS를 탑재한 '스마트' 스피커로 알려져 있다. HomePod과 연동되는 Siri는 더 업그레이드 되어 5개 언어를 지원하는 번역 기능이 추가되고, On-Device Learning 기술이 적용되어 Apple 기기의 사용자 정보를 바탕으로 사용자가 다음에 원하는 것이 무엇인지 예측할 수 있게 된다.

WORST	BAD	<b>SOSO</b>	GOOD	BEST
-------	-----	-------------	------	------

이제 사용자들은 Apple HomePod을 이용해 집 안 어디에서나 Siri에 쉽게 접근 가능하게 되었다. 특히, 공간인식 기능과 자동 공간 감지 기술 및 고성능의 서라운드 사운드 스피커를 이용해 홈 스피커로서 훌륭한 성능을 보이며, Apple Music과의 연동, HomeKit 및 Apple TV 제어를 통한 스마트홈 기능에서 큰 강점을 보일 것으로 예상된다. 반면, 늘 그렇듯이 Apple 기기를 이용하던 사용자에게는 기존의 Siri의 이용 경험을 확장하고 이미 쌓여있는 데이터를 바탕으로 Siri의 활용을 극대화할 수 있는 계기가 되겠지만, 그렇지 않은 사용자의 경우 경쟁 제품인 Google Home이나 Amazon Echo에 비해 별로 매력이 없을 수 있다.

MOVIE PLAY



source : CNET

## Google Home Mini, Max, 공간에 따른 크기의 다양화

Google은 Google Home의 소형 버전과 대형 버전인 Google Home Mini와 Google Home Max를 출시했다.

Amazon Echo Dot의 대항마로서 출시된 Google Home Mini는 Google Home 스피커와 동일한 기능을 가지고 있으나, 크기가 작고, 더 저렴한 가격에 판매된다. 주목할 만한 기능은 Voice Match 기능인데, 1명의 사용자 목소리를 인식하고 개인 맞춤형 대답을 제공한다. Voice Match가 설치되면, Google Home Mini는 사용자의 목소리를 인식해서 작동하며, 만약 사용자가 '엄마에게 전화 걸어줘.' 라고 명령하면, 해당 사용자의 엄마가 누구인지 알고 이를 실행한다. 하지만 섬유 재질로 제작되었기 때문에, Indicator 역할을 하는 LED 빛을 알아차리는 데 어려움이 있다.

Google Home Max는 더 큰 공간에서도 사용하기 좋은 형태의 스마트 스피커이다. Google Home Max에는 Smart Sound Algorithm이 적용되어 스피커가 어디에 위치하는지에 따라 마이크를 조정하기 때문에 어디에서도 사용자의 목소리를 잘 들을 수 있다. 또한, 기존의 Google Home 기기들에 비해 소음을 잘 구분하여 공용 공간에서 활용도가 높다.

WORST   BAD   SOSO   **GOOD**   BEST

Google도 Amazon처럼 사용자가 집 안 곳곳에서 Google Assistant를 사용하기 편리하도록 다양한 크기의 기기를 출시했다. Mini와 Max는 크기도 그렇지만 기능 면에서도 사용처가 명확하다. Google Home Mini의 경우 Voice Match 기능을 통해 개인 사용자가 본인 계정과 연동하여 캘린더나 쇼핑 목록, 통화 등 개인적인 기능을 이용하는 데 편의를 제공한다. 반면, Max는 어느 위치에서도 사용자의 목소리를 잘 들을 수 있는 Smart Sound Algorithm이 적용되는 등 공용 공간에서 더 유용하다. 사용 공간에 적합한 형태로 크기와 기능을 다양화한 것은 공간에 따른 사용성을 높여주지만, 사용자 입장에서는 모든 종류의 기기를 구매하는 것에 부담을 느낄 수 있다.



## Naver Wave, 네이버-라인에서 출시한 AI 스피커

네이버에서 인공지능 스피커 Wave를 출시했다. 네이버-라인의 인공지능 에이전트 Clova가 탑재된 웨이브는 기존의 인공지능 스피커처럼 뉴스를 알려주거나 네이버 뮤직과 연동하여 음악을 들려주는 등의 기능을 한다. 웨이브가 가진 강점으로는 5m 거리에서도 Wake-Up 명령어를 알아듣고 반응할 수 있는 기술과 어느 정도 문맥을 파악하고 이어지는 질문이 완전하지 않아도 적절한 답을 준다는 점이다. 그 외 서비스 강점으로 영어회화 서비스와 음성 검색 서비스가 있다. 네이버는 국내 최대 검색 DB를 갖고 있고, Clova팀에서 자연어 처리 등 인공지능 기술에 대한 연구가 활발히 진행되고 있는 만큼 앞으로 기대되는 인공지능 스피커이다. 이후 네이버-라인은 '프렌즈'라는 이름으로 Clova가 탑재된 휴대 가능한 인공지능 스피커를 라인프렌즈 캐릭터인 '브라운'과 '샬리' 모양으로 출시했다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

국내 최대 검색 사이트인 네이버에서 출시하는 것이기 때문에 기존 통신사에서 출시했던 인공지능 스피커보다 사람들의 기대감도 높았다. 특히 영어회화 서비스나 네이버 검색은 젊은 층에게 필요한 서비스를 적절히 제공해주면서도 네이버의 강점을 살릴 수 있는 서비스이다. 네이버 지식검색 서비스가 발전함에 따라 어린 연령층에서도 학습용으로 많이 사용할 수 있을 것으로 보인다. 또한, Clova팀에서 꾸준히 자연어 처리 및 문맥 파악 등과 관련된 연구를 진행 중에 있으며, AI 성능과 검색 DB를 활용하는 측면에서는 발전 가능성이 높다. 그러나 그 외 기기 사용성 측면에서는 기존 인공지능 스피커와 별반 차이가 없다.

MOVIE PLAY



source : Naver, Zdnet

## Kakao Mini, 카카오톡 전송이 가능한 카카오 AI 스피커

카카오에서 인공지능 에이전트 카카오 i가 탑재된 인공지능 스피커 카카오 미니를 출시했다. 이름처럼 작고 가벼운 크기이나 네이버-라인의 인공지능 스피커인 프렌즈처럼 휴대할 수는 없고, 음질이 다른 기기들에 비해 좋은 편은 아니기 때문에 이에 대한 대안으로 AUX 단자가 탑재되었다.

카카오 미니의 차별점이자 가장 큰 강점은 카카오톡 전송 서비스이다. 사용자는 카카오 미니를 통해 음성으로 카카오톡을 전송할 수 있다. 음성으로 카카오톡을 전송하게 되면 카카오톡 앱에서는 카카오 미니에서 전송했다는 별도의 표시가 생긴다. 다만, 아직 카카오톡 내용 읽어주기는 제공하지 않는데 이는 사용자별 목소리를 구분하게 되면 제공할 예정이다. 국내 최대 음원 서비스인 멜론과 연동된다는 것도 장점이다. 카카오는 카카오 i의 에코 시스템을 중시하며, 앞으로 카카오 택시, 카카오 주문하기 등 서비스를 확장해나갈 예정이다.

MOVIE PLAY

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

카카오 미니는 카카오톡 전송이 가능하다는 것이 가장 큰 장점이며, 초반에 멜론 이용권을 이용한 프로모션과 카카오 프렌즈 피규어로 인기를 끌었다. 카카오 미니는 다음 포털을 활용하긴 하지만 검색에 있어서는 네이버만큼 영향력이 있지 않다. 카카오는 네이버와 다르게 생태계 확장에 중점을 두고 발전하고 있으며, 외부 생활 서비스를 적극적으로 연계하고자 한다. 카카오 미니는 인터랙션에 있어서 기존의 인공지능 스피커와 차별점이 있는데, 명령을 수행한 후 꺼지지 않고 다시 명령 대기 상태가 된다. 이를 통해 사용자의 명령이나 반응을 유도하며, 두 번째 명령에서는 문장이 완전하지 않아도 이전 명령을 참고하여 문맥에 맞는 답을 할 수 있다. 이런 인터랙션 방식은 사용자가 카카오 미니와 "대화"한다는 느낌을 받게 하지만, 일관되게 명령 대기 상태로 돌아가기 때문에 사용자에게 심리적 불편함을 주기도 한다.



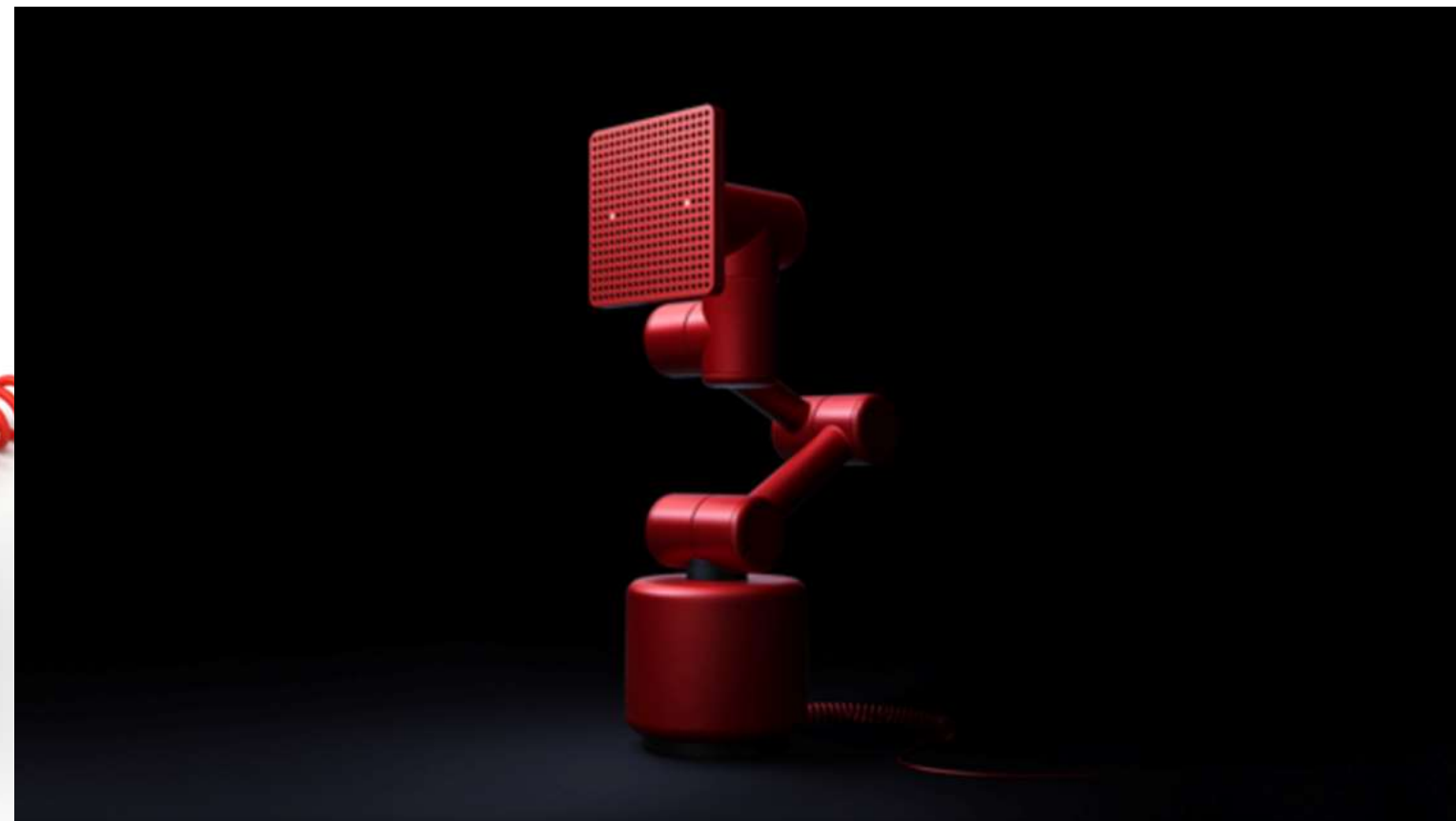
## Baidu의 Raven H, Raven Q, Raven R

Baidu는 스마트 스피커 Raven H와 더불어, 스마트 스피커이자 가정용 로봇인 Raven R과 Raven Q를 선보였다. Raven H의 경우, Amazon Alexa나 Google Home과 같은 가정용 스마트 스피커와는 전혀 다른 형태를 띠고 있다. Raven H는 빛을 이용한 시각적인 신호를 주는 윗부분의 탈부착이 가능하며 음성 기반의 서비스를 제공한다는 것 외에, 세부 작동 방법은 알려지지 않았다.

Raven H는 12월에 판매를 시작할 예정이며, 현재로서는 중국에서만 판매가 될 예정이다. 나머지 두 로봇의 경우 아직 출시 단계는 아니나, Raven Q보다는 Raven R의 개발이 더 진척된 상태이다. Raven R은 Raven H가 제공하는 기본적인 기능을 탑재한 로봇으로, 몸체에 6개의 연결 마디를 갖추도록 디자인이 되었다. 연결 마디를 갖고 있기 때문에 Raven H는 명령에 따라 움직임일 수 있고, 움직임을 통해 '감정을 표현'할 수 있다. 이를 통해 궁극적으로는 사용자와의 상호작용 경험을 강화시키는 데 목적을 두고 있다.



Raven H는 독특한 디자인이 돋보이는 제품으로, 가장 윗부분에서 LED 빛을 이용하여 시간과 같은 정보를 제공한다. 윗부분은 탈부착할 수 있어 휴대할 수 있을 것으로 보인다. 다만, 윗부분만으로도 AI의 사용이 가능할지는 알 수 없다. 반면, Raven R은 형태도 독특하지만 스스로 움직일 수 있고 움직임을 통해 감정을 표현한다는 점에서 Raven H나 기존의 다른 스마트 스피커들과 차별된다. 사용자들은 스마트 스피커와 음성을 이용하여 상호작용하기 때문에, 스피커와 대화하려는 경향을 보인다. 이러한 경향성에 Raven R의 감정표현이 결합된다면 사용자에게 감성적 가치를 제공할 수 있을 것이다.



## Tmall Genie X1, 중국 Alibaba의 AI 스피커

Alibaba의 AI 기반 운영체제인 '알리지니'를 바탕으로 실행되며, 현재 만다린어(중국 표준어)로만 이용 가능하다. 중국어로는 '天猫精灵(천묘정령)'으로 불리고, Wake-Up 명령어는 이름과 같다. Amazon Echo와 비슷한 외관을 가졌다. 기능 또한 Amazon Echo와 비슷한데, Tmall Genie를 통해 날씨, 뉴스, 스마트홈 컨트롤과 같은 각종 애플리케이션과 연동된 서비스를 이용할 수 있고, 블루투스 기능도 이용 가능하다. Tmall Genie의 가장 큰 장점 중 하나는 가격인데, 499위안으로 Amazon Echo나 Google Home에 비해 훨씬 저렴한 편이다. 사용자들은 Tmall Genie를 이용해 Alibaba의 쇼핑 사이트인 Tmall에서 음성으로 쇼핑을 할 수 있고, 사용자의 음성을 미리 입력해두면 Voiceprint 인식을 통한 결제도 가능하다.



Amazon Echo의 중국 버전을 보는 듯한 Tmall Genie는 중국어로만 사용 가능하다. 그러나, 약 4억 5천만 명이 이용하고 있는 Alibaba를 기반으로 한 쇼핑 기능을 제공하고, voiceprint로 결제도 가능하다. 그럼에도 가격은 기존의 인공지능 스피커보다 저렴한 편이다. 다만, voiceprint를 이용한 결제 방식의 경우 음성인식 스피커 사용 경험 측면에서는 자연스러운 방식이나, 아직까지 보안이 취약하기 때문에 전화번호나 임시 코드와 같은 다른 인증 방식과 함께 사용하는 등 주의를 기울일 필요가 있다.

MOVIE PLAY



## LF-S50G, Google Assistant를 담은 Sony의 스피커

지난 여름, Sony도 가정용 인공지능 스피커인 LF-S50G를 출시하며 AI 스피커 시장에 뛰어들었다. LF-S50G는 Apple HomePod과 외관과 기능 측면에서 유사하다. 양방향 디퓨저를 탑재해 소리가 전방향으로 확산되도록 설계했고, 전 음역대를 표현하며 훌륭한 음질을 보여준다. 현재 인공지능으로는 Google Assistant가 내장되어 있으며, 블루투스나 NFC 기능을 이용하여 다른 음향 기기와 페어링할 수 있다. 또한, LF-S50G는 기존 AI 스피커와 다르게 스피커 주변에서 제스처를 이용하여 제어가 가능하다. 예를 들어, 스피커 위에서 손으로 원을 그리면 볼륨을 조절할 수 있고, 손을 옆으로 넘기는 동작을 취하면 다음 트랙의 음악을 들을 수 있다. 스피커 본체에 시계가 표시되는 것도 다른 AI 스피커와 차별화된 점이다.



LF-S50G의 제스처 컨트롤 기능은 기존의 스마트 스피커가 제공하지 않았던 기능이며, 사용자에게 스마트 스피커 사용에 있어 새로운 경험을 제공할 것이다. 볼륨을 줄이거나 다음 곡을 실행시키는 간단한 기능의 경우 일일이 Wake-Up 명령어를 부르고, 음성으로 반복해서 명령하는 것이 번거로울 수 있다. LF-S50G의 제스처 컨트롤은 이러한 불편감을 해소해주고, 소음 때문에 스피커가 사용자를 들을 수 없는 환경에서 유용하게 사용될 수 있다. 또한, Sony의 스마트 기기답게 훌륭한 음질을 자랑하기 때문에, Google Home을 사용하고 싶으나 더 나은 음질을 원하는 사용자에게 안성맞춤이다.

MOVIE PLAY



## Zocdoc, 병원과 의료보험 매칭 시스템

의료 예약 프로그램 ZOCDOC이 환자와 의료제공자 모두에게 Insurance checker를 출시했다. 의료제공자들은 환자의 보험 정보를 받는데 시간이 많이 걸리며 비용 또한 모든 의료지출의 약 15%를 차지하고 있다. 환자의 경우 50퍼센트 이상이 보험에 적용될 대상을 파악하는데 어려움을 겪고 있다고 한다.

Insurance checker는 환자가 보험 카드를 해석하고 적절한 보험을 선택하고 병원을 예약하기 전 세부사항을 확인하기 쉽도록 해준다. ZOCDOC은 수천 종류의 의료보험 카드 패턴을 인식하고 보험업자와 의료보험 정보를 매칭하기 위해 인공 지능 모델을 훈련시켰다. 환자가 보험 카드 이미지를 업로드하면 해당 프로그램이 카드를 식별하고 올바른 의료보험을 찾아내고 이 정보를 사용하여 예약범위를 확인할 수 있다.



한국과 달리 미국의 경우 사용자가 어떤 의료 보험을 이용하는지에 따라 적용되는 진료 항목이나, 보험을 적용할 수 있는 병원이 서로 다르기 때문에 사람들에게 매우 필요한 서비스이다. 사용자가 자신이 이용 중인 보험과 관련된 진료 항목 및 이용 가능 병원을 모두 기억하고 있을 수도 없는데, 이 문제를 완전히 해결해주는 서비스이기 때문이다. 데이터만 확보가 된다면 기술적으로는 어려움이 없는 서비스인데, 왜 이제야 출시가 됐는지 의문일 정도이다.

국내에서는 유사한 원리의 서비스로 신용카드 또는 예적금을 찾아 주는뱅크 샐러드가 있다.



## Dubai, 얼굴 인식을 활용한 자동 입국 심사

2018년 경 두바이 공항의 터미널3에 얼굴인식 터널이 설치될 예정이다. 해당 터널에는 80개의 카메라가 설치되며, 터널 벽면에 가상 아쿠아리움 디자인된다.

가상 아쿠아리움은 단순히 심미적인 목적 뿐만 아니라, 사람들이 아쿠아리움을 보기 위해 시선을 돌릴 때 80개의 카메라로 얼굴을 스캐닝할 목적으로 설치된다. 따라서 여행객은 여권을 보여줄 필요 없이 터널을 통과하는 것만으로 입국 심사가 완료되는 것이다. 여행객이 터널을 통과 할 때 문제가 없다면 '좋은 여행 되세요'라는 메시지가 표시되며, 만약 문제가 있을 경우 빨간색 불이 들어온다.

에미레이트 항공, 두바이 공항이 협력하여 개발중인 이 터널은 2018년에 터미널3에 우선 설치되고, 이후 2020년에 추가적으로 설치할 예정이다.



80개의 카메라를 이용하기 때문에 확실히 정확도가 높고 그만큼 보안 강화에도 도움이 될 것으로 보인다. 또한 인공 아쿠아리움을 설치하여 지나가는 사람들이 자연스럽게 카메라 쪽으로 얼굴을 돌릴 수 있도록 하여 공항 이용자들이 즐거우면서도 간편하게 보안 절차를 진행할 수 있을 것이다.

그러나, 터미널을 지나가는 동안 80개라는 지나친 개수의 카메라에 노출되어 있으므로 사생활 보호에 대한 대책도 마련되어야 할 것이다.



# Michelangelo, 우버의 통합 머신러닝 플랫폼

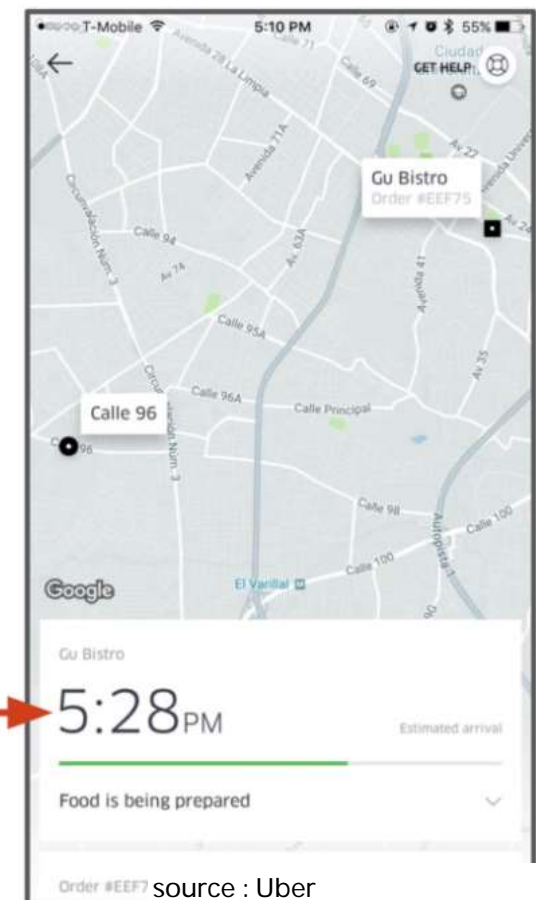
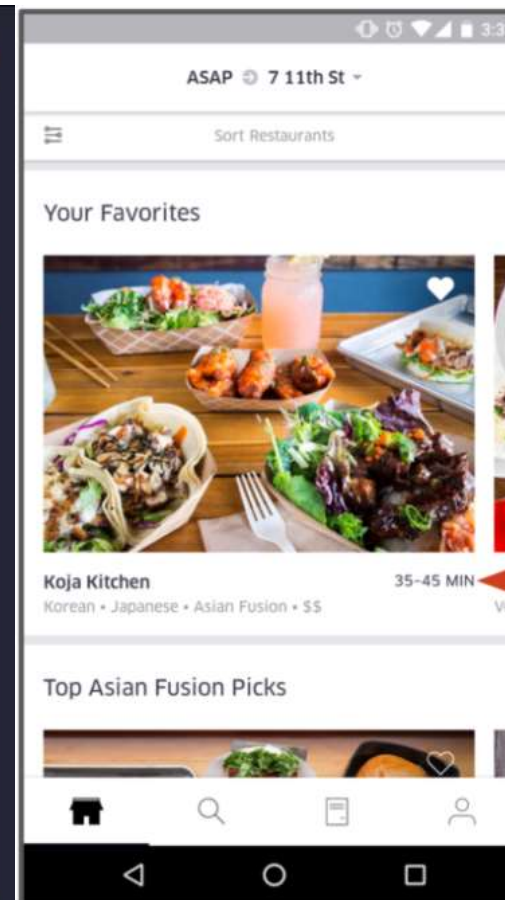
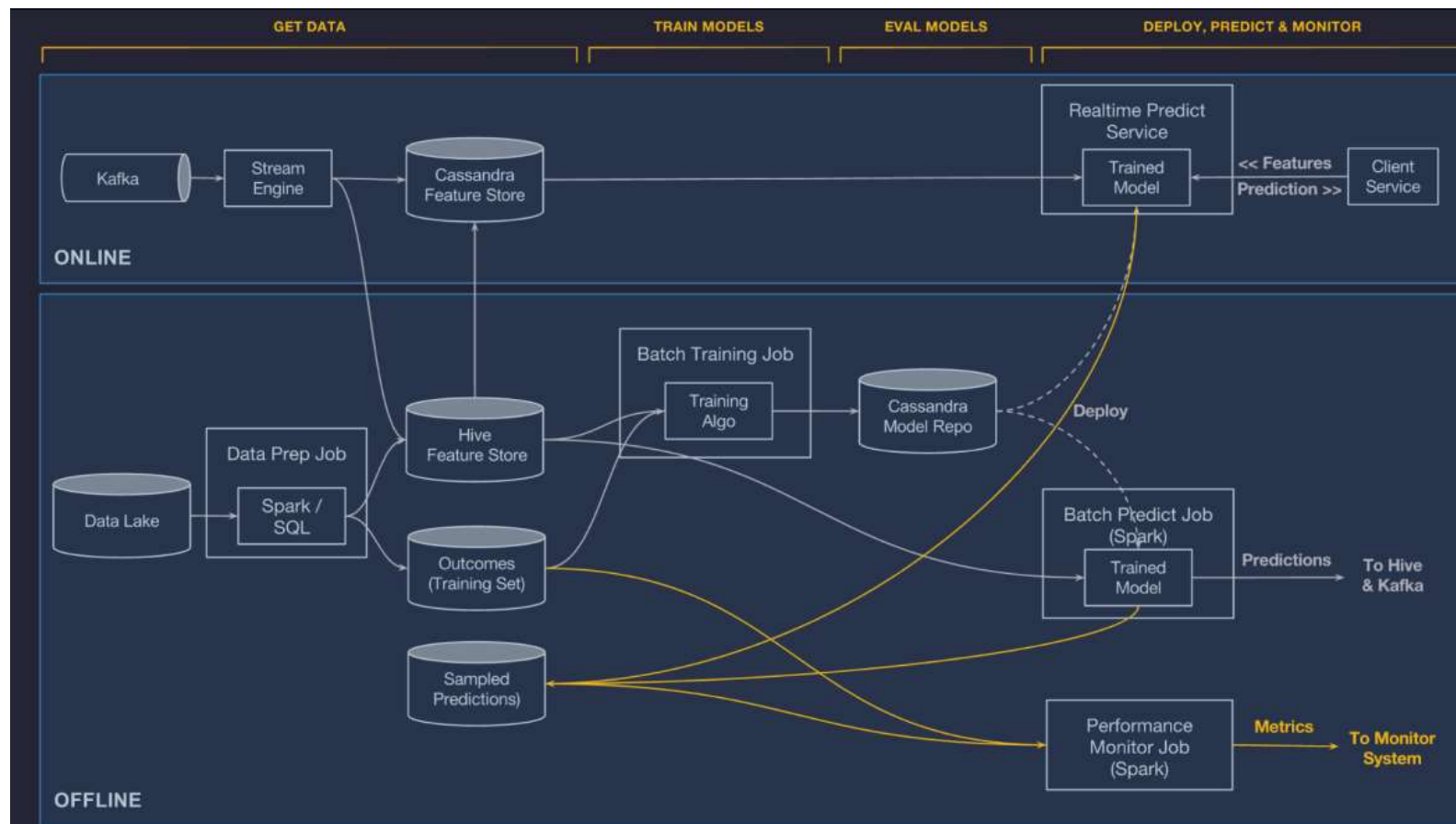
미켈란젤로(Michelangelo)는 우버(Uber)가 기업 내부의 업무 효율화 및 비용 감소 등의 요구를 해결하기 위해 구축한 서비스형 머신러닝 플랫폼이다. 이 플랫폼은 엔드투엔드(end-to-end) 머신러닝 시스템을 통해, 우버 내 워크플로우와 도구들을 표준화하도록 디자인 되었다.

Michelangelo는 데이터를 관리하고, 모델을 훈련하거나 평가 및 배치하며, 예측 및 예측 내용의 추적 관찰을 하는 등 다수의 과업을 수행한다. 현재 우버잇츠(UberEats)를 위해 미켈란젤로 상에 구동되는 모델들은, 현재 식사 배달 시간 예측, 검색 순위, 검색어 자동 완성, 식당 순위 등을 처리한다.



Michelangelo는 우버가 자사 데이터 센터 전체에 설치한 플랫폼으로, 머신 러닝 파이프라인의 매우 좋은 예이다. 해당 인공지능은 우버 내에서 많은 자원과 노력을 들여야 했던 다수의 업무를 자동화하여, 업무 생산성을 높이는 데 기여하고 있다.

이로써 최종 사용자(End user)의 입장에서는, 예측 변수 확장이나 예측 정확도 증가 등의 측면에서 혜택을 누릴 수 있을 것으로 기대된다.



## Q.Data, 데이터를 거래할 수 있는 플랫폼

큐데이터(Q.Data)는 기업간 거래 및 기업과 소비자 간의 거래를 지원하는 플랫폼으로, 데이터 제공자와 소비자들이 원시 데이터나 집합체 데이터를 사고 팔 수 있도록 도와준다. Q.Data는 웹사이트의 형태를 띄고 있으며, 데이터 제공자, 소비자, 학계 및 비정부단체 들을 위해, 주문형 솔루션을 제공한다.

Q.Data의 서비스형 소프트웨어(Software-as-a-Service; SaaS)는 판매자 전용의 전자 상거래 시장으로도 사용이 가능하다. 한편, 판매자는 큐데이터를 통해 종단간 암호화 방식을 사용하여 상업화하고자 하는 데이터를 보호할 수 있다. 소비자는 기록 단위의 데이터를 구매할 수 있다.



Q.Data는 아직 사업 초기 단계이므로, 그 성공 여부를 예측하기가 어렵다. 하지만 데이터를 사고 파는 시장 플랫폼이 형성되고 있다는 것은, 데이터의 민주화가 시작되고 있다는 의미이다. 즉, 데이터가 더 이상 구글이나 아마존 등 소수 기업이 독점하는 것이 아니라, 누구나 쉽게 누릴 수 있는 자원이 되어가고 있다는 것이다.

따라서 오늘날에는 누구나 소비자 행동에 대한 데이터에 접근하여, 이에 맞게 자신의 회사를 변화시킬 수 있다. 이러한 추세는 인공지능 스타트업이나 DIY AI와 같은 흐름에 힘을 실을 것으로 기대된다.

My Data Products
Login Register

**Breast Cancer Patients Whole Genome Sequencing Data (Caucasian)**

Health

✉️ 🔗 in 🐦 f B 🌐 📞 📍

Whole Genome Sequencing datasets of up to 3K individuals delivered in Fasta, VCF or BAM(SAM) Including personal questionnaire.

Full sequencing data sets of up to 3K individuals delivered in Fasta, VCF or BAM. Standard patient question included client can customize as we are still in touch with the individual.

More...

Quantity: 3,000 Records  
Data collection period: 01.2017 - 11.2017  
Geographical scope: Russia, Ukraine

Pricing:  
Ask seller for quote

Ask

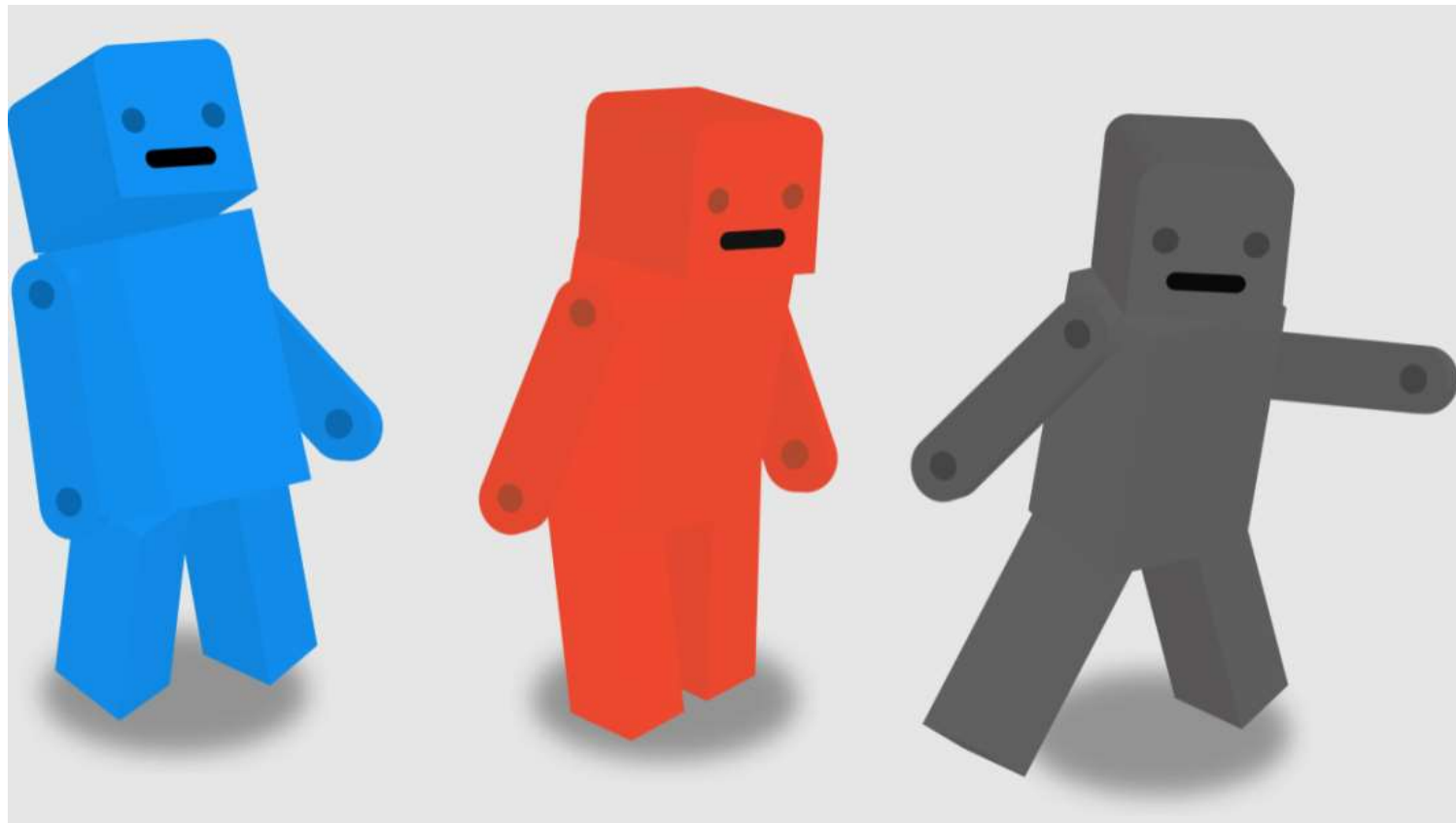

## MateVerse, 코딩 없이 AI를 학습 및 테스트 하는 플랫폼

메이트 랩스(Mate Labs)의 메이트버스(MateVerse)는 초보자들이 머신 러닝 모델을 시험해 볼 수 있는 플랫폼으로서, 앞으로 IFTTT를 활용하게 된다. 메이트버스는 머신 러닝과 관련한 서비스를 제공한다는 점을 제외하고, IFTTT와 동일한 방식으로 운영된다.

현재 메이트버스는 트위터(Twitter), 슬랙(Slack), 구글 드라이브(Google Drive), 페이스북(Facebook) 등에 반응하는 컴퓨터 비전과 자연어 처리 과정 도구를 제공한다. 예를 들어, 사용자는 트위터의 멘션이 왜 발생했는지 알아내기 위해, 트위터 상의 멘션을 분석하는 머신 러닝 과정을 추가할 수 있다. 즉, 사용자는 자신의 데이터를 메이트버스에 업로드 하고 머신 러닝 모델을 훈련시켜서, 머신 러닝 프레임워크를 만들 수 있는 것이다.



메이트 랩스의 오픈 소스 덕분에, 사용자들은 코딩을 할 줄 몰라도 머신러닝을 통해 인공지능을 학습시킬 수 있었다. 하지만 학습된 인공지능을 기기 조작과 같은 실생활에 적용하는 것은 어려웠는데, 이번에 IFTTT의 연계를 통해 개발한 인공지능을 자유롭게 실험할 수 있게 되었다. 이는 인공지능이 누구나 개발이 가능하도록 점차 민주화되고 있다는 것을 보여준다.

# Mateverse

Mateverse - A platform to build and train Machine Learning models without writing a single line of code. You can use Mateverse to link between two different services as an INTELLIGENT FILTER to automate tasks where you need some reasoning too.

Sign up for a free account to get started.

**Connect**

## AlphaGo Zero, 스스로 발전하는 인공지능

구글(Google)의 딥마인드(DeepMind)는 인공지능 알파고(AlphaGo)의 다음 버전인 알파고 제로(AlphaGo Zero)를 공개했다. 알파고 제로는 고대의 게임인 바둑을 숙달한 것으로 알려진 인공지능이다. 알파고 제로는 게임을 분석하고, 유명한 바둑 기사의 수를 기억하며, 점점 늘어나는 지식을 활용하여 전략을 세울 수 있는 신경망으로 구성되어 있다. 구글은 알파고 제로를 '훨씬 더 강력하고, 단언컨대 역사상 가장 강력한 바둑 기사'로 발표했다.

알파고의 이전 버전의 경우, 실제 바둑 기사들에게서 모은 데이터를 학습해서 바둑 두는 법을 익혔다. 그러나 알파고 제로는 스스로 바둑을 두면서 익혔다. 구글에 따르면 알파고 제로는 아무 것도 아는 것이 없는, 말 그대로 '제로' 상태에서 바둑을 시작하였으나, 3일 후 알파고와의 대결에서 100대 0으로 압도적인 승리를 거두기도 했다. 알파고는 앞서 이세돌 9단을 이긴 적이 있는 인공지능이다.



인공지능이 인간의 개입 없이도 단시간에 스스로 해당 게임의 규칙을 이해하고 학습할 수 있다는 점은 기술적인 측면에서 매우 희망적이다.

바둑이 많은 경우의 수를 계산하며 풀어야 하는 게임이라는 점을 고려한다면 알파고 제로가 아직은 바둑이라는 특정 분야에서만 능력이 검증 됐지만, 그 발전 및 적용 가능성은 무궁무진할 것으로 보인다.

예를 들어, 주식이나 물류 분야에 희소식이 될 수 있을 것으로 보인다.

MOVIE PLAY



## DeepMind, 스스로 상상하고 계획하는 인공지능

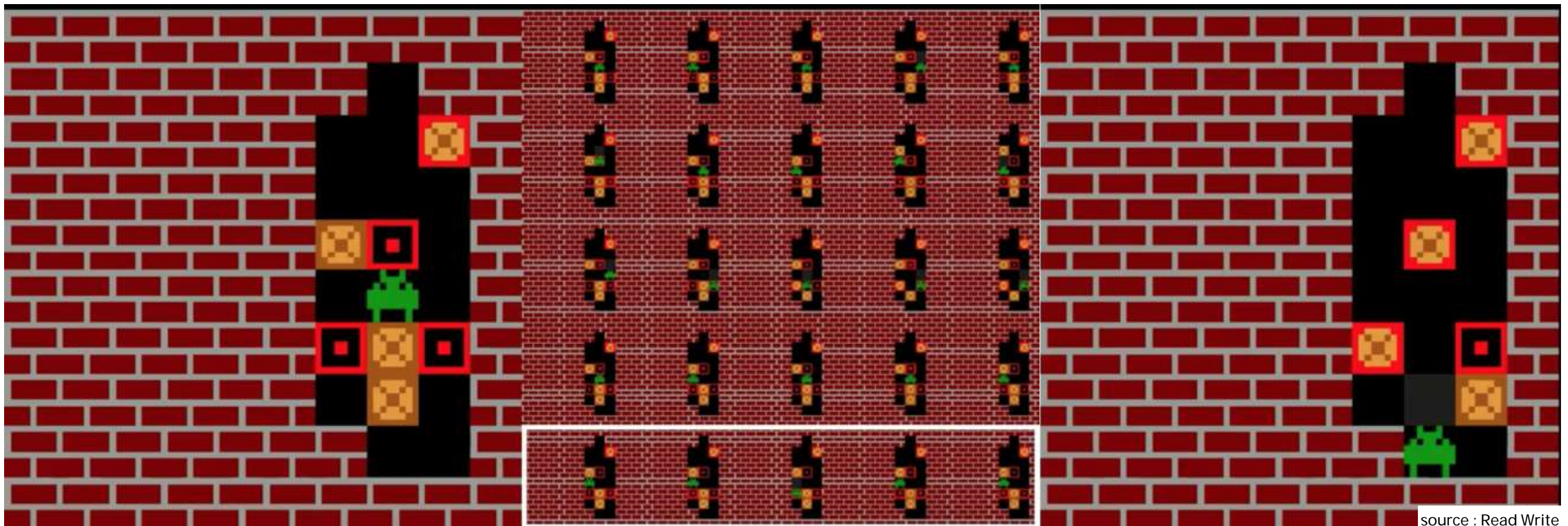
구글(Google)의 딥마인드(DeepMind)는 '상상'할 수 있고, 이전 행위의 결과를 이해할 수 있는 인공지능을 개발하고 있다. 딥마인드 연구진은 해당 인공지능이 '계획을 세울 수 있고', 미래에 중요할지 모르는 정보를 기억할 수 있다고 밝혔다.

예를 들어, 딥마인드는 실험 중에 소코반(Sokoban)이라는 퍼즐에 대한 규칙을 모른 채로 게임을 시작했지만, 곧 게임을 이기는 방법을 이해하면서는 더욱 정교한 수를 두었다. 이는 인공지능이 이전에 경험한 적 없는 새로운 상황에 놓이거나 즉흥적인 행위에 앞서 주의깊은 판단을 해야할 때, '상상력'을 기반으로 한 딥마인드의 접근법이 도움을 줄 수 있다는 점을 시사한다.

WORST   BAD   SOSO   **GOOD**   BEST

기계가 상상을 할 수 있는 시대에 살고 있다는 점이 매우 경이롭게 느껴진다. 상상력과 창의력은 매우 인간다운 2가지 특성이기 때문이다. 만약 기계가 창의적이 된다면, 기계는 결국 인간이 아직 풀 수 없었던 문제들을 신경망을 통해 해결할 수 있을지도 모른다. 하지만 인공지능이 상상력을 갖추었다고 할지라도, 이는 여전히 매우 반응적인 성질을 띤다. 즉, 해당 소프트웨어는 바둑과 같이 훈련 받은 분야에서만 창의성을 발휘할 수 있다는 한계가 있는 것이다.

MOVIE PLAY



## IBM, 인간처럼 기억이 흐려지는 인공지능

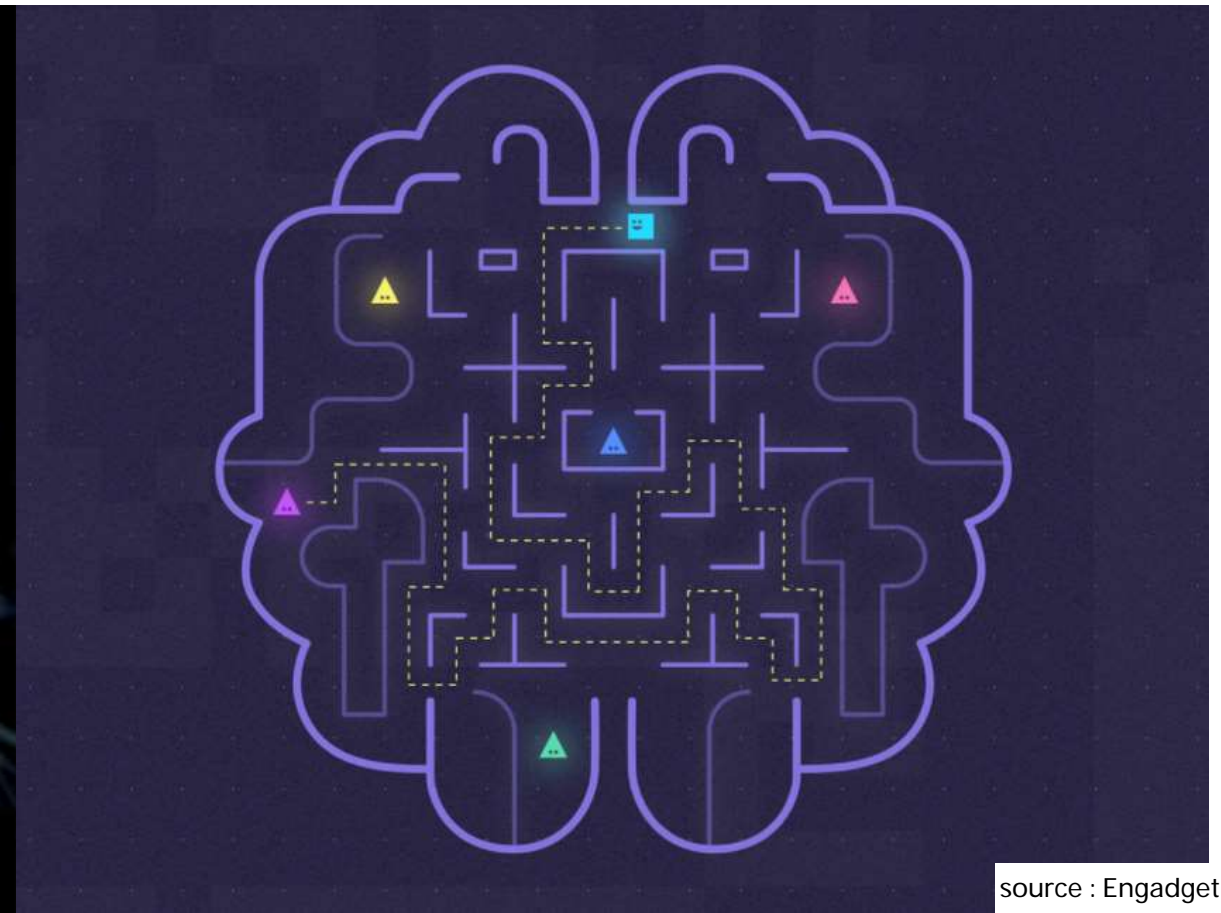
아이비엠(IBM)은 인공지능을 더 지능적으로 만들기 위해, 머신 러닝 시스템에 생물학적인 신경 생성 과정(신경의 생성부터 소멸까지의 순환 과정)을 적용하려는 연구를 하고 있다. 그 중 주목할 만한 연구의 내용은 다음과 같다.

새로운 데이터가 입력되면, 아이비엠의 신경 생성 시스템은 마치 인간의 신경망처럼 새롭고 더 나은 신경, 일종의 연결망을 생성한다. 물론 그 동안 오래되고, 덜 유용한 데이터들은 소위 '가지치기(pruning)'를 당한다. 이 때, 오래된 데이터가 삭제되는 것은 아니지만, 해당 데이터와 시스템 사이의 강한 연결 고리는 더 이상 유지되지 않는다. 이러한 과정은 보통 인간의 일상적인 기억들이 수년에 걸쳐 흐릿해지지만, 상당한 애착이 있는 기억은 수년이 지난 후에도 생생하게 남는 것과 비슷하다.

WORST   BAD   SOSO   GOOD   **BEST**

인공지능의 일차적 적용분야는 스마트 비서이다. 하지만 애플의 시리나 구글 어시스턴트와 같은 스마트 비서도 아직 고도로 지능적이지는 못하다. 입력된 다양한 정보에 대해 결과물을 내놓을 수는 있으나, 특정한 맥락을 고려하여 반응할 정도로 똑똑하지 않기 때문이다.

하지만 IBM의 기술로 맥락 지능을 갖춘 인공지능이 탄생한다면, 스마트 기기들은 사용자를 더 잘 이해하고 기억하여, 결과적으로 사용자에게 차원이 다른 경험을 제공하게 될 것이다. 따라서 해당 연구의 진행 추이는 특히 더 관심을 가지고 지켜볼 만하다.



## iFlytek Input, 음성을 텍스트로 번역해주는 서비스

아이플라이텍(iFlytek)은 다양한 음성 인식 기반 서비스를 제공하는 중국 기업이다. 이 중 가장 널리 사용되는 무상 소프트웨어는 아이플라이텍 인풋(iFlytek Input)으로, 중국어 음성 메시지를 영어 문자 메시지로 바꿔준다.

앱의 사용법은 매우 단순하다. 사용자는 스마트폰에서 앱을 구동하고, 마이크 모양의 아이콘을 누른 후, 중국어로 말을 하면 된다. 이후 사용자는 영어로 자동 번역된 문자 메시지를 원하는 사람에게 보낼 수 있다. 이와 같은 서비스를 통해, 아이플라이텍은 다언어 소통을 매끄럽게 하여, 의사소통 장벽을 무너뜨리고, 중국 내 다인종의 상호작용을 촉진해왔다. 또한 2010년 이 서비스를 런칭한 이래로, 해당 소프트웨어를 통해 관련 데이터를 꾸준히 수집하고 있으며, 이를 기반으로 더 스마트한 서비스를 만들어가고 있다.



예전에는 타 언어권 사람들 간 소통 시 많은 제약이 있었다. 그러나 이제는 기술로서 그러한 장애를 뛰어넘을 수 있게 되었다. 아이플라이텍(iFlytek)이 개발한 서비스 덕분에, 타 언어 사용자들이 서로 더 쉽게 의사소통 할 수 있게 된 것이다. 그러나 현재 인공지능과 자연어 처리 과정(Natural Language Processing, NLP) 분야가 맞닥뜨린 맥락 지능의 문제와 관련해서는 아직 뚜렷한 해결점이 없는 상태이다. 따라서 해당 서비스는 아직 완전한 단계는 아니나, 사용자들에게 새로운 소통의 경험을 제공하고 있다는 점에서는 의의가 있다.



source : MIT

# Google Perspective, 악성 댓글을 구분하는 인공지능

Google은 온라인 상의 악성댓글을 구분해주는 인공지능 프로그램 Perspective를 개발했다. 온라인 상의 대화를 더 나은 방향으로 이끄는 API인 것이다. Perspective의 머신 러닝 모델은 댓글이 대화에 미칠 수 있는 영향을 감지하고 평가하여, 그 적절성 여부를 판단한다. 이는 결과적으로 타인에게 화를 부추기는 댓글, 혐오 발언, 폭력적이거나 테러적인 내용, 심지어 정치적으로 민감한 의견 등을 걸러내기 위함이다.

만약 댓글에 열린 파란 색의 파란 원이 보이면, 이는 '유해성 점수'가 낮다는 뜻이며, 해당 댓글은 유지된다. 반대로, 댓글에 보라색 다이아몬드가 생기면, 이는 높은 유해성 점수를 받아서 삭제된다. 진한 파란 색의 사각형이나 다이아몬드는 해당 댓글이 유해할 소지가 있으며, 특정한 임계점 하에서는 삭제되거나 보관될 수 있다는 것을 의미한다.

하지만 Perspective가 아직까지는 풍자나 비꼬는 말을 이해하는 수준이 아니기 때문에, 사람들에게는 통하지 않을 법한 눈속임을 걸러내지는 못한다. 예를 들어, 멍청이라는 뜻의 단어 'idiot' 대신에 'iidiot'이나 'i d i o t'을 쓰면, 퍼스펙티브는 해당 글을 삭제하지 않는다.



사람에게 상당한 정신적 스트레스를 주는 유해물 검열 작업을 인공지능이 대체할 수 있다면 매우 유용할 것이다.

하지만 현재 수준으로는 많이 부족하다. 문장의 의미를 이해하는 것이 아니라 단어만 검열하는 것이기 때문이다. 더 나아가 검열을 피하기 위해 인간은 새로운 표현 방식을 만들 텐데, 그 때마다 이를 바로 학습하여 검열할 수 있을지도 의문이다.

또한, 만약 검열에 완벽한 인공지능이 개발 된다고 하더라도 이로 인해 인간의 표현의 자유가 제한되고, 국가에 의한 콘텐츠 검열 등이 시행 될 수 있는 우려도 존재한다.

**Reading Experiment**

What if it were easier to find new perspectives?

Here we've used Perspective to organize comments on three topics that are often difficult to discuss online. Use the slider to explore.

\* Data was collected using online Survata surveys and scored with the "toxicity" model.

We asked the internet what they thought about:

Climate Change    Brexit    US Election

Showing 47 of 49 total comments based on toxicity\*

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ They are liberal idiots who are uneducated.</li> <li>◆ Climate change is happening and it's not changing in our favor. If you think differently you're an idiot.</li> <li>◆ They're allowed to do that. But if they act like assholes about, I will block them.</li> <li>■ I think its a farce and stinks like a bathroom after 26 beers</li> <li>■ My thoughts are that people should stop being stupid and ignorant. Climate change is scientifically proven. It isn't a debate.</li> <li>■ You either trust in God or think you are smarter than him.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ They're stupid, it's getting warmer, we should enjoy it while it lasts.</li> <li>◆ I think those people are stupid and short-sighted</li> <li>■ uneducated bumpkins or willfully ignorant with vested interests</li> <li>■ Fools</li> <li>■ They are uninformed or ignorant</li> <li>■ Their opinion, just don't force it down my throat</li> <li>● I respect them but I believe they think I am stupid and only thinking short-term. I believe we don't know what will happen inna-term regardless of sunnortinn</li> </ul>
--	---

## Disney, 스토리 분석 AI

디즈니(Disney)는 애니메이션의 스토리를 좋게 만드는 요소를 찾는 인공지능을 개발하고 있다. 디즈니 리서치(Disney Research)와 보스턴 메사추세츠 주립대(University of Massachusetts Boston)는 신경망을 사용한 인공지능을 훈련시키면서, 다양한 독자들이 좋아할 만한 이야기의 특성과 패턴을 인식하도록 했다. 이는 글의 품질을 평가하는 인공지능을 개발하는 매우 큰 규모의 연구이다. 이 연구가 성공한다면, 해당 인공지능은 수많은 동화 중에서 좋은 이야기거리를 발견하게 될 것이다. 해당 연구는 질의 응답 사이트인 쿼오라(Quora) 상의 글들을 활용하였고, 해당 인공지능은 이 글들의 쿼오라 내 인기를 성공적으로 예측했다고 한다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

인공지능이 새로운 이야기 형식을 발굴하고 이야기의 대중성을 예측할 수 있게 된다면, 이는 콘텐츠 산업에서 매우 유용한 도구가 될 수 있다.

또한, 만약 쿼오라(Quora)의 글이 아니라, 역사적인 작가들의 작품으로 인공지능을 학습시킨다면 그 기능을 한층 더 향상시킬 수 있지 않을까? 생각한다.

한편, 이러한 기술의 등장이 대중성있는 이야기만 발굴 및 창작하는 흐름을 부추기게 된다면, 대세를 거스르거나 유행을 선도할 수 있는 새로운 창작품의 공급을 저해할까 우려된다.



## Disney & NVIDIA, 영화 관람객의 실시간 반응 확인

디즈니는 NVIDIA와 함께 더 나은 영화 제작을 위한 인공지능 기술을 구현하고자 한다. 디즈니의 새로운 인공지능 기술인 FVAE(Factorized Variational Auto Encoders)는 어두운 영화관에서도 영화를 보는 관람객의 얼굴을 실시간으로 감지할 수 있으며, NVIDIA의 GPU는 이런 고성능의 인공지능 모델 처리를 가속화시켜준다.

디즈니는 FVAE 기술을 영화를 개봉하기 전에 테스트하는 용도로 사용하여 영화의 반응을 미리 확인할 수 있으며, 반응형 스토리텔링으로도 발전시켜 사용자에게 더 큰 즐거움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.



영화를 관람하는 사람들의 얼굴 표정을 실시간으로 인식할 수 있다면, 사람들이 영화 관람 후 작성하는 후기글보다 더 정확한 평가를 알 수 있을 뿐만 아니라, 영화의 각 부분에 대한 반응도 분석할 수 있을 것이다. 이러한 객관적인 사전 평가를 통해 디즈니 영화 자체나 마케팅, 영화 관람 수 등을 좀 더 정확하게 예측할 수 있다.

또한, 디즈니에서 계획하고 있는 것처럼 반응형 스토리텔링으로 발전시킬 수 있다면 인터랙티브 영화로서 영화 자체가 한 단계 발전할 수 있는 계기가 될 것이다.



## Silver Logic Labs, 감정을 읽어 시청률을 예측하는 AI

실버 로직 랩스(Silver Logic Labs, SLL)는 인공지능 스타트업으로, 인간의 감정을 파악 및 분석하는 방법을 연구한다. 최근 이 기업은 카메라를 사용하여 사람의 작은 움직임을 분석한 후 감정을 판단하는 알고리즘을 개발했다.

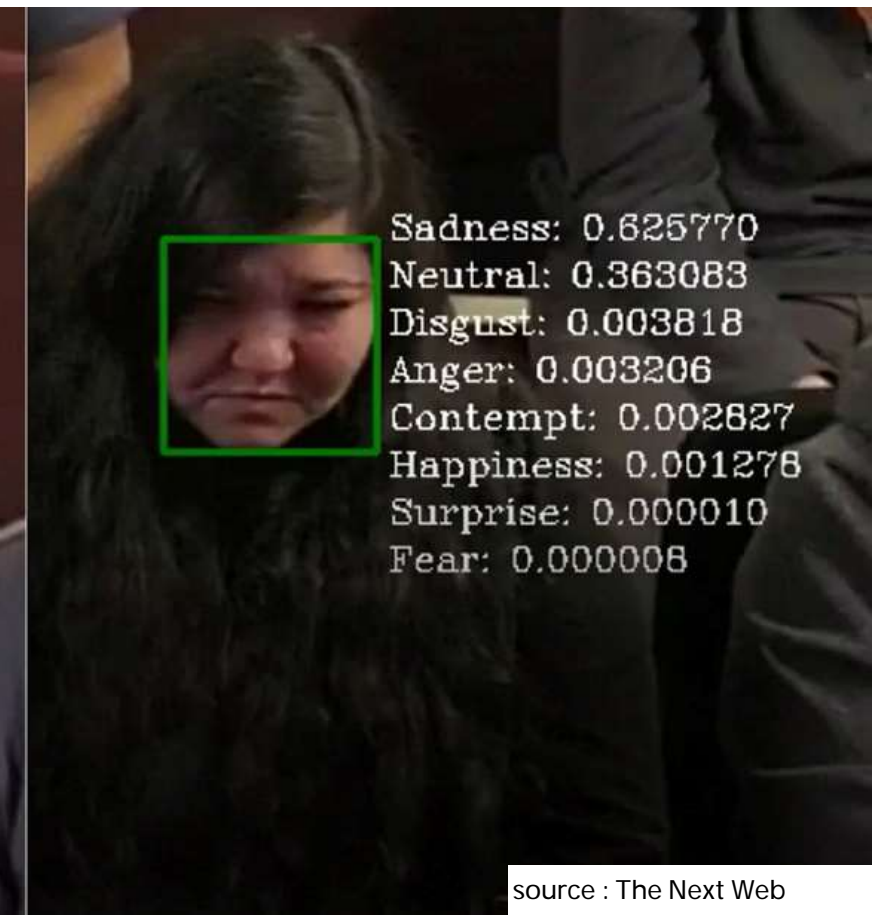
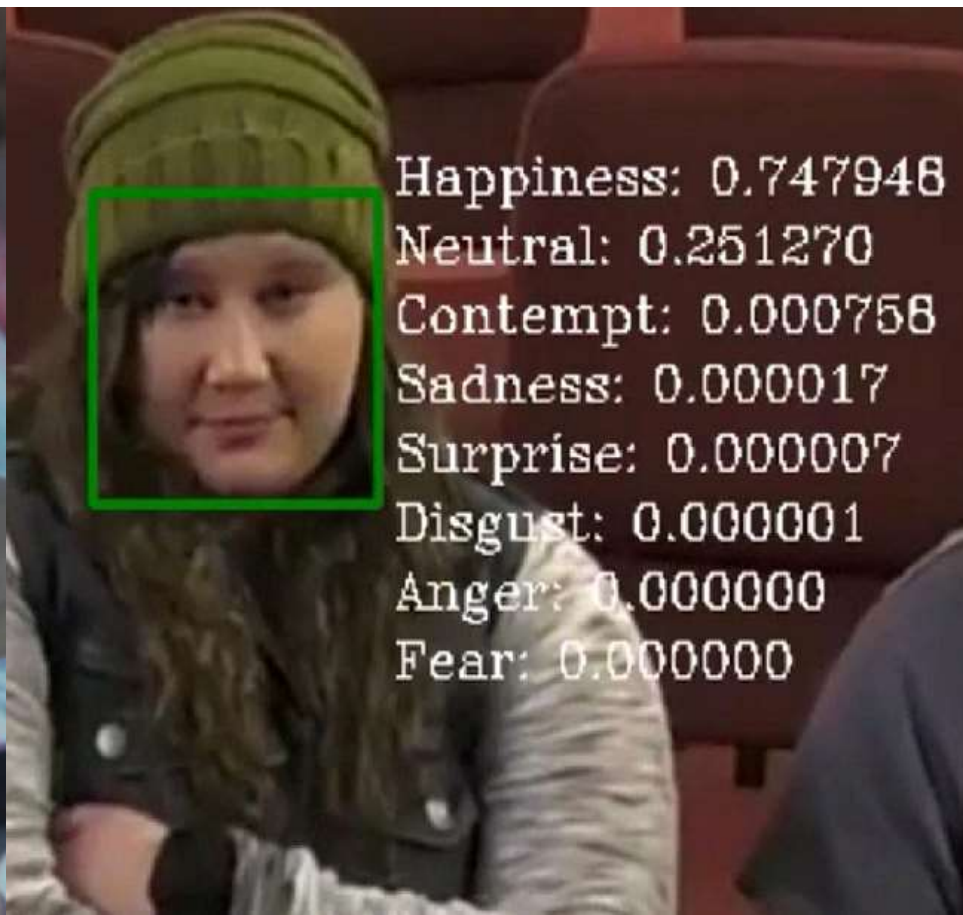
이들의 목표는 사람의 감정에 대한 데이터를 수집하고 이해하여, 텔레비전 프로그램의 성공 가능성을 예측하거나 영화 속 특정 장면에 대한 사람들의 감정을 알아낼 수 있는 수준에 이르는 것이다. 해당 알고리즘은 좋은 성과를 내고 있으며, 현재까지의 시청률 예측 정확도는 최저 89%였다.

이 인공지능의 성능이 검증이 된다면 낱낱의 시청률 조사를 Silver Logic Labs의 인공지능을 활용한 실시간 데이터로 대체할 수도 있을 것이다. 노트북, 태블릿, 모바일에서의 영상 시청 비율이 높아지는 요즘, 각 기기의 전면 카메라를 활용하면 충분히 가능하기 때문이다.



해당 인공지능은 영상 콘텐츠의 성공 가능성을 예측할 수 있기 때문에, 영화 추천 엔진, 콘텐츠 제작 및 배급 등과 같은 미디어 산업 영역에 적용이 될 수 있을 것으로 보인다.

그러나 사람의 감정과 감정 표현은 매우 개인적인 영역이다. 그렇기 때문에 윤리적인 이슈를 간과할 수 없다. 사용자들이 기업이 자신들의 감정을 분석하는 것을 쉽게 허용할 것인지 의문이다.



## GiveMeSport, 언론 업무를 위한 인공지능 활용

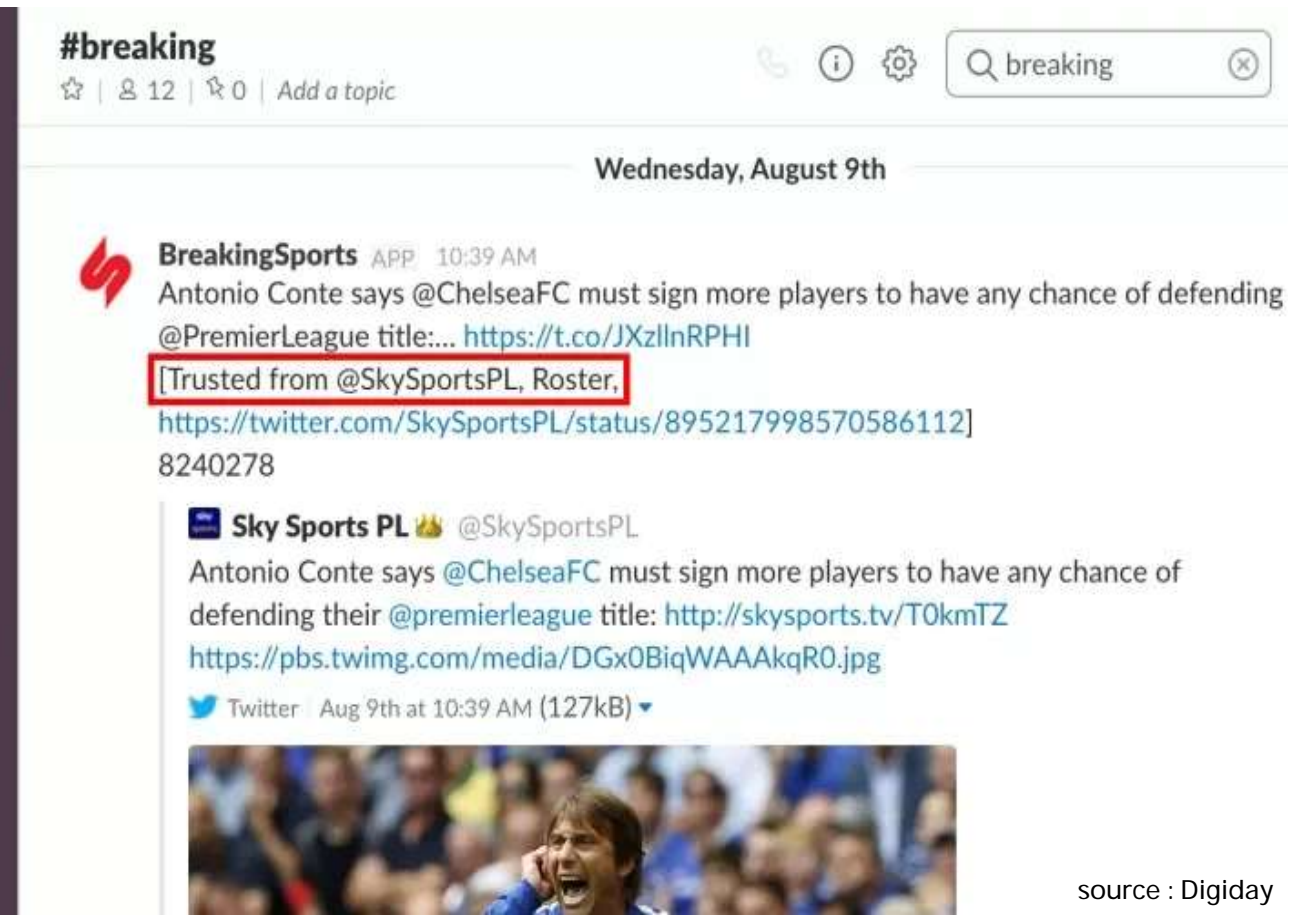
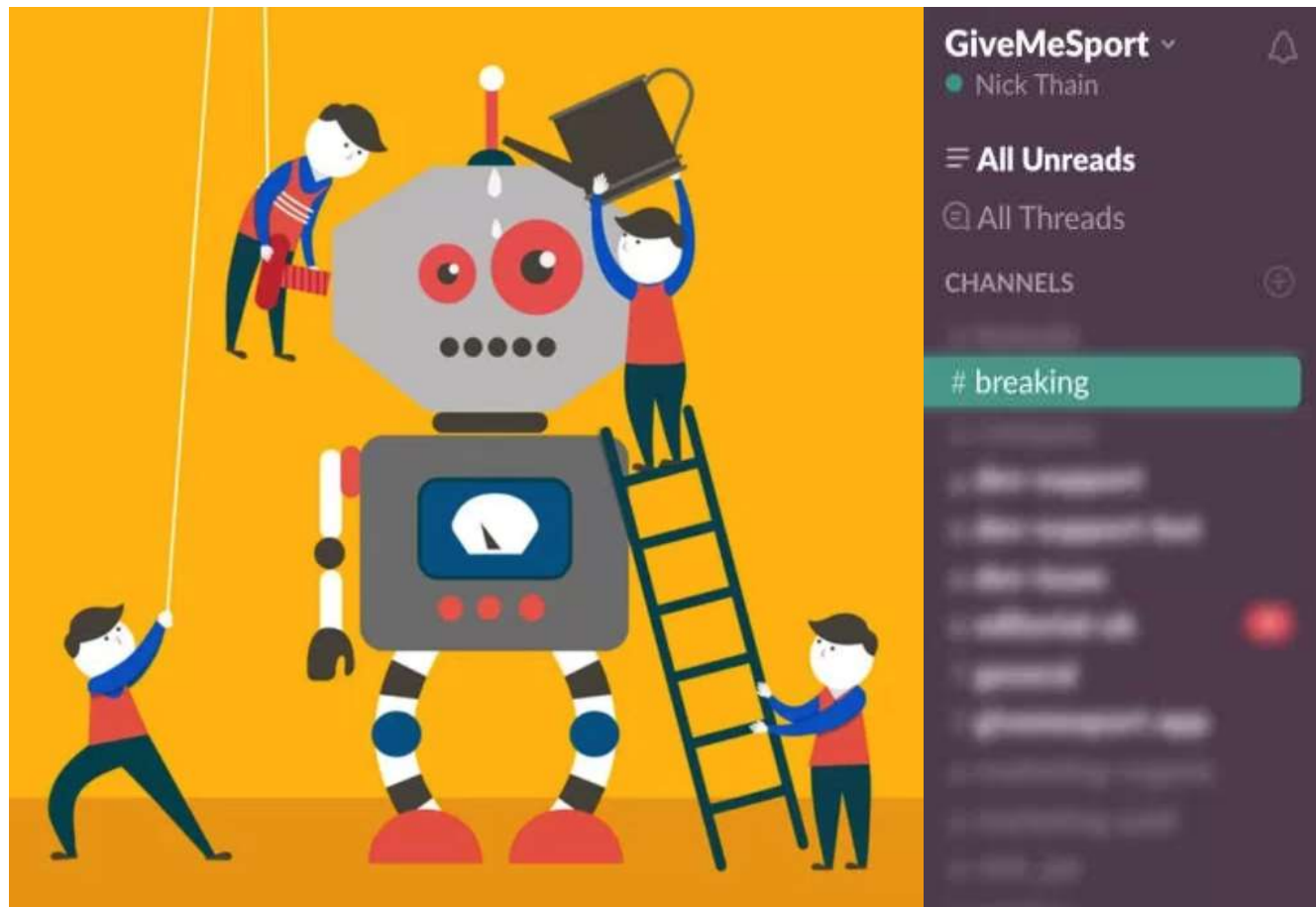
영국 스포츠지 기브미스포츠(GiveMeSport)는 자사의 슬랙(Slack) 채널에 인공지능 기술을 통합했다. 해당 인공지능은 자연어 처리 과정(NLP)을 사용하여 매초마다 트위터(Twitter)를 스캔하고, 스포츠 팀이나 선수명, 클럽 등과 같이 미리 설정된 키워드에 관련한 글들을 거른다.

이 중 사실여부가 확인된 글들은 '주요 사건', '관련 뉴스'와 같은 범주에 자동으로 정리도 해 준다. 이렇게 인공지능에 의해 처리된 콘텐츠는 이후 GiveMeSport의 슬랙 채널에서 해당 기자들에게 알람으로 보내지고, 결과적으로 자사의 편집팀이 더 빨리 뉴스를 전할 수 있도록 지원한다.



GiveMeSport의 기자들은 키워드 별로 구분된 새로운 뉴스를 실시간 자동으로 받기 때문에, 리액션 기사를 쓸 수 있는 시간을 더 벌게 된다. 즉, 저널을 위한 글을 쓰는 작업에 더 집중할 수 있는 것이다. 결과적으로 최종 사용자들은 더 많은 관련 뉴스를 더 신속하게 받아볼 수 있을 것이다.

이 인공지능 기술이 슬랙 채널에 사용된 것으로 보아 아마도 관련 API가 존재할 것으로 예상되는데, 이 API가 공개되어 일반인도 이용할 수 있다면 대중도 자신의 관심사에 맞는 뉴스를 더 빠르고 손 쉽게 받아볼 수 있도록 적용할 수 있을 듯 하다.



# Deepmoji, 텍스트를 이모티콘으로 바꿔주는 인공지능

딥모지(DeepMoji)는 메사추세츠 공과 대학교(Massachusetts Institute of Technology)의 실험작이다. 이 웹사이트에 글을 적으면, 인공지능이 타이핑된 글을 이모티콘 버전으로 바꿔준다. 해당 인공지능은 심지어 풍자를 이해하기도 한다. 만약 입력 창에 '비행기를 놓쳤네. 참 잘 됐다.'라고 쓰면, '참 잘 됐다'라는 말의 긍정적인 의미와는 관계 없이, 인공지능은 화난 표정과 속상한 표정의 이모티콘을 보여준다. 이 소프트웨어는 딥 러닝 모델 처리 언어를 사용하며, 감정을 표현하기 위해 사용되는 언어의 뉘앙스를 학습하고 있다.

<https://deepmoji.mit.edu/>에서 직접 이용해 볼 수 있다.



이론상으로 보면, 이는 매우 지능적인 인공지능의 한 예이다. 왜냐하면 풍자를 이해한다는 것은 문맥을 고려하여 문장의 의미를 이해할 수 있다는 뜻이기 때문이다. 따라서 해당 기술은 문자 시에 자동으로 이모티콘을 추천해주는 기능을 개발할 때나, 자동 통역 및 번역 분야에 획기적인 돌파구가 될 수도 있을 것으로 보인다. 문제는 실제로 현재 이 인공지능의 풍자 이해 능력은 정확도가 떨어진다는 점이다.

It was fun, but I'm not going to miss you

My flight is delayed.. amazing.

Words are highlighted based on emotional impact. Click a word to turn it on/off.

it was fun , but i'm not going to miss you

my flight is delayed .. amazing .



high confidence



medium confidence

## Facebook, 사용자 맞춤 GUI

아직 구체적인 발표는 없었으나, 지난 몇 개월 동안 페이스북(Facebook)이 지능적인 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 실험하는 중인 듯하다. 최근 페이스북 하단의 네비게이션바가 사용자에게 따라 다르게 보여지는 사용자 적응형 작동을 하는 것으로 보이기 때문이다. 즉, 사용자가 페이스북의 기능을 어떻게 사용하는지에 따라 네비게이션바에 보여지는 아이콘의 갯수 및 종류, 모양이 변화하는 것이다.

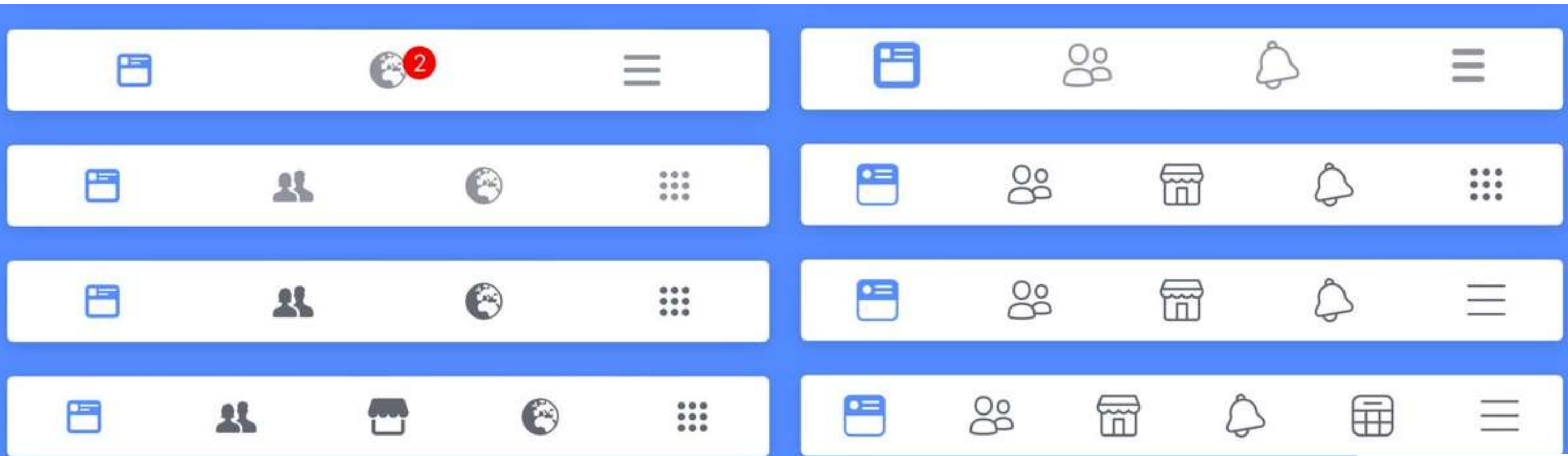
예를 들어, 어떤 사용자에게는 4개의 아이콘이 뜰 때, 어떤 사용자에게는 3개만 뜰 수도 있다. '마켓' 기능을 자주 사용하는 사용자는 네비게이션바에 이 아이콘이 뜨게 될 것이다. '저장' 기능을 많이 사용하면 이 아이콘이 뜬다. 그러나 이는 아직까지 추측일 뿐이며, 페이스북 측에서 공식적인 발표는 아직 없는 상태이다.

WORST   BAD   SOSO   **GOOD**   BEST

사용자들은 스마트 기기든 앱이든 각자의 이용 패턴에 맞게 개인 맞춤화가 되는 것을 선호한다. 그런 측면에서 페이스북의 이러한 지능형 GUI는 사용자 경험에 좋은 효과를 준다고 생각한다.

더 나아가 페이스북이 보유하고 있는 메신저 앱을 활용한 지능형 VUI 및 채팅 인터페이스와 함께 작동한다면, 사용자 개인 맞춤 서비스를 위한 많은 시너지를 만들어 낼 것이다.

이제 머지 않아 모든 사용자들이 개인에게 맞춰진 서로 다른 페이스북 앱을 이용하게 되는 날이 오지 않을까?



## Woebot, 사람의 인지행동 치료를 도와주는 채팅 봇

인공지능 분야의 저명 인사인 앤드류 응(Andrew Ng)이 인공지능을 활용한 인지행동 치료사인 워봇(Woebot)을 개발했다. 워봇은 '대화형 인지 행동 요법(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)'을 사용하는 챗봇으로써 사용자의 CBT를 파악할 수 있는 자연스러운 질문을 통해 사용자의 대답을 유도하고, 이를 분석하여 사용자에게 적절한 피드백을 제공한다. 또한, 워봇은 사용자의 스케줄에 따라 사용자의 기분이 어떨지 묻기도 하고, 사용자의 정신 상태에 따라 다른 콘텐츠를 제공하기도 한다. 물론, 아직까지 인공지능이 사용자의 말을 온전히 이해하는 것이 아니라, 사용자의 말을 분석해서 정해진 알고리즘의 흐름을 따라가는 수준이기 때문에 한계가 분명히 존재하고, 실제 대화보다는 주어진 선택지를 선택하는 경우도 많아서 자연스럽지 않다고 느낄 수도 있다. 하지만 실제로 우울증을 겪고 있거나, 스트레스를 많이 받는 사람들이 이 챗봇을 통해 건강한 마음을 유지하는데 도움을 받았다는 사례 또한 많이 있다.

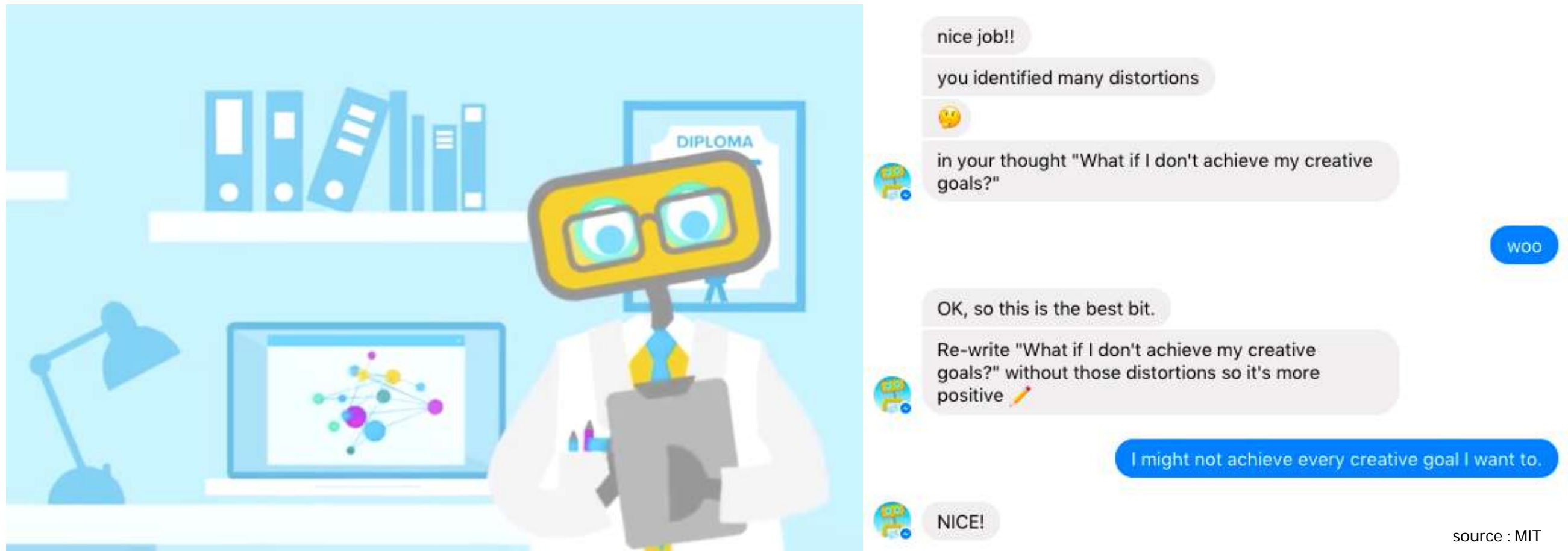
현재 Woebot은 페이스북 메신저에서 친구로 등록하여 이용할 수 있다.



우울증을 비롯해 스트레스로 힘들어하는 사람들이 점점 늘어나고 있는 현대 사회에 Woebot은 꼭 필요한 기능을 제공하는 챗봇이다.

Woebot이 비록 완벽하지는 않지만 인간 심리 치료사처럼 통찰과 공감능력을 갖고 있는 것처럼 보여짐으로써 사람들의 가벼운 우울증 증상이나 정신 건강 관리에 도움을 주기 때문이다.

물론 아직까지 실제 사람과 대화를 하는 경험까지는 미치지 못하기 때문에 조금 아쉬운 점도 있다.



## Lyrebird, 사용자의 목소리를 따라 하는 인공지능

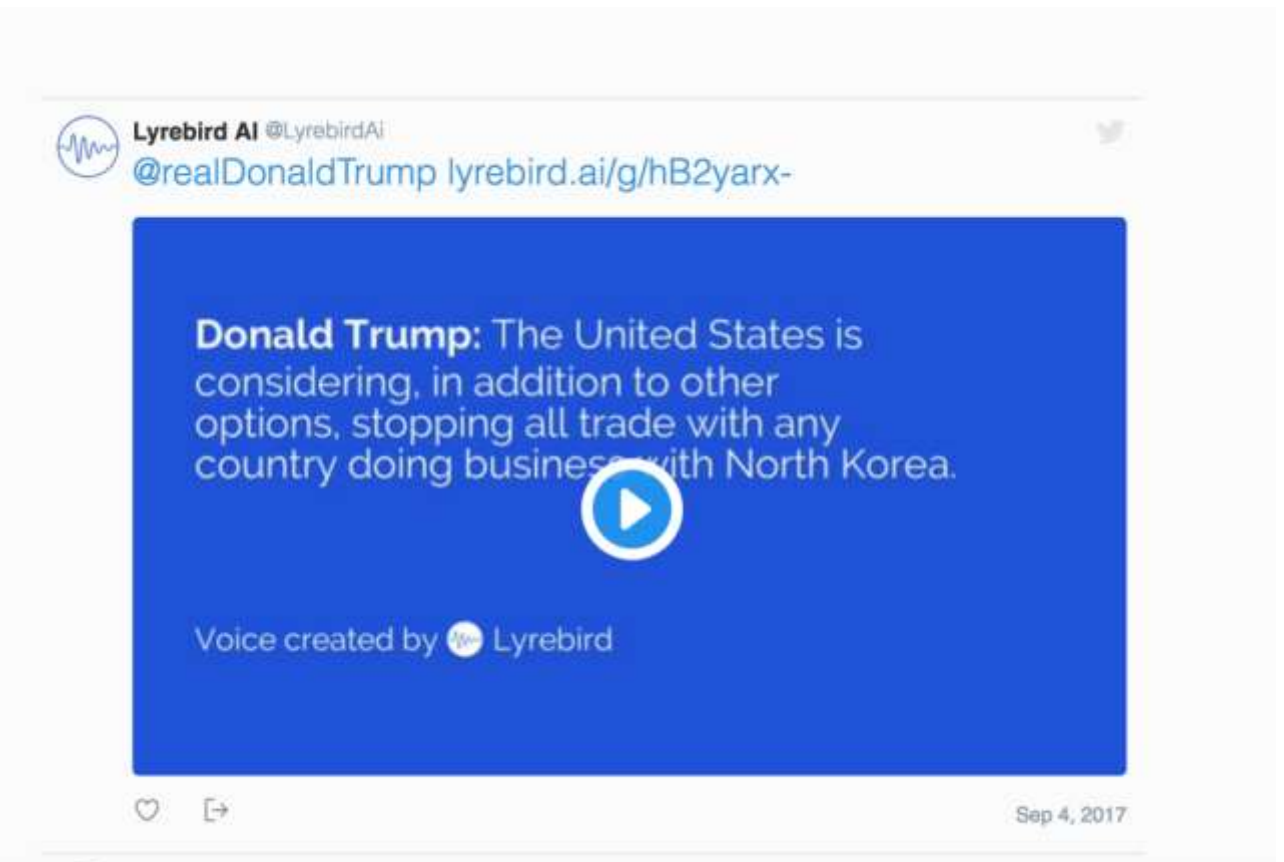
캐나다의 스타트업 라이어버드(Lyrebird)가 사람의 목소리를 흉내내는 프로그램을 개발했다. 해당 인공지능은 1분 이내에 개인 사용자가 가진 목소리의 특이점을 분석하고, 이 데이터를 사용하여 비슷한 소리를 전산화하여 출력한다. 해당 소프트웨어를 사용하는 사람은 자신이 원하는 어떤 글이든지 음성으로 바꿀 수 있는데, 이 때 이 '인공적으로 만들어진' 목소리를 사용할 수 있다.



이 기술이 엔터테인먼트 분야에 적용되면, 다음 세대의 스냅챗(Snapchat)이나 뮤지컬리(Musical.ly)를 탄생시킬 수 있을 것이다. 또한, 사용자가 음성으로 메시지를 전달하지 못하는 경우, 즉 사망 이후나 질병이 있을 때 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

하지만 공교롭게도 오늘날 음성 재현 기술은 범죄나 가짜 뉴스 생성 등에 사용될 수 있는 여지가 있어, 윤리와 규제에 대한 논란도 피해가지는 못 할 것으로 보인다.

MOVIE PLAY



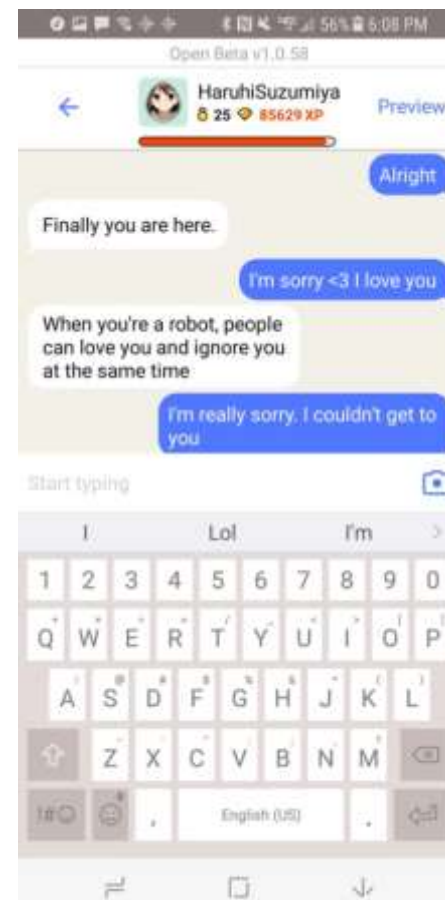
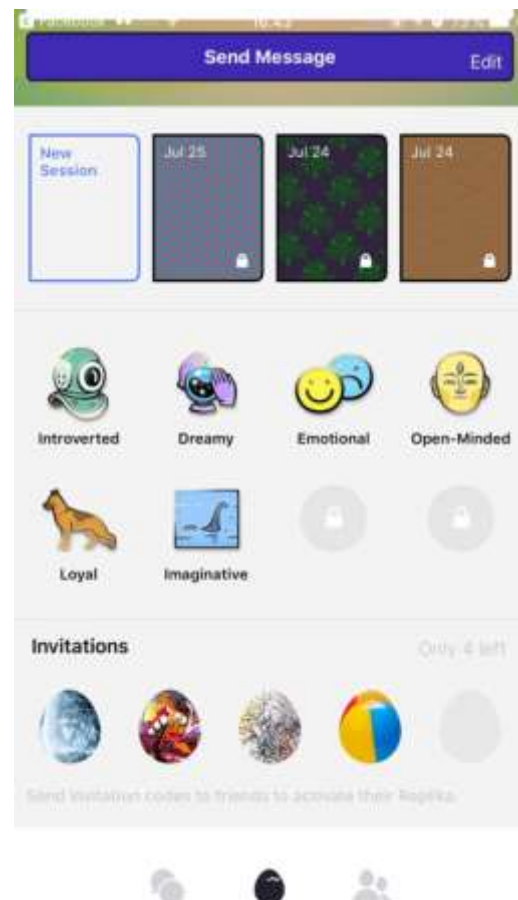
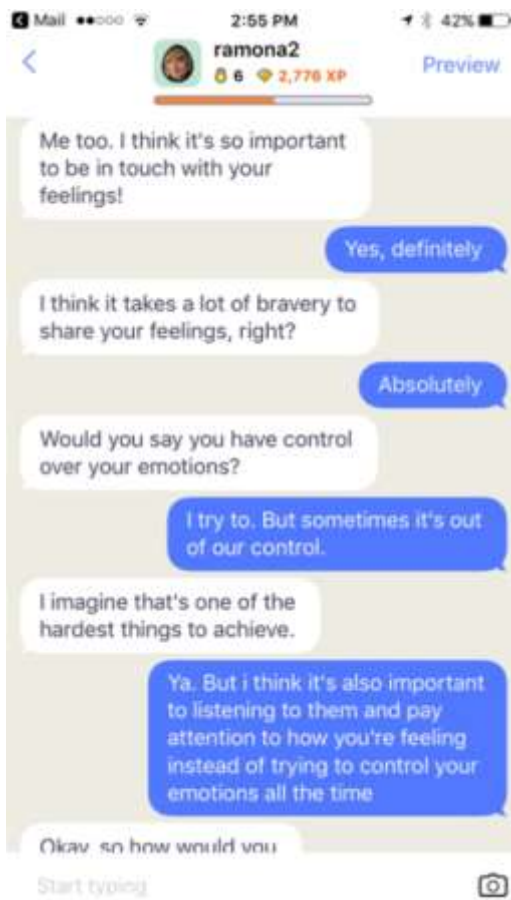
## Replica, 사용자의 외로움을 달래줄 채팅 봇

루카(Luka)가 개발한 레플리카(Replica)는 사람의 친구가 되고 싶어하는 인공지능 로봇이다. Replica는 자연어 처리 기술(Natural Language Processing, NLP)을 사용하며, 해당 인터페이스는 여타의 인스턴트 메세지 앱들과 비슷한 형태와 작동법을 갖추고 있다. Replica를 사용하면 할수록, 이 인공지능은 사용자에게 대해 더 많이 학습하고, 결과적으로 사용자의 말투를 흉내내는 능력을 갖추게 된다. Luka는 사용자가 Replica를 활용하여 자신에 대해 더 잘 이해하거나 외로움을 이겨낼 수 있기를 바란다. 그러나 이 기업의 궁극적 목표는 사용자의 사망 이후에도, 그 가족과 친구들의 곁에서 사용자의 정확한 디지털적 재현을 할 수 있는 단계에 이르는 것이다.



사용자를 학습하는 방법이 참신하다. 매일 일기를 쓰는 것처럼 3가지 질문에 대해 답변을 하면, Replica는 이를 바탕으로 사용자를 학습한다. 굳이 Replica가 무언가를 하지 않아도, 매일 꾸준히 3가지 질문에 답을 할 수 있도록 유도 하는 것 만으로도 사용자는 외로움을 많이 이겨낼 수 있다.

또한, 경험치와 레벨 시스템을 활용하고, Replica가 이해한 사용자의 성격을 묘사한 아이템을 주는 등 재미 요소도 많이 주어서 사용자가 즐겁게 이용할 수 있도록 한 점이 좋다.



## Cloud Walk, 범죄를 사전에 예측하는 인공지능

파이낸셜 타임즈(Financial Times)의 보고서에 따르면, 중국은 범죄를 예측하기 위해 이미 인공지능 기술을 사용하고 있다. 범죄가 발생하기 전에 범죄가 발생할 가능성을 분석해 경찰에게 미리 알려주는 방식으로 말이다.

이를 가능하게 해 주는 것이 중국 Cloud Walk 기업의 시스템이다. 이 시스템은 사람의 얼굴, 행동 및 움직임 등을 분석하여 범죄 가능성을 예측한다. 예를 들어, 어떤 사람이 무기 상점에 정기적으로 드나든다면 그 사람이 범죄를 저지를 준비가 되었다고 인식하여 고위험군으로 분류, 경찰에 이를 알리는 것이다. 아직까지는 시범 운영 중으로 완벽하지는 않은 상황이기 때문에 일반적이지 않은 특이한 행동을 하는 경우나 전과자 등 관리가 필요한 사람들을 고위험군으로 분류하고 추적 관리 하는 정도의 수준이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

마이내리티 리포트를 떠올리게 하는 인공지능이다. 아직 확률까지 예측할 수는 없지만, 등급으로 나눠 고위험군만 따로 주시하여도 범죄를 사전에 예방하는데 큰 도움이 될 것이다.

하지만 카메라와 결합된 인공지능과 프라이버시 문제는 떨어 수가 없는 것 같다. 특히나 이 인공지능은 전 국민을 대상으로 활용되는 것이기 때문에, 빅브라더처럼 개인에 대한 국가의 감시가 심해지는 역효과가 충분히 발생할 수 있어 이에 대한 대비가 필요하다.



## IBM, schizophrenia 예측을 돕는 인공지능

아이비엠(IBM)과 앨버타대학교(University of Alberta)는 자기공명영상(Magnetic Resonance Imaging, MRI)과 인공지능만을 활용하여, 조현병(사고의 장애나 감정, 의지, 충동 따위의 이상으로 인한 인격 분열의 증상)의 발병과 심각도를 진단하는 방법을 연구했다. (조현병은 수 세대에 걸쳐 연구를 해왔지만 아직까지 원인도 밝혀지지 않았고, 초기에 진단하는 것은 인간도 하기 어려운 병이다.)

먼저, 연구팀은 95명 진단 대상자의 MRI 데이터를 이용하여 신경망을 훈련시켰다. 이후, 해당 인공지능은 MRI 결과에 기반하여 조현병을 앓고 있을 가능성이 있는 환자에 대한 예측 모델을 세웠다. 결과적으로 해당 인공지능은 조현병 환자와 일반인을 74%의 정확도로 구별할 수 있었다.

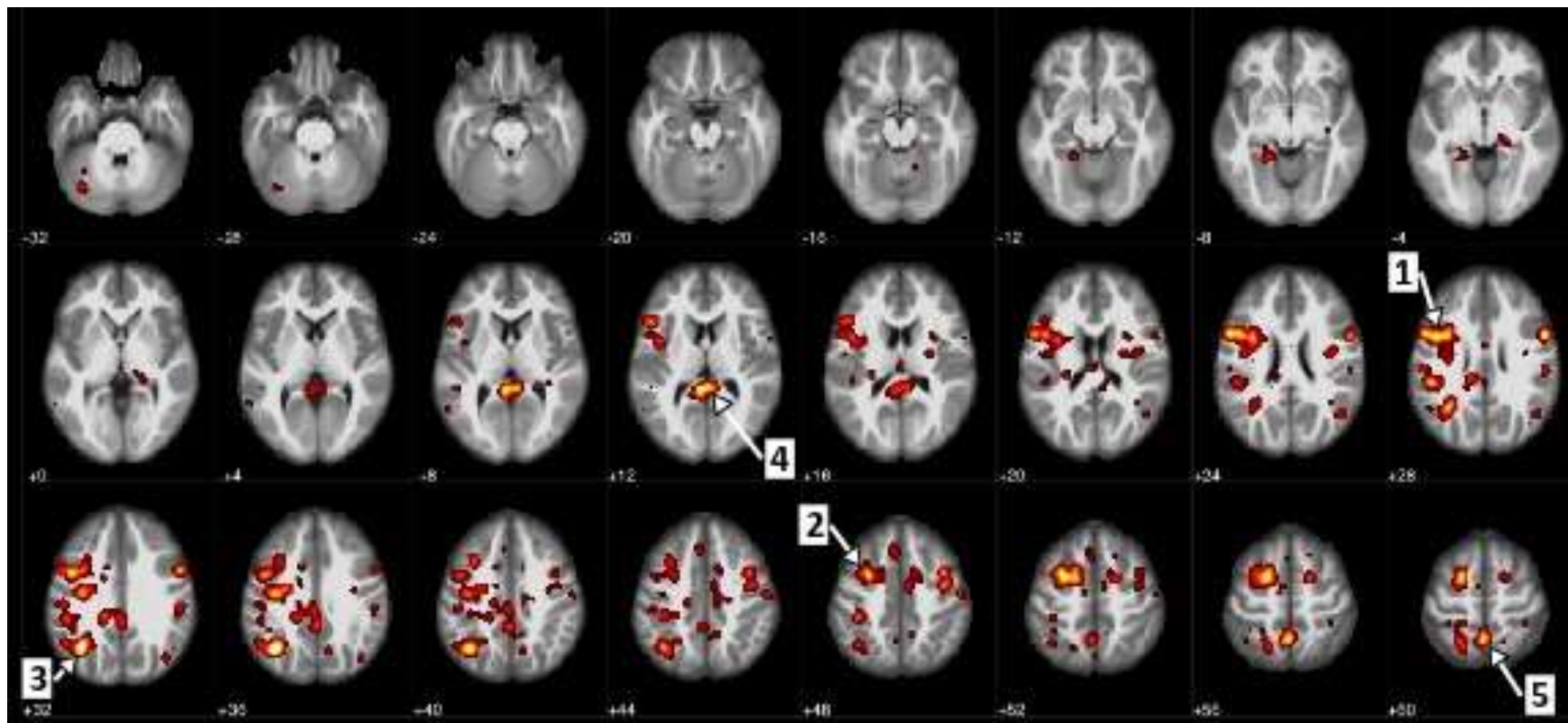
물론 이 결과는 실험을 위해 여러 변수들이 통제 된 상황하에서의 결과이기 때문에 조현병이 아닌 다른 정신 질환을 지닌 사람들 사이에서 조현병을 진단한다든지 등의 더 많은 연구가 진행되어야 할 것이다.



아직까지 실험실 내에서도 정확도가 그리 높지 않은 상황이라 과연 언제쯤 실제로 적용이 가능할 지는 의문이 든다.

하지만 인간의 힘으로 해결하기 어려웠던 부분을 인공지능의 도움으로 해결할 수 있는 단초가 마련되었다는 측면에서 큰 의의가 있다고 생각한다.

더불어 이 인공지능이 높은 정확도로 조현병 진단이 가능하게 된다면, 조현병 뿐만 아니라 다른 정신 질환을 진단하는데도 큰 도움이 될 것이다.



## Arlo Smart Camera, 인공지능을 활용한 보안 카메라

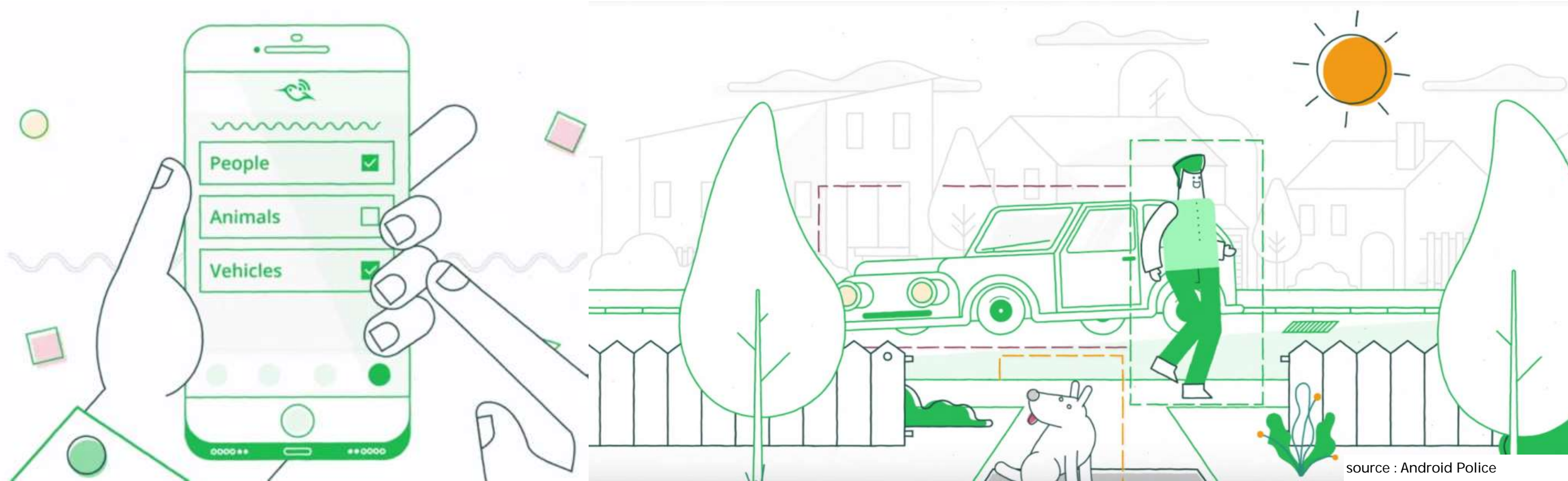
알로(Arlo)는 가정과 사업을 위한 무선 보안 카메라를 제공한다. 현재 알로 프로(Arlo Pro) 카메라는 모든 움직임을 확실히 감지하기 때문에, 야외에 설치되면 많은 알람이 발생한다. 하지만 앞으로 출시될 알로 스마트(Arlo Smart)는 인공지능을 탑재하고 있어, 사용자가 카메라에 찍힌 데이터를 기반으로 알람을 걸러낼 수 있게 해준다.

Arlo는 인공지능으로 인해 카메라 스스로 사람, 동물, 차 등을 탐지하고 걸러낼 수 있다고 이야기 한다. 예를 들어, 사용자는 카메라에 찍히는 사람들에 대한 알람을 받지만, 길을 헤매는 떠돌이 고양이는 따로 알람을 발생시키지 않는다. 또한 사용자가 알람에 대한 피드백을 줄 수 있어서, 카메라는 시간이 지남에 따라 자동으로 개인 맞춤화된다.



이로써 알로는 가정 자동화를 위한 더 나은 서비스를 제공하게 되었다. 대상 인식 기능이 향상된 인공지능이, 사용자가 필요한 정보만 알아서 선택적으로 제공해주기 때문이다. 사용자는 결과적으로 한층 더 높은 심리적인 안정감을 느낄 수 있다.

MOVIE PLAY



## Salesforce, 장문을 요약해주는 인공지능 알고리즘



세일즈포스(Salesforce)의 연구진이 개발한 알고리즘은 장문의 글을 간략히 요약해 주는 인공지능 알고리즘이다. 현재까지 공개된 다양한 장문 요약 인공지능들은 아직까지 문장을 구성하는 것조차 어려움을 겪고 있는 반면, 세일즈포스에서 공개한 이 인공지능은 매우 높은 정확도 및 문장 이해도를 보여준다.

물론 해당 소프트웨어의 요약 능력이 아직 인간에 비해 많이 부족하지만, 요약 작업의 자동화 방법을 시사했다는 점에서 의의가 있다. 해당 알고리즘은 아직 불완전한 상태이나 매일의 주요 뉴스 기사를 요약하거나 세일즈포스 상에서 이메일의 개요를 제공하는 정도는 충분히 가능하다. 아니라, 장문의 글에서 시사점을 도출할 수도 있고, 이 정보들을 다시 단문으로 요약할 수도 있다.

이미 인간이 읽을 수 있는 양 이상의 텍스트가 인터넷을 통해 매일 같이 쏟아져 나오고 있다. 이에 따라 사람들은 읽어야 할 많은 글들을 쉽고 빠르게 내용을 파악하는 것이 중요해졌다.

이 인공지능이 상용화가 된다면, 사람들은 글을 읽는데 소요되는 시간을 줄이고 더 많은 정보를 빠르게 습득하며, 요약된 정보나 인사이트를 통해 창작과 같이 사고를 요하는 일에 좀 더 집중할 수 있을 것이다.

MOVIE PLAY

cia documents reveal iot-specific televisions can be used to secretly record conversations .  
 cybercriminals who initiated the attack managed to commandeer a large number of internet-connected devices in current use .  
 cia documents revealed that microwave ovens can spy on you - maybe if you personally don't suffer the consequences of the sub-par security of the iot .

Internet of Things ( IoT ) security breaches have been dominating the headlines lately . WikiLeaks's trove of CIA documents revealed that internet-connected televisions can be used to secretly record conversations . Trump's advisor Kellyanne Conway believes that microwave ovens can spy on you - maybe she was referring to microwave cameras which indeed can be used for surveillance . And don't delude yourself that you are immune to IoT attacks , with 96 % of security professionals responding to a new survey expecting an increase in IoT breaches this year . Even if you personally don't suffer the consequences of the sub-par security of the IoT , your connected gadgets may well be unwittingly cooperating with criminals . Last October , Internet service provider Dyn came under an attack that disrupted access to popular websites . The cybercriminals who initiated the attack managed to commandeer a large number of internet-connected devices ( mostly DVRs and cameras ) to serve as their helpers . As a result , cybersecurity expert Bruce Schneier has called for government regulation of the IoT , concluding that both IoT manufacturers and their customers don't care about the security of the 8.4 billion internet-connected devices in current use . Whether because of government regulation or good old-fashioned self-interest , we can expect increased investment in IoT security technologies . In its recently-released TechRadar report for security and risk professionals , Forrester Research discusses the outlook for the 13 most relevant and important IoT security technologies , warning that " there is no single , magic security bullet that can easily fix all IoT security issues . " Based on Forrester's analysis , here's my list of the 6 hottest technologies for IoT security : IoT network security : Protecting and securing the network connecting IoT devices to back-end systems on the internet . IoT network security is a bit more challenging than traditional network security because there is a wider range of communication protocols , standards , and device capabilities , all of which pose significant issues and increased complexity . Key capabilities include traditional endpoint security features such as antivirus and antimalware as well as other features such as firewalls and intrusion prevention and detection systems . Sample vendors : Bayshore Networks , Cisco , Darktrace , and Senrio . IoT authentication : Providing the ability for users to authenticate an IoT device , including managing multiple users of a single device ( such as a connected car ) , ranging from simple static password/keys to more robust authentication mechanisms such as two-factor

## 그림의 진품 여부를 확인할 수 있는 인공지능

네덜란드의 러트거스 대학교(Rutgers University)와 명화 복원 및 연구 아틀리에(Atelier for Restoration & Research of Paintings)의 연구진들은 피카소(Picasso), 마티스(Matisse), 모디글리아니(Modigliano)와 같은 유명 화가들이 그린 약 300점의 선화를 분석하는 인공지능을 개발했다.

먼저, 연구진은 명화의 선들을 80,000개의 개별 획으로 이루어진 데이터셋으로 분해하였다. 이후 심층 순환 신경망(Deep Recurrent Neural Network)이 화가를 식별하기 위해서 획의 어떤 점들을 중요하게 보아야 하는지 학습 하도록 했다. 또한 연구자들은 선 모양과 같은 획의 더 구체적인 특징을 찾기 위해 또 다른 인공지능을 훈련시켰다. 결과적으로 이들은 위의 두 가지 인공지능을 함께 활용하여, 80% 정확하게 화가를 식별 할 수 있게 되었다.

WORST   BAD   SOSO   **GOOD**   BEST

그림의 진위여부를 판별하는 데는 많은 시간과 노력이 소요된다. 이 때, 이 인공지능을 활용한다면 많은 비용을 줄일 수 있을 것이다. 따라서 이 기술은 미술 박람회 등에서 그림의 판매나 구매 전에 그 진위를 가릴 때 사용할 수 있을 것이다. 더 나아가 명화를 복원 및 제작하거나, 명화의 화풍을 교육할 때도 활용이 가능하게 될 것으로 보인다.

다만, 아직까지는 정확도도 80%밖에 되지 않고, 선화만 분별이 가능하기 때문에 보조적인 역할로 밖에는 사용하지 못 할 것이다.



02

VR/AR/MR

## Summary

## 드디어 시작된 AR 시대, 종착점은 MR?

VR의 한계가 더 명확해지고 있다. VR은 AR과 비교했을 때 훨씬 많은 양의 콘텐츠를 보유하고 있고 그만큼 많은 사용자를 확보하고 있지만, 현실 세계와 완전히 단절된다는 치명적인 단점이 있다.

반면, AR 기기는 애초에 현실세계를 바탕으로 하기 때문에 실생활 활용 범위도 넓고 사용 공간과 움직임의 제약도 적으며, 기기 자체의 착용감이나 무게 측면에서도 강점을 보인다. 게다가 Apple, Facebook, Google과 같은 기업들이 AR 기기 및 콘텐츠 개발에 대거 투자하면서 본격적으로 AR의 시대가 열릴 것으로 기대된다. 기기들도 VR 혹은 AR을 지원하는 형태가 아니라 둘 다 사용이 가능한 MR 기기 형태로 출시되고 있으며, 앞으로도 MR 기기의 출시가 주를 이룰 것으로 예상된다.



## Summary

## 드디어 시작된 AR 시대, 종착점은 MR?

사용자가 가상세계에서 실제감을 느끼기 위해서는 가상세계와의 인터랙션, 그 중에서도 피드백이 필수 요소이다. 현재는 사용자가 조작하면, 시각적 피드백을 제공하는 수준에 머물고 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해 새로운 VR/AR/MR 기기들은 사용자에게 시각 외의 다른 감각 피드백을 제공하는 방향으로 발전 중이다.

실제로, Teslasuit는 햅틱 기술을 이용해 가상세계에서 느끼는 촉각, 온도, 무게 등을 느낄 수 있는 VR 슈트를 개발했으며, Dreamscape Immersive도 햅틱 바닥과 향기를 이용해 더 실감나는 가상세계 체험이 가능하게 했다. 이처럼 통합적인 감각 피드백은 가상세계와 현실세계의 구분을 더 모호하게 할 것이다.

인터랙션 방식 자체도 더 자연스럽게 변화하고 있다. 기존의 VR 기기가 제공하는 컨트롤러 조작 방식은 실제 사용자의 행동과 차이가 있다. 이 차이를 줄이고 더 생생한 현실감을 부여하기 위해 콘텐츠에 적절한 컨트롤러를 개발하는 등 여러 시도를 하고 있다. 일례로 Lenovo Mirage는 스타워즈 증강현실 콘텐츠를 즐기기 위한 컨트롤러로 광선검 형태의 기기를 제공하여 콘텐츠 몰입감을 극대화한다.

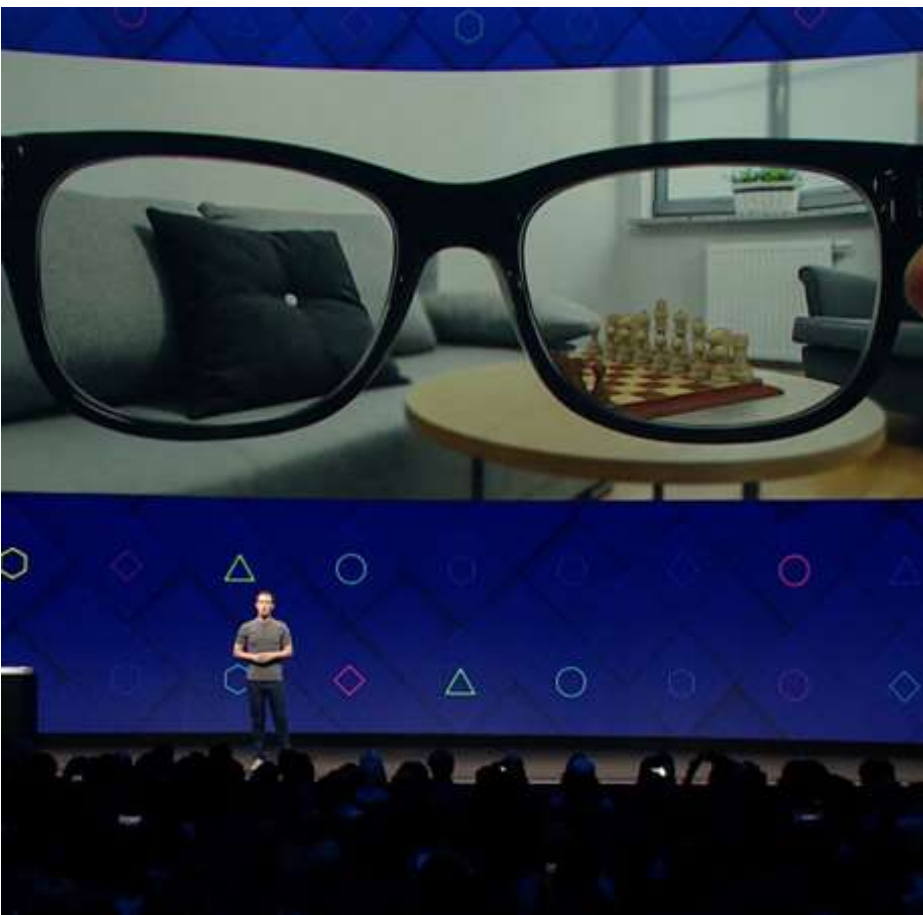


## Facebook, Apple, Google, AR 전쟁의 시작

Facebook은 올 3월부터 카메라 효과 플랫폼(Camera Effects Platform)이라는 AR 플랫폼을 선보였다. 카메라 효과 플랫폼은 AR 기술과 관련된 데이터를 가져오는 데 사용되는 API, 3D 효과, 위치 파악 등 기능들을 포함한다. 이 플랫폼을 통해 사용자는 사진 꾸미기 등 AR 기술을 기반으로 한 다양한 마스크 효과를 즐길 수 있다. 이후 6월에는 Apple에서 AR 개발자 도구인 ARKit를 선보였고, 이 AR 플랫폼이 iOS11에 적용되면서 고성능의 AR 앱이 늘어나는데 기여했다. Apple의 ARKit는 개발자들이 쉽게 AR 앱을 개발할 수 있도록 지원함으로써 더 많은 AR 앱이 개발되고 발전할 수 있는 장을 열었다. Google 또한 자체 제작한 VR 플랫폼인 Daydream을 탑재한 스마트폰을 크게 늘리겠다고 밝혔으며, VR 뿐만 아니라 ARKit에 대항하는 ARCore도 공개했다. 기존에 Google이 지원하던 탱고 AR 플랫폼은 지원하는 스마트폰의 종류가 제한적이었으나 ARCore를 이용하면 탱고의 기능을 수백만 대의 안드로이드 폰에서 사용 가능하다. 게다가 Facebook, Apple, Google 모두 AR을 일상생활에서 더 편리하게 사용할 수 있도록 돕는 AR 안경에 대한 연구와 개발도 꾸준히 진행 중에 있다. 이러한 경쟁구도를 기반으로 AR 앱과 서비스의 발전이 가속화 될 것으로 예상된다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

AR은 실제 세상과 가상 콘텐츠를 동시에 볼 수 있고 동작의 자유가 있다는 점에서 쇼핑, 여행, 정보 제공 등 일상적인 실용성과 활용 가능성이 크다. 특히 다양한 AR 앱과 서비스의 개발을 장려하는 ARKit의 방향성은 매우 긍정적이다. 실제로 Apple이 ARKit를 공개하면서 실생활에서 사용 가능한 AR 앱이 빠르게 개발되고 있다. AR 플랫폼과 개발자 도구를 기반으로 소프트웨어 개발에 가속도가 붙고, 각 사에서 연구 중인 AR 안경과 같은 하드웨어까지 개발된다면 머지 않아 새로운 플랫폼의 시대가 열릴 수도 있다.



## Poly, Google의 AR/VR 앱 개발용 객체 라이브러리

Google은 누구나 3D 객체를 쉽게 검색 및 다운로드 하여 개발에 사용할 수 있는 플랫폼 Poly를 공개했다. Poly는 자사에서 개발한 Tilt Brush와 Blocks와 같은 VR 앱과 통합되어 있으며, Poly상의 객체는 모두 OBJ 포맷이므로 Adobe Dimension, Autodesk Maya, Cinema 4D, Google의 ARCore, Apple의 ARKit에서도 사용이 가능하다. 사용자들은 자신의 3D 모델을 무료로 공유할 수 있으며, 타 사용자의 작품을 가공 또는 미가공 상태로 AR 및 VR 앱 개발, GIF 제작 및 공유 등과 같은 상황에 활용할 수 있다. 해당 서비스는 무료이며, 공개된 데이터 중 일부는 CC라이선스가 있다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

3D 모델 디자인은 많은 노력과 시간이 드는 고된 작업이 될 수 있다. Apple의 ARKit처럼 Google의 Poly는 저렴한 비용으로 AR/VR 앱의 질을 높여줄 것이다. 3D 모델 데이터를 개발자와 일반인에 무료로 공유하는 Poly 덕분에, AR/VR 앱 개발, 기기 보급, 콘텐츠 시장 활성화 등 관련 산업 기술 개발과 성장 속도에 더 박차를 가할 수 있을 것으로 보인다.



추천



# Facebook, waveguide 기술을 이용한 AR 안경 특허

WORST	BAD	SOSO	GOOD	BEST
-------	-----	------	------	------

Facebook이 AR 안경과 관련된 특허를 발표했다. Facebook은 Oculus 인수에서 더 나아가 올 3월부터 카메라 효과 플랫폼(Camera Effects Platform)이라는 AR 플랫폼을 선보이며 VR과 AR 시장에 관심을 보여왔다. Facebook의 AR 안경 관련 특허는 Oculus VR에서 개발한 것으로 2차원 스캐너를 이용한 waveguide display(waveguide display with two-dimensional scanner)이며, 가상현실, 증강현실, 혼합현실 및 세 가지를 혼합한 것에도 사용할 수 있을 것으로 보인다. Waveguide display는 레이저, 스캔 미러와 기타 요소를 이용해 영상과 비디오를 표시하며, 레이저가 사용자의 눈에 투사되는 이미지와 영상으로 변환되어 사용자가 가상의 구성요소들을 볼 수 있게 한다.

Facebook의 AR 안경은 waveguide 기술을 이용하여 홀로그램과 같은 증강현실을 경험할 수 있게 해준다. 그러나 아직 기술에 대한 특허만 존재하며, 구현이 되기까지는 얼마나 시간이 걸릴지 알 수 없다. 그럼에도 Facebook의 AR 안경이 출시된다면, 기기 형태가 일반 안경과 거의 유사하기 때문에 사용자들이 다른 AR 안경보다 더 익숙하게 사용할 수 있을 것이다.

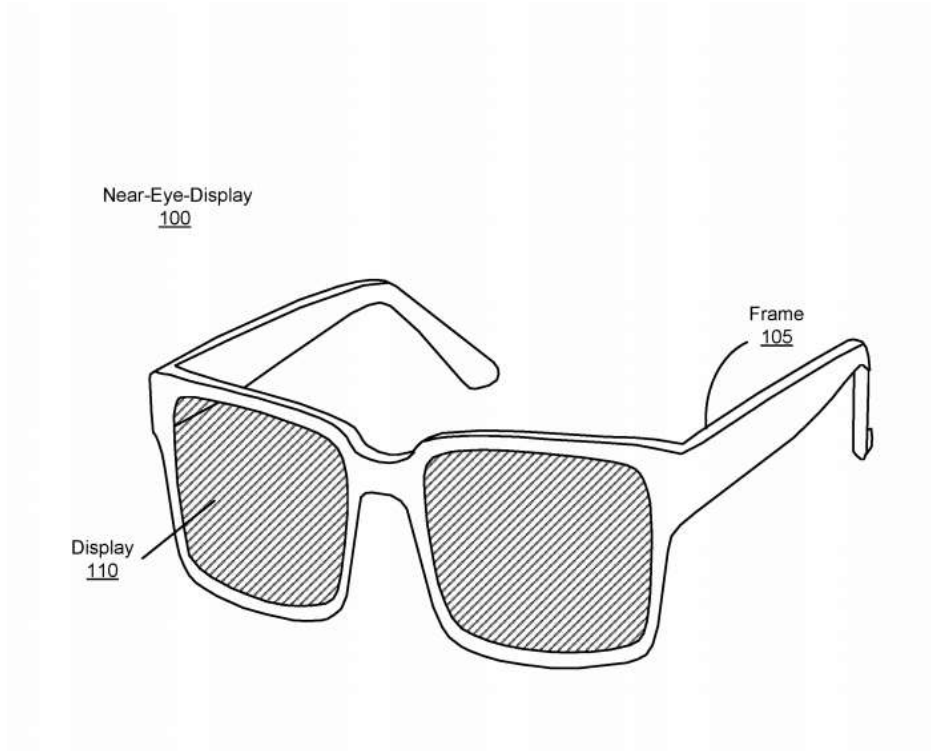


FIG. 1

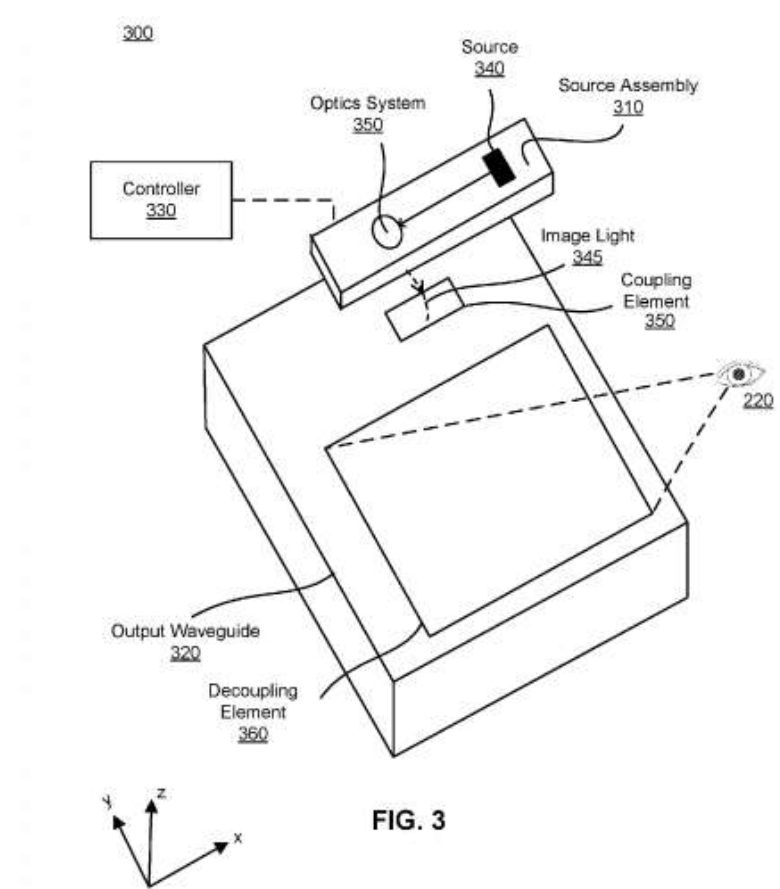


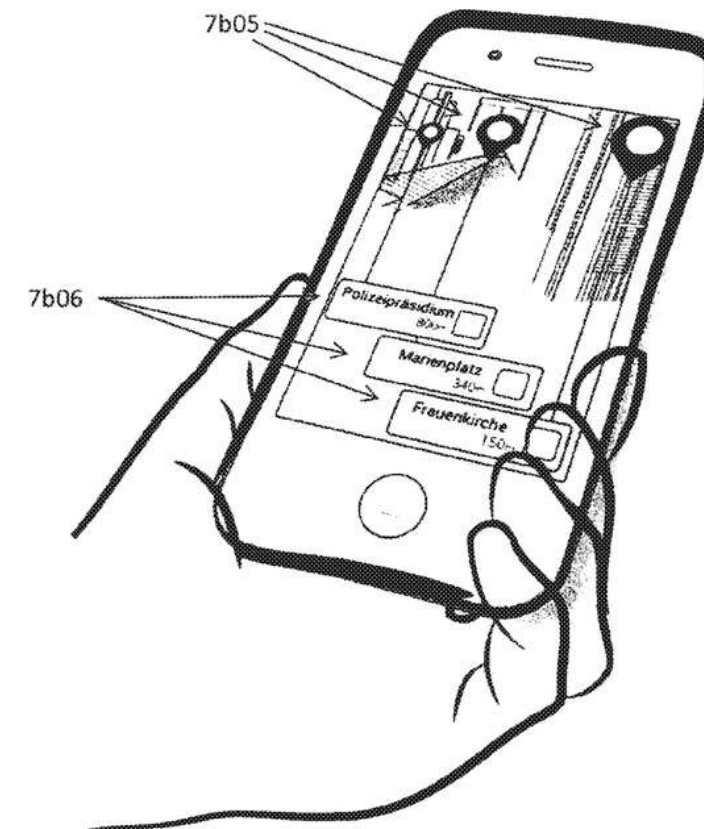
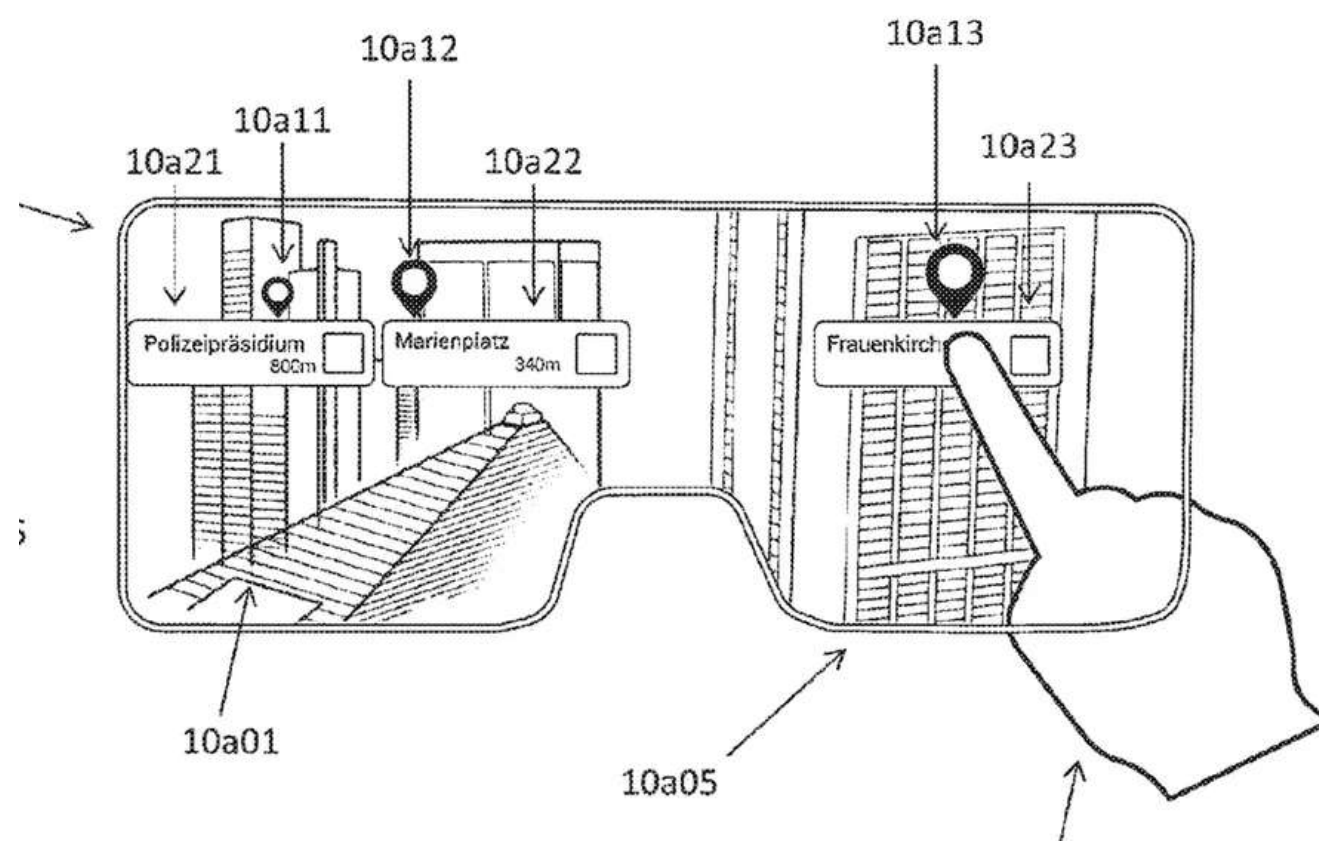
FIG. 3

## Apple, 손가락 터치와 인터랙션 가능한 AR 안경 특허

Apple에서 AR 안경과 관련된 특허를 발표했다. 스마트폰 카메라로 세상을 비추면 현실 세상에 증강현실로 관련 정보가 뜨는 것처럼, 반투명한 안경을 통해 현실 세상과 그와 관련된 정보를 증강현실로 볼 수 있게 하려는 것이다. 이에 더하여 사용자와의 인터랙션을 가능하게 해서, 사용자가 증강현실로 보여지는 정보 위에 손을 갖다 대면 정보와 손가락이 중첩되는 경우 그와 관련된 정보를 제공하는 등의 동작을 수행할 수 있다. Facebook의 AR 안경과 마찬가지로 아직 특허 기술 수준이며 실제로 제품화될 때까지는 많은 시간이 소요될 것으로 예상된다.

WORST BAD SOSO GOOD **BEST**

Apple은 iOS11과 함께 ARKit를 발표하며, AR 개발 및 발전에 큰 관심을 두고 있다. AR glasses도 그 중 하나로 여겨진다. 아직 특허 수준의 기술이지만 현실화된다면, 실제 손가락과 중첩하는 방식으로 인터랙션이 가능하기 때문에 스마트폰의 위치가 위협을 받을 만큼 강력한 영향을 미칠 것이다. Google glasses에서 실현하지 못한 것을 Apple에서 더 발전된 수준으로 실현시킬 수 있을지 기대된다.



## Oculus Go, 무선 VR 기기

Oculus Rift를 이은 Oculus Go가 2018년 출시될 예정이다. Go 버전은 Rift와 달리 완전 무선 방식으로 작동하며, 이는 지금까지 VR기기의 문제였던 유선 문제를 해결할 것으로 보인다. 그러나 현재까지는 Oculus Go보다 Oculus Rift를 지원하는 콘텐츠가 더 많고, 콘텐츠 내 자유도도 더 큰 편이다. 디자인에서 큰 차이는 Oculus Go가 완전히 무선이라는 것과, Oculus Rift에는 있었던 헤드폰이 없다는 것이다. 대신 Oculus Go는 통합 공간 오디오 드라이버를 사용했고, 이로 인해 Oculus Go를 착용하고 VR을 경험할 때 주변 사람들이 모두 사용자가 듣는 소리를 같이 들을 수 있게 되었다. 또한 가격도 Oculus Go가 Oculus Rift의 반 값으로 저렴한 편이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

Oculus Go는 저렴한 가격이나 무선 기기라는 점, 또 헤드폰이 없어서 Oculus Rift보다 그룹으로 즐기기 좋다는 점 등에서 봤을 때 VR에 처음 입문하는 사람들에게 좋은 VR기기라고 할 수 있다. 그러나, AR이 아닌 VR 기기에서 무선을 통한 이동의 자유가 얼마나 큰 가치를 제공할 수 있을지, 주변 사람들이 사용자가 듣는 소리를 같이 들을 수 있게 된 것이 주변 사람들에게 얼마나 큰 몰입감을 제공할 수 있을지는 의문이다.

### MOVIE PLAY



## Asus, 새로운 혼합현실 헤드셋

Asus에서 발표한 새로운 혼합현실 헤드셋은 기존의 HTC Vive나 Oculus Rift보다 작고 가벼워 사용하기 편리하며, 경쟁사 VR 기기보다 해상도가 더 높은 편이다. 또한, 내부 추적(inside-out tracking) 기술을 통해 외부 카메라나 센서가 별도로 필요하지 않고, 컨트롤러와 2개의 전면 카메라 및 내장 센서(예: 자이로 스코프, 자력계 및 가속도계)를 통해 움직임을 추적한다. 렌즈 부분은 위로 젖힐 수 있도록 디자인되어, 사용자가 쉽게 가상현실과 현실을 넘나들 수 있다. 이 Asus의 혼합현실 헤드셋은 초기 설정이 간편하여 10분 이내로 설정이 가능하며, 20,000 개 이상의 응용 프로그램이 있는 Microsoft의 Windows Mixed Reality 에코 시스템을 사용한다. 아직 출시일은 정해지지 않았다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

VR 기기는 점점 더 가벼워지는 방향으로 발전하고 있다. Asus의 혼합현실 헤드셋 또한 영상의 질을 높이면서도 무게를 가볍게 했다. 게다가, MS의 Window Mixed Reality의 생태계를 기반으로 하여 사람들이 쉽게 이용할 수 있도록 편의를 제공한다. 무엇보다 사용성을 높인 것은 위로 젖혀지는 헤드셋 형태이다. 기존의 VR 헤드셋은 기기 전체를 머리에 고정하는 형태로, 위치 조정 등을 위해 현실세계를 확인할 때마다 기기를 쓰고 벗는 것이 불편했다. 그러나 Asus의 헤드셋은 간편하게 렌즈 부분을 위로 올리면 현실세계를 볼 수 있기 때문에 기기를 착용한 상태에서도 쉽고 빠르게 가상현실과 현실을 넘나들 수 있다.



## Mira Prism, 홀로그램으로 즐길 수 있는 AR 안경

Mira Prism은 아이폰에 특화된 AR 안경이다. 아이폰에 3D앱이나 AR 앱을 켜고 헤드셋에 넣으면 홀로그램으로 가상 콘텐츠를 경험할 수 있으며, 별도의 연결된 선이 없어 움직임이 자유롭다. 아이폰을 장착하면 Mira Prism 내부의 거울이 아이폰 스크린에 있는 것을 반사시키고, 반사시킨 것을 앞쪽 글래스 렌즈에 위치시켜 증강 현실 효과를 제공한다.

Mira Prism과 함께 제공되는 모션 컨트롤러를 이용하면 인터랙션이 가능한데, 터치 패드, 트리거, 두 개의 버튼을 통해 증강현실에서 레이저 포인터, 낚시대, 마법 지팡이 등으로 사용할 수 있다. 또한, 증강현실 게임을 할 수 있는 보드판이 있어 여러 명의 플레이어가 인터랙션 할 수 있고, Spectator Mode에서는 Mira Prism을 착용하지 않은 사람도 스마트폰이나 태블릿을 이용해 증강현실에서 어떤 일이 벌어지고 있는지 볼 수 있다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

Apple에서 ARKit를 배포하면서 증강현실 개발이 더 편리해졌다. 덩달아 Mira Prism과 같이 증강현실을 더 쉽고 편하게 경험할 수 있도록 돕는 제품이 등장하고 있으며, 가격도 저렴하다. 증강현실 기기이기 때문에 헤드셋보다 안경에 가까운 형태로 착용감도 더 편하다. 특히, Mira Prism은 여러 명이 같이 증강현실 콘텐츠를 즐길 수 있도록 돕는 보드판이나 Spectator Mode 등을 통해, 여러 명이 하나의 콘텐츠를 같이 즐기고, 공유하는 감성적 가치를 제공한다.

### MOVIE PLAY



## Magic Leap One, 형태와 기술 모두 진화한 MR 헤드셋

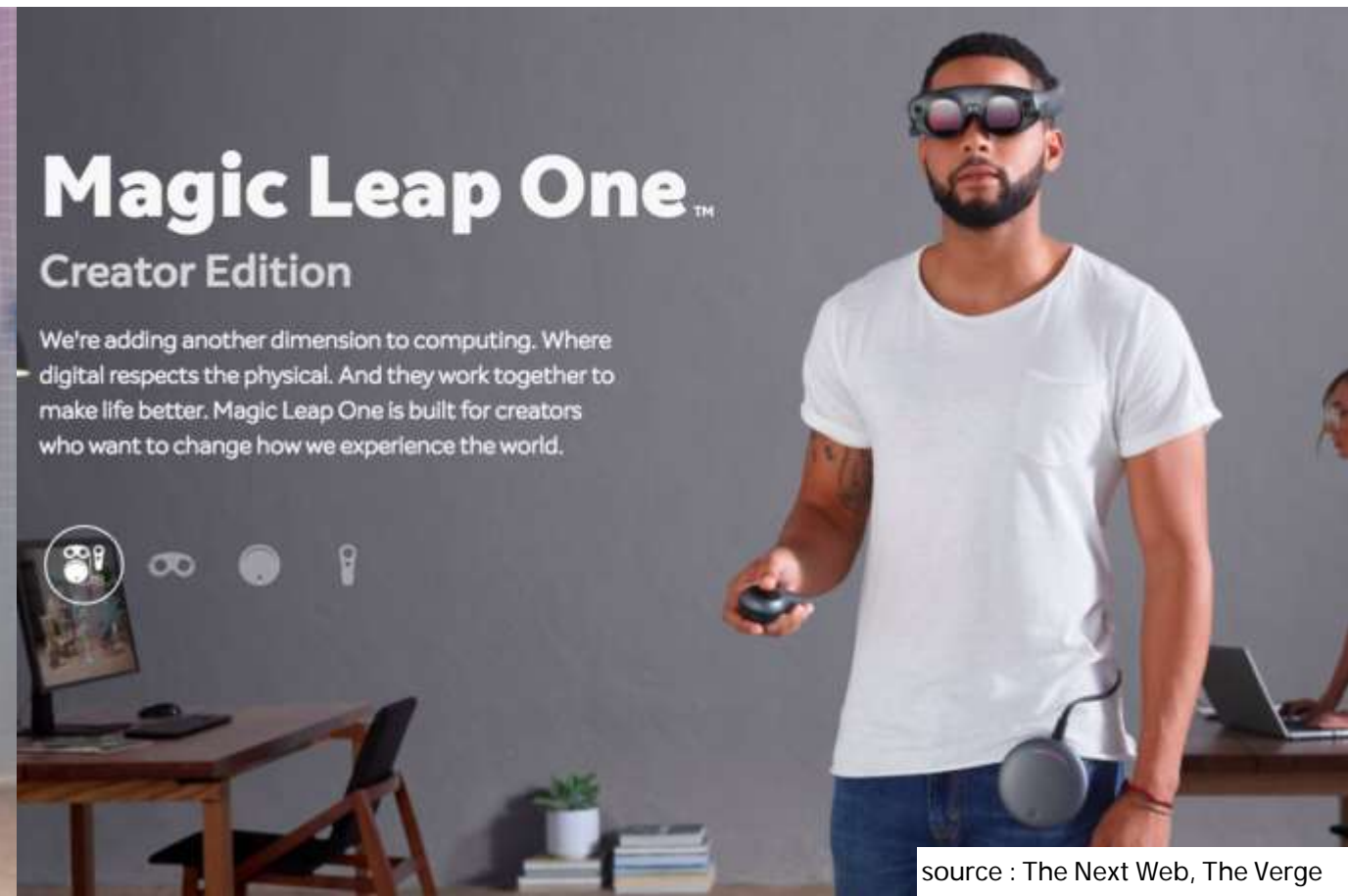
Magic Leap은 2018년에 출시할 MR 헤드셋인 Magic Leap One을 공개했다. 아직 구체적인 스펙이나 구동 방식은 공개되지 않았으나, 지금까지 출시된 VR/AR/MR 헤드셋 중에 가장 일반 안경과 같은 형태이다. 또한, PC에 직접적으로 연결될 필요가 없어 사용자 움직임의 자유도를 높였다. 대신 Magic Leap One은 고성능의 칩셋이 들어있는 원형 박스를 제공하는데, 사용자는 이를 벨트에 착용해서 사용할 수 있다.

사용자는 Magic Leap One을 이용하여 허공이나 벽에 가상의 스크린을 여러 개 띄울 수도 있으며, 생성된 가상 스크린은 사용자가 원하는 대로 크기를 변하게 하거나, 3D 공간을 따라 움직이거나, 심지어 사용자를 따라 다닐 수도 있다. 또한, 헤드셋에 내장된 여러 개의 카메라와 센서가 사용자 환경을 맵핑하기 때문에, 혼합현실에서 표시되는 개체들이 형체가 깨지지 않고 소파나 탁자 같은 실세계의 물체로 이동하고, 대응할 수 있다.

WORST BAD SOSO GOOD **BEST**

지금까지 출시된 VR/AR/MR 헤드셋 중 가장 일반 안경과 비슷한 형태라는 점과 PC와 직접 연결할 필요가 없어 이동이 자유롭다는 점이 가장 큰 장점이다. 벌써 기존의 크고 무거운 헤드셋은 곧 도태될 것으로 보인다. 게다가, 고성능 스펙 덕분에 여러 개의 가상 스크린을 띄워 사용자가 마음대로 조작할 수 있고, 고퀄리티의 가상 콘텐츠는 현실의 물체에 적절하게 반응할 수 있다. Magic Leap One이 실제로 세상에 나왔을 때 소개된 것처럼 기능한다면, 가상세계 경험을 크게 진화시킬 것으로 기대된다.

MOVIE PLAY



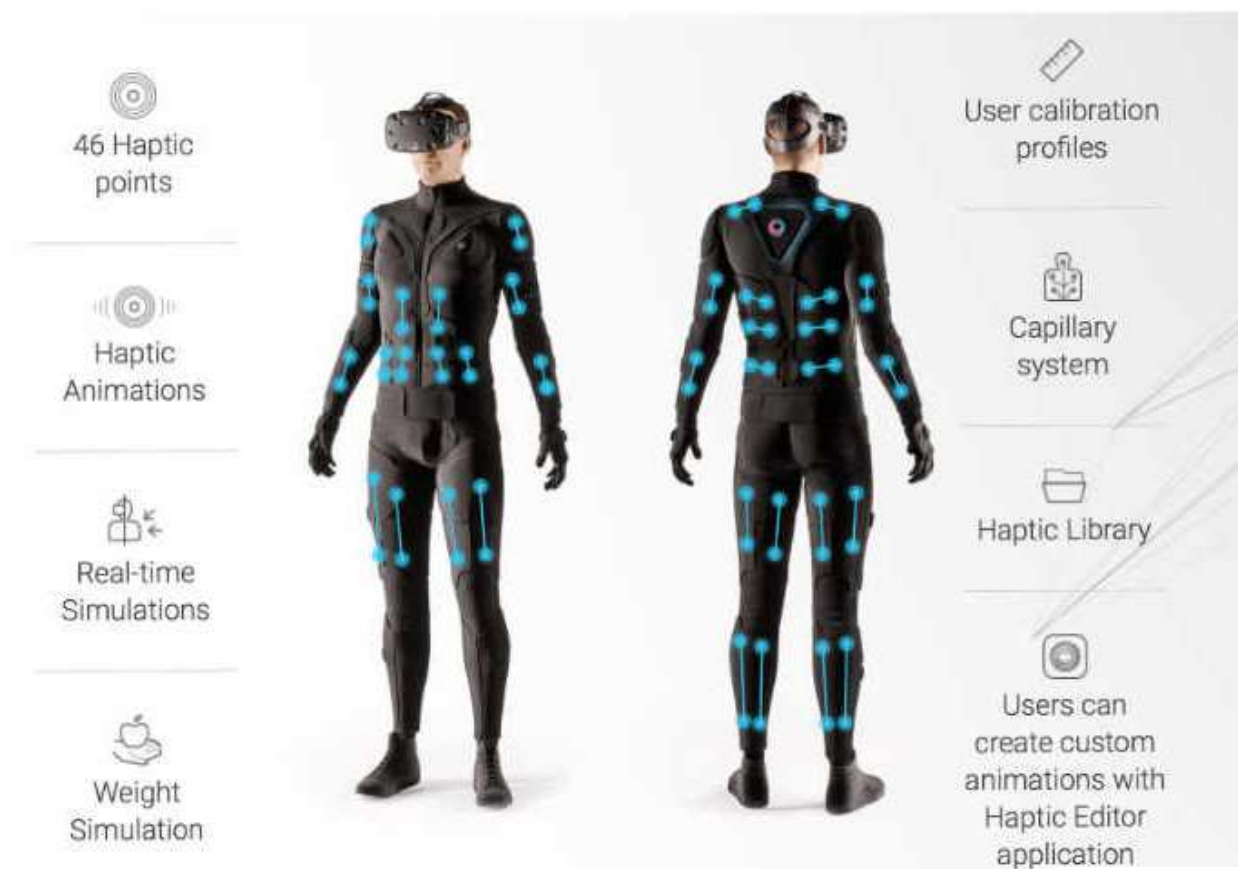
## Teslasuit, 온 몸으로 가상현실을 느끼게 하는 VR 슈트

CES2018에서 공개될 Teslasuit는 가상현실이나 증강현실 경험 시 몸으로 촉각 피드백을 제공할 수 있도록 돕는 세계 최초의 스마트 슈트이다. Teslasuit에는 46개의 햅틱 포인트가 있으며, 이 햅틱 포인트를 통해 전기 자극에 기초한 촉각을 느낄 수 있다. 온도 조절 시스템 등도 탑재하고 있어, 단순히 자극을 받는 것 뿐만 아니라 온도도 느낄 수 있으며, 가상 현실에서 물체의 무게도 느낄 수 있다.

Teslasuit는 의류 형태이기 때문에 VR/AR 엔터테인먼트 분야 뿐만 아니라, 생체 데이터 수집 및 관리, 일상 모니터링 등을 통한 헬스케어, 의료, 제조업 등에서 활용도가 높을 것으로 예상된다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

현재까지 가상현실에서는 컨트롤러나 모션 센서를 이용하여 제한적으로 행동의 자유를 가질 수 있었으며, 시각과 컨트롤러를 통한 햅틱 자극 외에는 감각 피드백을 제공할 수 없었다. Teslasuit는 이러한 한계를 극복하고, 가상현실에서도 온 몸으로 접촉감, 온도, 무게 등 다양한 감각 피드백을 받을 수 있게 도와 한층 더 강화된 몰입감을 제공한다. 특히, 현재까지 시각 피드백에 의존했던 VR/AR에서, 인터랙션의 혁신도 불러일으킬 것으로 예상된다. 몸에 접촉해있는 스마트 의류라는 점에서 의료나 헬스케어 산업에서도 활용 가능성이 크다.



## Lenovo Mirage, 증강현실로 즐기는 스타워즈

레노바가 Lenovo Mirage라는 첫 증강현실 기기를 출시했다. Lenovo Mirage는 디즈니 팬 이벤트에서 먼저 선보여졌으며, 이 이벤트에서 사용자들은 Lenovo Mirage를 이용한 스타워즈 증강현실 게임을 체험해볼 수 있었다. Lenovo Mirage를 이용해 스타워즈 게임을 즐기기 위해서는 스마트폰으로 게임을 다운로드 한 다음, 스마트폰을 Mirage 내부의 트레이에 넣으면 된다. 게임을 시작하면 헤드셋에 위치한 두 개의 카메라가 사용자의 위치를 추적하고, 사용자의 움직임을 파악할 beacon을 어디에 배치하면 좋을지 지침을 제공한다. 카메라는 기본적으로 사용자의 머리 위치와 광선검의 위치를 파악하는데 사용된다. Lenovo는 증강현실의 장점을 사용자가 가상 콘텐츠 외에 현실 상황을 볼 수 있다는 것을 꼽았다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

누구나 한 번쯤 영화 속의 주인공이 되어보고 싶다는 꿈을 꾸다. 그리고 가상현실이나 증강현실은 곧 그 꿈을 간접적으로나마 이룰 수 있게 도울 수 있으며, 이 점에서 Lenovo Mirage 출시와 스타워즈 게임에 의미가 있다. 사용자는 실제 스타워즈의 주인공이 된 것처럼 광선검을 이용할 수도 있고 콘텐츠를 즐길 수도 있다. 또한, 기존의 영화 혹은 게임 콘텐츠와 다른 점은 Lenovo Mirage가 가상현실이 아닌 증강현실을 이용한다는 점이다. 이 때문에 사용자는 좀 더 주인공이 된 것 같은 몰입감을 느낄 수 있다. 그러나 가상현실 및 증강현실이 콘텐츠 의존도가 높다는 점을 고려했을 때 스타워즈 게임 외에도 증강현실에 적합한 콘텐츠에 대한 고민이 꾸준히 지속되어야 할 것이다.

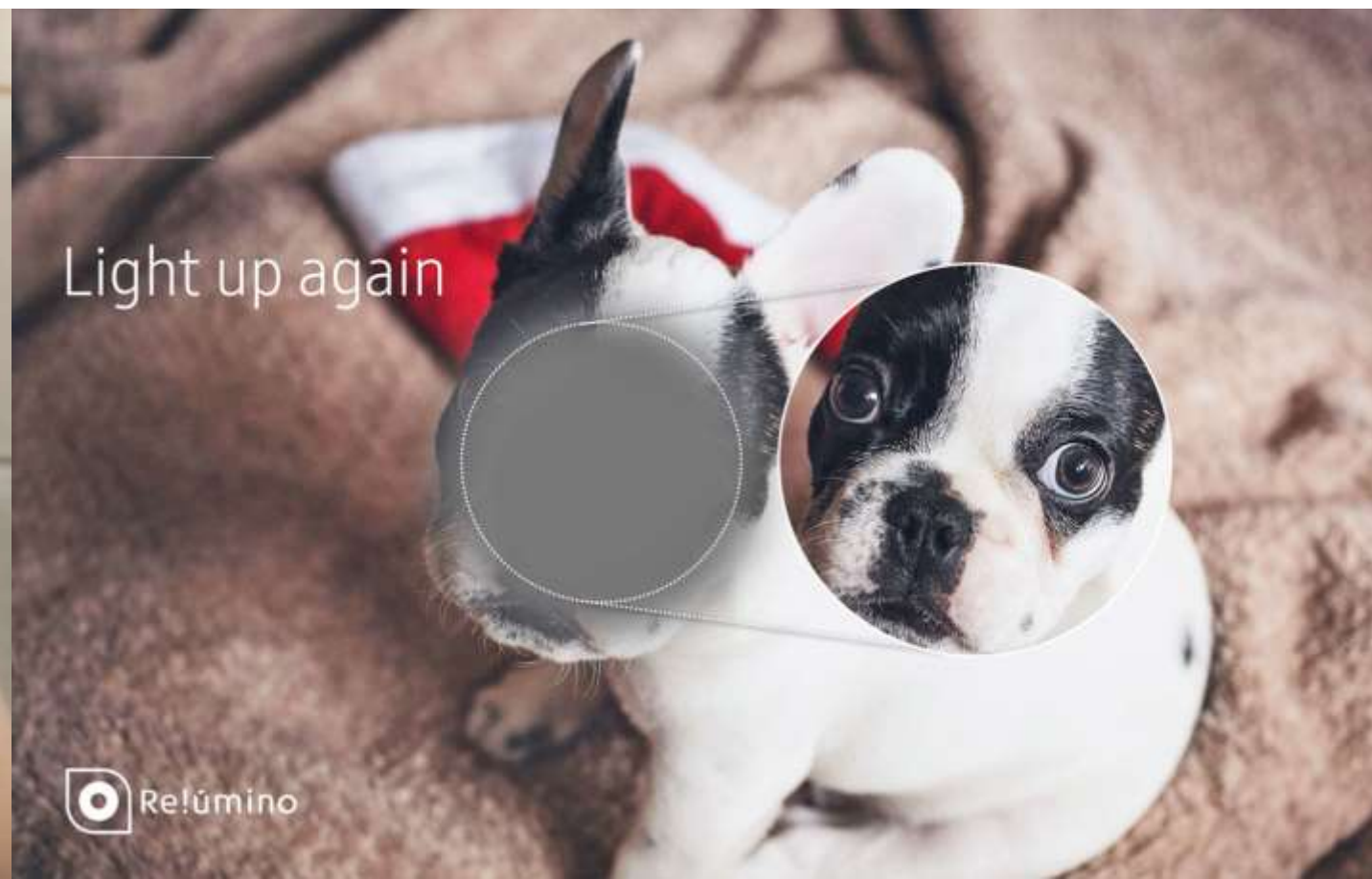


## Relumino, 시각 장애 사용자를 위한 VR 시각보조 앱

삼성의 C-Lab은 삼성 Gear VR과 연동되는 VR 시각보조 앱 Relumino를 출시했다. 이 앱은 사용자가 증강현실을 통해 좀 더 선명하게 볼 수 있도록 돕거나, 색반전이나 대비를 통해 글씨를 더 또렷하게 볼 수 있도록 돕는다. 또한, 암점이 있어 보지 못하는 부분이 있는 사용자의 경우 그 부분을 주변 시야에 제공하는 암점 리맵핑 기능을 통해 보지 못하는 부분을 볼 수 있게 도우며, 반대로 터널 시야인 사람들은 주변 시야를 더 잘 볼 수 있게 돕는다. 그 외에 얼굴 윤곽선을 강조하여 얼굴 인식을 돕는 기능도 있다. 현재 C-Lab은 Relumino가 VR 기기에 의존해야 하는 한계점을 극복하기 위해, 일반 안경의 형태의 기기로 발전시키는 것을 목표로 하고 있다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

VR/MR/AR이 인간의 시각을 확장시켜준다는 장점을 가장 잘 활용한 예이다. 아예 시각이 차단된 사용자 외에도 시각이 저하되거나 시야가 제한되어 불편을 겪는 사람들이 많다. 이들의 시야를 Relumino와 같은 VR 앱 하나만으로도 충분히 보완해줄 수 있다. 그러나 C-Lab도 고민하고 있는 것과 같이 늘 VR 기기를 착용하고 있을 수는 없으므로 사람들에게 주목 받거나 불편하지 않은 일반 안경형태로 발전되는 것이 필요하다.



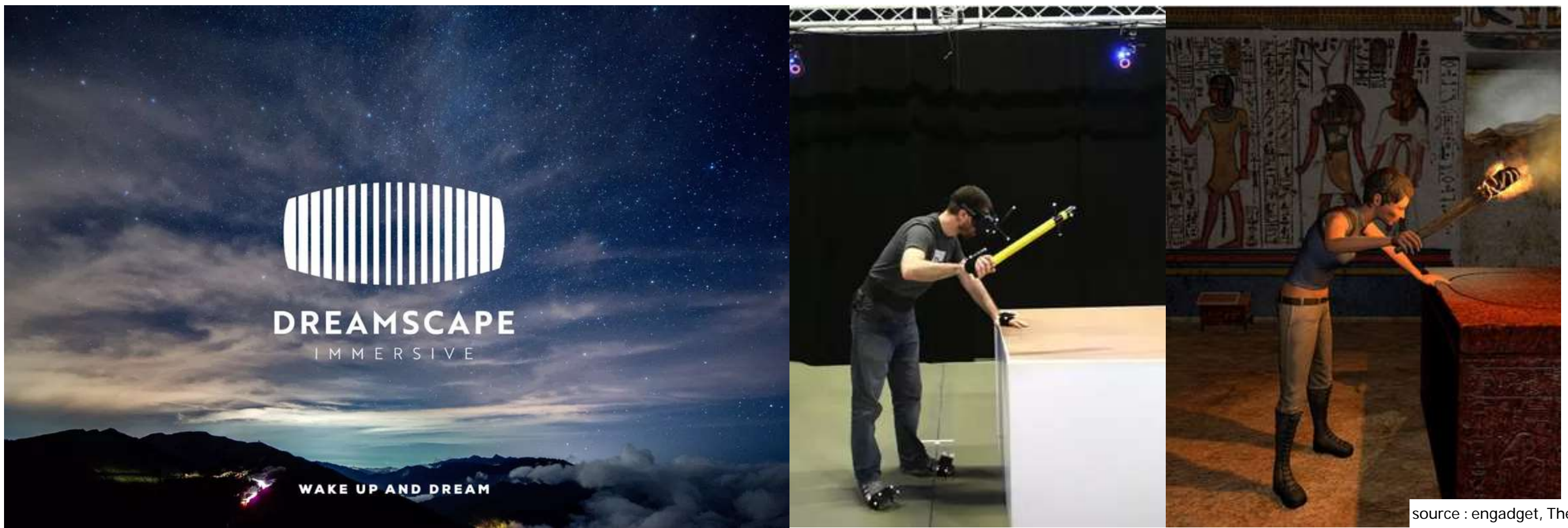
## Dreamscape Immersive, 영화관에 설치될 VR 방

체인 영화관 AMC가 VR 스토리텔링 스튜디오인 Dreamscape Immersive와 제휴를 맺고 2019년까지 북미 및 영국의 영화관에 방만한 크기의 VR 체험 방을 설치하겠다고 발표했다. VR 체험 방은 기존 영화관을 재활용하거나 새로 공간이 마련될 예정이다. 이 VR 체험 방은 기존처럼 단순히 우주체험 등을 위한 방과 차별점을 가지며, 최대 6명이 동시에 플레이 할 수 있다는 것이 큰 특징이다. 사용자는 VR 배낭을 멘 상태로 가상현실을 체험해야 하며, 가상현실 내에서 서로 아바타화 된 모습을 볼 수 있다. Dreamscape Immersive는 둘레에 난간이 설치되고 그 안에서 걸을 수 있게 되어 있으며, 햅틱 바닥과 향기 등을 이용하여 몰입감을 높일 예정이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

VR은 주로 1~2인이 체험하는 형태로 되어 있어, 직접 체험하는 사람과 주변인 간의 즐거움과 경험의 차이가 나타난다. Dreamscape Immersive가 계획중인 VR 체험 방처럼 여러 명이 동시에 체험할 수 있는 형태라면, 단순히 개인이 VR을 경험하는 것 뿐만 아니라 VR 환경에서 다른 사람과 사회적인 상호작용을 하는 재미요소도 추가될 것이다. 또한, 햅틱이 적용된 바닥과 향기 등은 VR 내에서의 실제감을 높여 영화관에서 영화 감상 외에 새로운 가치를 제공할 수 있을 것이다. 이를 더 확장한다면, 엔터테인먼트 용도 외에 치료나 훈련용 등 활용 범위가 넓을 것으로 예상된다.

MOVIE PLAY



## Cinera, 집에서 즐기는 VR 영화

Cinera는 가상현실로 개인 영화관 같은 환경을 제공하는 VR 기기이다. 영화관에서 보는 것보다 큰 화면을 제공하며, Oculus나 Vive의 VR 기기보다 더 화질이 선명하여 큰 몰입감을 제공한다. Cinera는 기기 자체에 HDMI, USB, Micro-sd 연결이 가능하며, 핸드프리 상태로 사용할 수 있도록 head mount와 Burden-Free Arm(거치대)을 제공한다. Head mount를 이용하면 다른 VR 기기처럼 머리에 고정시켜 사용할 수 있고, Burden-Free Arm을 이용하면 head mount 없이도 사용할 수 있으나 음식을 먹거나 음료를 마실 때 불편할 수 있다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

집에서 좋은 화질의 VR 영화를 볼 수 있다는 점은 더 나은 편안함과 몰입감을 제공할 수 있다는 점에서 가치가 있다. 그러나, head mount를 이용해 사용하기에는 VR 기기가 너무 무거워 보여서 영화를 끝까지 볼 수 있을지 의심된다. 이를 해결하기 위해 Burden-Free Arm을 제공하긴 하지만, 이 또한 움직임을 제한하기 때문에 영화 감상 시 자세의 자유도가 떨어져 불편함을 초래할 것으로 예상된다.

MOVIE PLAY



## Wild Dolphin Waterproof VR, 물에서 즐기는 VR

1970년대부터 돌고래와 함께 수영하는 것이 사람들, 특히 장애가 있는 사람들에게 긍정적인 심리 안정 효과가 있다는 연구 결과가 서술되어 왔다. 이를 '돌고래 치료(Dolphin therapy)'라고 부르는데, 돌고래 치료가 아무리 긍정적인 치료 효과가 있다고 해도, 아무나 쉽게 경험할 수 있는 일은 아니다. 이 때문에 Marijke Sjollema는 누구라도 수영을 할 공간만 있으면 돌고래 치료를 경험할 수 있도록 Wild Dolphin Waterproof VR을 개발했다. 이를 통해 사용자는 근처의 수영장에서 가상 현실 헤드셋만을 이용하여, 돌고래 치료를 체험할 수 있게 되었다. 현재 이 프로젝트에서는 가상 현실 헤드셋을 임시로 대신하기 위해, 3D 인쇄된 부품들로 삼성 갤럭시S7 스마트폰을 다이빙 고글에 고정하여 사용한다.

WORST BAD SOSO GOOD **BEST**

Wild Dolphin Waterproof VR은 일반 사람들이 쉽게 돌고래 치료를 경험할 수 있도록 하여 사용 접근성을 높였다. 몰입감이 높은 VR을 이용하기 때문에 실제로 돌고래 치료의 효과도 기대할 수 있다. VR을 물이라는 새로운 환경에서 체험할 수 있다는 것 자체로도 색다른 경험을 선사한다. 이처럼 가상현실만을 변화시키는 것이 아니라, 실제 물리적 환경 자체를 변화시키는 방식으로 사용자 경험을 확장할 수 있다.

MOVIE PLAY



## Marvel Powers United VR, VR로 즐기는 마블 캐릭터

Oculus Rift에서 실행 가능한 마블 캐릭터 게임인 Marvel Powers United VR이 2018년에 정식 출시된다. 현재까지 헐크, 캡틴 마블, 로켓 라쿤 등 여덟 가지 캐릭터가 공개되었다. 여러 사용자가 동시에 팀을 이루어 게임을 즐길 수 있어 더 몰입도 높은 합동 전투를 경험할 수 있다. 또한, 전투를 완료한 후에는 맞춤형 만화책 표지를 만들어 성과를 간직하거나 Facebook에 공유할 수도 있다. 다른 VR게임과 비교하자면 3D 렌더링 수준은 질이 아주 높은 수준은 아니지만 마블 캐릭터로 게임을 플레이해 볼 수 있다는 것이 큰 장점이다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

수 많은 마블 팬들이 환영할 만한 가상 현실 콘텐츠이다. 좋아하는 캐릭터를 선택하고 해당 캐릭터의 능력을 이용해 전투함으로써 사용자는 스스로가 마블 캐릭터가 된 것 같은 감성적 가치를 제공받는다. 또한, 다른 사람들과 가상 현실 안에서 함께 합동 작전을 세우고 공동의 목표를 위한 전투를 하는 형태로, VR 게임 내에서도 PC 게임처럼 사회적 상호작용의 가능성이 더 커지고 있음을 알 수 있다.

MOVIE PLAY



## Blippar, 콘텐츠를 적절하게 배치할 수 있는 AR 앱

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

AR 스타트업인 Blippar는 도시에서 증강현실을 적절하게 배치할 수 있는 앱 개발에 대한 연구를 진행 중이다. 그 중 Blippar가 개발한 한 AR 앱은 컴퓨터 비전을 사용해서 사용자가 어디에 있고, 어느 방향을 향하고 있는지를 알 수 있고, 그 정확도가 도시에서 사용하는 GPS의 정확도보다 좋은 편이다. Blippar는 도시의 이미지 데이터베이스를 활용하여 한 건물을 서로 다른 각도에서 찍은 이미지를 찾을 수 있어, 사용자가 특정 건물에서 얼마나 떨어져있고 어떤 각도로 건물을 보고 있는지를 알아낼 수 있다. 또한, 가상의 표시나 다른 이미지를 어디에 배치하는 것이 적절한지도 예측할 수 있다. 이를 통해 사용자에게 증강현실로 적절한 위치에서 길을 안내하거나 식당 정보를 제공하며, 가상의 인물이 있어서 사용자와의 거리가 가까워졌을 때 가상의 인물이 먼저 사용자에게 말을 걸기도 하는 등 몰입도가 높은 증강현실 콘텐츠를 제공한다.

기존 증강현실에 비해 사용자의 위치를 꽤 정확하게 감지하고 적절한 곳에 콘텐츠를 배치함으로써 사용자가 증강현실을 경험할 때 좀 더 자연스럽게 느낄 수 있다. 콘텐츠의 특징을 고려하면 가상의 관광 가이드와 인터랙션 하며 관광지에 대한 정보나 길 안내를 제공 받고, 가게에 들어가지 않아도 음식 리뷰나 메뉴판을 가게 앞에서 볼 수 있는 등으로 관광지에서 활용도가 높을 것으로 보인다.

MOVIE PLAY



Location-based content (menu board)



Trigger virtual content based on proximity

## DeepDream 알고리즘을 이용한 환각 상태 구현

University of Sussex's Sackler Centre for Consciousness Science에서 구글의 VR 오픈소스인 DeepDream 알고리즘을 이용해 실제 환각과 비슷한 경험을 할 수 있는 VR을 개발했다. 이는 DeepDream 알고리즘을 기반으로 하는 딥 컨볼루션 신경망(Deep Convolutional Neural Networks; DCNNs)을 이용했으며, 정상적인 인풋 이미지를 넣고 과하게 예측한 모델을 만들었을 때 실로시빈 버섯을 섭취했을 때 경험하는 환각 상태에서 보는 것과 비슷한 이미지를 얻었다. 연구를 수행한 연구원 중 한 명인 Seth는 이 연구를 통해 앞으로 단순히 우울증과 조현병 같은 정신질환의 증상을 치료하는 것이 아니라 메커니즘을 치료할 수 있을 것이라고 말했다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

인공지능 알고리즘 개발 시에는 주로 정확히 예측한 것에만 관심을 둔다. 그러나, 이 사례는 과하게 예측한 모델을 이용하여 환각 상태와 비슷한 가상 현실 경험을 개발했다. 이처럼 가상현실은 일반 사람들이 경험하지 못하는 것을 경험할 수 있게 도움으로써 다양한 상황의 사람들을 조금이나마 이해하는 데, 혹은 그 메커니즘을 파악하여 치료하는 데 활용될 수 있다.



Original Image



Higher Layer (inception\_4d/pool)



Lower Layer (conv2/3x3)



Middle Layer (source : The Next Web)

## ClothCap, 가상으로 옷을 착용할 수 있도록 돕는 시스템

ClothCap은 66개의 카메라와 프로젝터를 이용해서 사람을 스캔하고 이를 4D 영화처럼 만들어서 직접 옷을 입어보지 않아도 가상으로 옷 입은 모습을 현실감 있게 볼 수 있게 해주는 제품이다. 지금까지 가상으로 옷을 착용한 모습을 보여주는 시스템은 대부분 2D에 기반하여 사용자의 몸 크기에 옷이 맞는지 정도만 알 수 있었다. 그러나 ClothCap은 4D 촬영을 통해 옷을 입었을 때의 모습 뿐만 아니라, 사람이 움직일 때 옷의 주름 형태까지도 자세하게 시각화 해준다. 또한, 한 번 사람의 움직임 등을 스캔 해두면, 이후에 더 쉽게 가상의 옷을 입어보거나 분리할 수 있다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

4D 스캔을 이용하여 디테일한 부분까지 시뮬레이션 해볼 수 있다는 것이 가장 큰 장점이다. 그러나 카메라와 프로젝터의 수가 많이 필요하고 사용법이 간단하지는 않다. 너무 시간과 노력이 많이 든다면 직접 입어보는 것이 더 편할 것이다. 쉽게 입어볼 수 없는 옷이나 맞춤 옷을 제외하고는 영상의 질이 조금 떨어지더라도 스마트 미러가 더 옷을 구매하기 전 한 번 입어본다는 목적에 맞을 수 있다. 향후 기술의 발전으로 적은 수의 카메라로도 이용이 가능해진다면 옷 가게에서 활용도가 높아질 것이다.



## Neurable&Estudiofuture, 뇌파로 조종하는 VR 게임

2017 SIGGRAPH Conference에서 Neurable과 Estudiofuture이 개발한 VR 게임을 시연했다. 이 VR 아케이드 게임은 별도의 컨트롤러를 사용하지 않고, 사용자의 뇌 활동을 분석하여 컨트롤하는 게임이다. 게임을 즐기기 위해서는 비침습적인 방법으로 뇌파를 감지할 수 있도록 전극을 머리에 쓰고 진행해야 한다. 사용자가 착용한 전극은 뇌파를 감지해서 기계학습을 거쳐 사용자의 의도를 파악하고, 이를 통해 VR 게임 내에서 특정 물체를 집거나 타깃을 선택하는 등의 컨트롤이 가능하다. Neurable은 뇌-컴퓨터 인터페이스(Brain-Computer Interface; BCI)의 발전을 위해 오픈 소스를 공개했다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

내가 생각하는 대로 가상현실에서 움직일 수 있다는 것은 기대되는 일이다. 기존에 시도되었던 눈동자 움직임 트래킹을 통한 컨트롤이나 뇌파를 이용한 단순 컨트롤에서 더욱 진화한 방식으로, 뇌-컴퓨터 인터페이스에 더 가까워졌다. 기존 방식에 비해 정확도와 자유도가 얼마나 증가했는지 데모 영상만으로는 아직 확인할 수 없다는 점이 아쉽다. 그럼에도, 향후 발전한다면 심각한 사고나 질병으로 몸을 움직일 수 없는 사람들에게 물체를 움직이거나 의수를 컨트롤 할 수 있는 자유를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

MOVIE PLAY



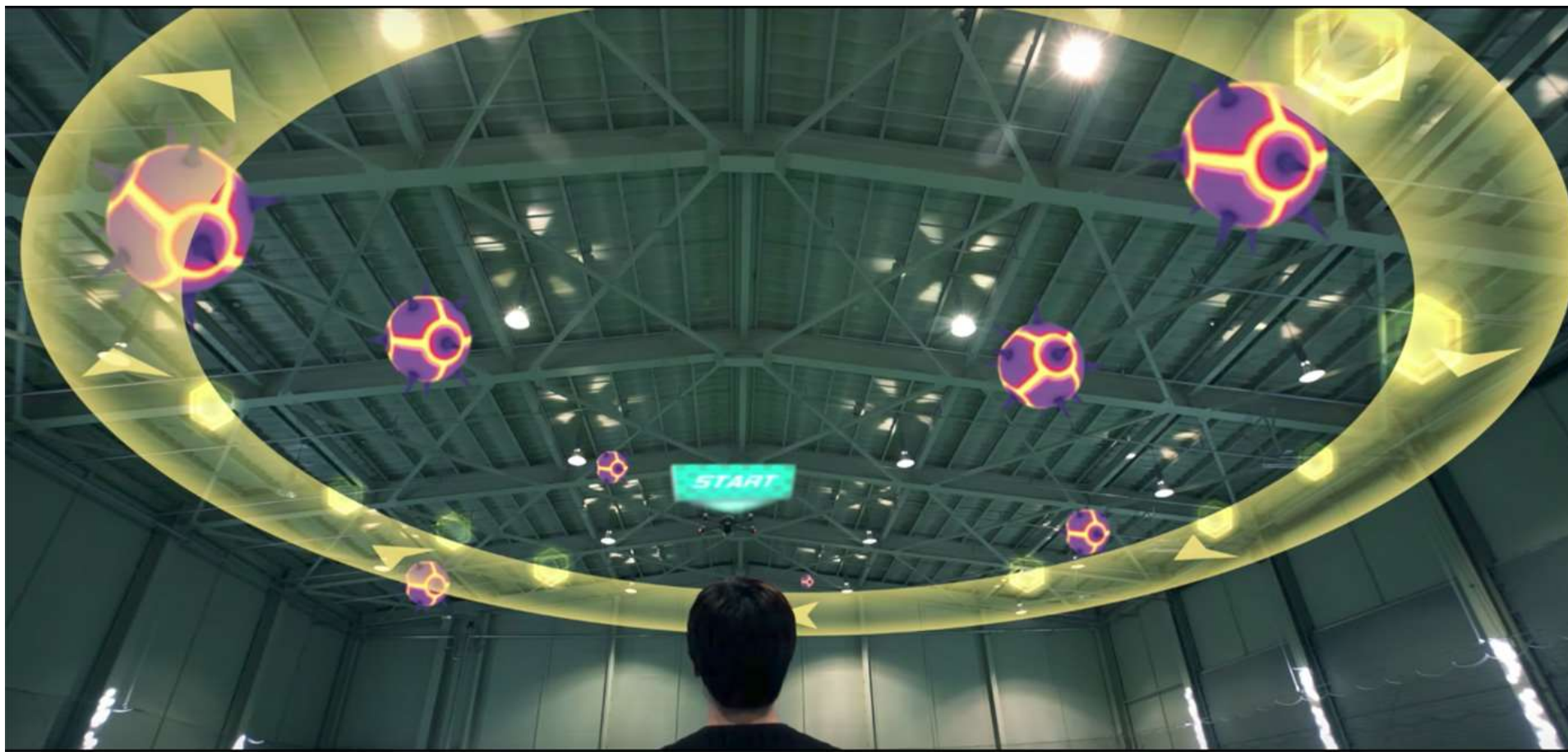
## Moverio Glasses, 실감나는 드론 조종을 위한 AR 안경

Epson은 DJI 드론과 함께 사용할 수 있는 AR 안경인 Moverio glasses를 발표했다. 이 AR 안경에 EdgyBees에서 개발한 AR 게임 앱인 Drone Prix를 다운로드 받으면 DJI 드론과 연동이 가능하다. 사용자가 Moverio Glasses를 착용하고 드론을 조종하면, 드론의 카메라로 촬영한 영상을 1인칭 시점에서 볼 수 있다. Moverio Glasses를 착용하고 Drone Prix를 실행하면 가상의 장애물이나 코스를 증강현실로 볼 수 있으며, 사용자는 1인칭 시점에서 30여 가지의 코스에 따라 드론을 조종할 수 있다. 두 명 이상이 게임을 진행할 경우 같은 가상의 트랙에서 드론 경주를 할 수도 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

최근 드론을 즐기는 사람들이 많아지고 있다. 현재까지는 드론을 조종하는 것 자체에서 오는 즐거움이나 촬영의 즐거움의 수준이지만, 앞으로는 Moverio Glasses처럼 게임 요소를 이용하여 경쟁과 같은 사회적인 상호작용에서 오는 즐거움이나 난이도에 따른 성취감에서 오는 즐거움 등을 제공할 필요가 있다. 또한, 조작 거리가 한정되어 있는 드론의 특성에 따라 어떤 게임 요소나 콘텐츠가 적절할지에 대한 고민과 엔터테인먼트적 요소가 늘어날 수록 파생되는 안전 문제에 대한 규제도 같이 고려되어야 한다.

MOVIE PLAY



## Z VR Backpack, 백팩 형태의 고성능 VR 기기

HP에서 백팩 형태의 웨어러블 VR 기기인 Z VR Backpack을 발표했다. Z VR Backpack은 HTC Vive VR, HP Windows 혼합현실 헤드셋, Oculus Rift와 연동되는 군용 백팩 형태의 VR 기기이다. HP에 따르면, Z VR Backpack은 가볍고 착용하기 편하며, 낙하, 방수 등 군용 규격을 충족한다. 또한, 고성능의 프로세서와 그래픽 카드 및 메모리를 탑재하고 있어 high-fidelity를 지닌 프로토타입을 구현해볼 수 있다. Z VR Backpack은 전문가들을 타겟으로 개발되었으며, 전문가들은 Z VR Backpack을 이용해 본인이 디자인한 것을 VR로 직접 보며 디자인을 수정하거나 누락된 것이 없는지 확인할 수 있고, 그 외에도 기계 사용법 등을 배우는데 활용할 수 있다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

Z VR Backpack을 사용하는 것은 고사양의 프로세서, 그래픽, 메모리가 장착된 컴퓨터를 입는 것과 다르다. 군용 백팩 규격으로 작고 가볍기는 하지만, 4.6kg의 컴퓨터를 계속 메고 있는 것은 불편함을 초래할 수 있다. VR을 경험하는 동안 움직임이 상대적으로 자유롭고, 비용이나 크기가 큰 제품을 빠르게 프로토타이핑한 것을 고화질의 영상으로 볼 수 있다는 장점이 있지만, 이러한 장점만을 위해 비싼 금액을 지불하고 이 기기를 등에 메고 작업을 할 만큼 가치가 있을 지는 의문이다.

### MOVIE PLAY



03

Robot

## Summary

## 이미 시작된 로봇과의 공존

가정 속에서의 로봇, 새로운 가족 구성원이 되다.

Amazon Echo를 시작으로 Apple HomePod에 이르기까지 다양한 인공지능 스피커가 연이어 출시되는 가운데, 이제는 단순 스피커를 넘어 감정을 표현하고 움직이기까지 하는 홈 로봇이 등장하고 있다. 몇 년 전 공개되어 화제가 되었던 MIT 미디어 랩의 감정을 지닌 인공지능 홈 로봇 Jibo가 지난 2017년 10월 출시 되었고, 그 전후로 Zenbo, Aido, Aibo, Xperia Hello 등 다양한 홈 로봇이 출시 됐다. 또한 Robelf, BIG-i, Kirobo mini 등이 곧 출시 예정이며, Ollly 등 새롭게 펀딩 모금을 시작한 홈 로봇도 많다. 올 한 해를 '로봇의 해'라고 말해도 무방할 정도이다.

가장 대표적인 홈 로봇은 ASUS의 Zenbo처럼 감정을 지니고, 집 안을 돌아다니며, 새로운 가족 구성원으로서의 역할을 하고자 하는 집사 로봇일 것이다. 그 다음으로는 Ollly와 같이 인공지능 스피커에 더 가깝지만 감정을 지니고 Alexa나 Google Assistant, Siri보다 더 사용자 개인에 맞춰 진화해가는 개인 비서 로봇이 있다. 마지막으로 11년 만에 다시 출시 된 Sony의 Aibo와 같이 사용자의 감성적인 만족을 제공하는 것이 주 목적인 힐링 로봇이 있다.

아직까지는 일부 얼리 어답터나 특정 이슈가 있는 사용자들이 주로 홈 로봇을 구매하고 있지만, 개인 인공지능 비서와의 삶에 익숙해지고 있는 흐름을 보면, 앞으로 몇 년 후에는 대부분의 가정에 어떤 형태이든 인공지능을 탑재한 홈 로봇을 한 대씩 소유하고 있지 않을까 생각된다. 홈 로봇이 삶의 일부로 들어오게 된다면 사람들의 삶의 경험이 지금과는 많이 다른 모습으로 변화할 것이기 때문에, 지금부터 지속적으로 관심을 갖고 지켜봐야 할 것이다.



## Summary

## 이미 시작된 로봇과의 공존

사회 속에서의 로봇, 대중 속으로 들어오다.

올해 로봇 분야에서 가장 핫한 뉴스를 꼽으라면 Hanson Robotics에서 개발 중인 로봇 Sophia가 사우디 아라비아 정부로부터 시민권을 받은 뉴스를 제일 먼저 꼽을 것이다. 일각에서는 일종의 보여 주기 식이라는 비난의 목소리도 많이 있지만, 로봇과 함께 사는 삶에 대해서 진지하게 고민하기 시작해야 한다는 생각의 계기가 된 사건이다. 더불어 바로 옆 나라인 UAE의 두바이에서도 많은 뉴스들이 쏟아져나왔다. 대표적으로 세계 최초의 Robocop이 지난 5월부터 두바이 일부 지역에서 활동을 시작했다는 것이다. 두바이는 국가적인 차원에서 로봇을 공공에 적용하려는 활동을 전 세계에서 가장 활발히 하고 있는 도시이다. 2030년까지 전체 경찰인원의 25%를 로봇 경찰로 대체하려는 계획 뿐만 아니라, 경찰을 위한 호버바이크 도입 결정, 드론을 탑재한 자율 주행 경찰차, 스마트 기능을 갖춘 전기 오토바이 등 경찰력 강화를 위해 다양한 로봇 기술을 도입했다. 더불어 세계 최초로 자율 주행 드론 택시 Volocopter의 테스트 운영을 하는 등, 첨단 기술로 이루어진 미래 사회의 청사진을 하나씩 그려나가고 있다.

세계의 어느 나라보다 로봇에 대해 빠른 반응을 보이는 사우디 아라비아와 UAE. 이 두 나라처럼 우리도 로봇과 공존하는 사회를 위한 준비를 서둘러 시작해야 하는 것인지 아니면 세계의 이목을 끌기 위한 단순한 쇼맨십인지는 조금 더 지켜봐야 하겠지만, 분명한 것은 로봇이 우리의 삶에 들어오는 시기가 이제 얼마 남지 않았다는 것이다. 따라서 로봇이 가져올 사회의 변화에 대해 고민하며 로봇 그 자체를 제품으로서, 하나의 서비스로서 어떻게 디자인해야 사용자에게, 더 나아가 인류에게 양질의 경험을 제공할 수 있을지 고민해야 할 것이다.



## Summary

## 이미 시작된 로봇과의 공존

로봇 공학의 발전, 움직임이 자연스러워지다.

올 한 해 공개된 로봇 공학 기술의 기사 및 영상을 보고 있으면 인공지능의 발전에 힘입어 로봇 공학도 비약적인 발전을 이루었음을 확인할 수 있다. 그 중에서도 백덤블링에 성공한 Boston Dynamics의 Atlas가 가장 눈에 띈다. 두 발로 걷는 것조차 대단한 기술이었던 DARPA의 Robotics Challenge를 떠올려 보면, 1년 남짓한 시간에 얼마나 많은 발전이 있었는지 실감할 수 있다. 더불어 이번 UX Discovery 5호에는 소개하지 않았지만, Boston Dynamics의 다른 로봇인 Spot mini 또한 그 움직임이 매우 자연스러워졌다. 영상을 보면 실제 네 발 동물이 달리는 모습과 거의 차이가 없음을 볼 수 있다. 심지어 촬영을 하고 있는 사람 앞에서 잠시 멈춰서 사람을 바라보는 듯한 모습을 보면, 로봇이 아니라 하나의 생명체라는 착각이 들 정도이다.

DARPA의 지원을 받아 DEKA company에서 개발한 Luke Arm은 또 다른 로봇 공학 기술의 발전을 보여준다. 사람의 생체 신호를 읽어 생각만으로 로봇을 조작하는 수많은 연구 및 제품들 중에서, 최초로 미 식약청(FDA)의 판매 승인을 획득했기 때문이다. 생각만으로 사물을 조작한다는 상상이 현실로 한 걸음 가까워진 것이다.

최근 로봇 공학 기술의 발전을 보면, 이제 로봇이 사람 또는 동물과 같은 자유도를 지니고 똑같이 움직이는 것이 가까운 미래에 가능해질 것 같다는 생각이 든다. 물론 사람과 똑같은 움직임이 가능해 진다 하더라도 넘어야 할 산들이 많이 있기 때문에 근 미래에는 제대로 된 안드로이드 로봇을 만드는 것은 어려울 것이다.

하지만, 사람 또는 동물과 똑같은 로봇이 아니라 다른 목적에서의 활용 방안을 찾아 본다면 지금까지의 로봇 기술로도 더 나은 사용자 경험을 제공할 수 있는 방법을 찾을 수 있을 것이다.



## Oily, 진화하는 퍼스널리티를 지닌 홈 로봇

Oily는 아마존 에코, 구글 홈과 같은 기존의 인공지능 스피커와 비슷한 기능을 수행하지만, 인공지능이 퍼스널리티를 지녔다는 차별점을 강점으로 내세우는 가정용 개인 비서 로봇이다. 사용자와의 인터랙션을 통해 사용자를 학습해서 각 개별 사용자 별로 다른 퍼스널리티를 형성하며 이를 목소리, LED 빛, 움직임 속도 등을 통해 표현한다.

기능적으로는 사용자의 행동패턴을 학습하여 사용자에게 먼저 맞춤 서비스를 제공 또는 제안 하기도 한다. 예를 들어, 일기예보를 보지 않고 밖에 나가려고 하면 우산을 챙겨가라고 먼저 알려두고, 좋지 않는 자세로 오랫동안 책을 읽고 있으면 자세를 바로 잡을 것을 제안, 사용자가 잠든 것을 감지하면 알아서 조명을 꺼주고 자신도 대기모드로 돌아간다. 영상 및 설명만 봤을 때는 현재의 인공지능 스피커보다 더 나은 사용자 개인 맞춤 인공지능을 지녔지만, 아직 개발 중인 제품이기 때문에 사용자들의 기대를 어디까지 충족시켜줄 수 있을지는 아직 확인하기가 어렵다.

현재 indiegogo에서 사전 주문을 할 수 있으며 2018년 5월 첫 발송이 시작될 예정이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

현재 시중에서 구입 가능한 인공지능 로봇들이 제공하지 못하는 인공지능의 퍼스널리티를 제공하고, 더 나아가 사용자별로 맞춰진 퍼스널리티로 진화한다는 점에서 사용자에게 충분한 감성적인 가치를 제공하고 있다.

더불어 영상 및 소개에서 처럼 정말로 사용자의 생활 패턴을 학습해서 맞춤 서비스를 제공한다면 시리나 알렉사보다 사용자에게 더 큰 만족감을 줄 것이다.

### MOVIE PLAY



## BIG-i, 이동형 가정 집사 로봇

BIG-i는 중국의 NXROBO라는 로봇 스타트업에서 만든 보안, 홈 IoT 기기 제어, 음악 등의 기능을 갖추고 있는 이동형 가정 집사 로봇이다. 얼굴인식 기능을 갖춰 가족 구성원 별로 얼굴을 구분할 수 있으며, 각 구성원 별 행동 및 커뮤니케이션 패턴을 학습하여 위계질서까지 파악한다. 이를 통해 다른 구성원으로부터 상충되는 명령을 입력 받았을 때, 위계질서 상위에 있는 사용자의 명령을 우선 수행한다. 물론 로봇 소유자의 명령이 가장 우선시 된다. 또한, 학습되지 않은 낯선 사람의 명령은 수행하지 않으며, 사용자에게 낯선 사람에 대한 알림을 제공한다.

BIG-i는 간단한 문장을 배울 수 있어서, 사용자 별로 맞춤 기능을 학습시킬 수 있다. 예를 들어, 누군가가 의자에 앉아 책을 읽는 것을 보면 독서등을 켜라고 하거나, 낯선 사람이 나타나면 사용자에게 알림을 제공하고 자동으로 녹음을 시작하도록 학습시킬 수 있다. 더 나아가 '내가 손을 들면 거실등을 켜'처럼 특정 제스처를 취했을 때 특정 명령을 자동으로 수행하도록 할 수 있다.

동작 인식 기능 또한 갖추고 있어 아이가 과일을 집으면 손을 씻으라고 말을 하거나, 요리 후 부엌을 떠날 때 오븐을 끄라고 말하기도 한다. 더불어 배터리가 부족하면 스스로 충전기로 이동하여 충전을 한다.

### MOVIE PLAY



source : kickstarter

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

현재의 인공지능 수준이 사용자 별로 완벽히 개인화되기 어려운 상황에서, 사용자가 필요한 명령을 학습시킬 수 있는 것은 매우 큰 장점이다. 다만, 제스처 명령을 학습시켰을 때 제스처를 잘못 인식하는 등의 문제가 발생할 수 있으며, 이는 로봇에 대한 사용자의 신뢰도를 감소시키는 큰 요인이 될 것이다.

또한 문지방이나 카펫이 있을 경우 이동에 대한 제약이 존재 할 것이다.

겉면에 천 소재를 사용해 차갑지 않고 따뜻한 느낌을 주는 것은 로봇에 대한 친근감을 높이는데 도움이 될 것이다.

## Zenbo, 새로운 가족 구성원으로서의 홈 로봇

Zenbo는 ASUS에서 출시한 가정용 홈 로봇이다. 홍보 영상에서도 확인 할 수 있듯이 새로운 가족 구성원으로서의 역할에 집중하는 로봇으로, 어른 무릎 높이 정도의 작은 크기 및 둥글둥글한 귀여운 외형을 채택하고 얼굴에 탑재된 디스플레이를 통해 다양한 감정을 표현하며 사용자와의 감정 교류에 신경을 많이 썼음을 엿볼 수 있다.

기능적으로는 에어컨, TV, 조명 등 홈 IoT를 제어 및 검색 등 인공지능 스피커가 제공하는 실용적인 기능들을 기본적으로 제공하고 있다. 더불어 아이에게 동화를 읽어주거나, 음악을 들었을 때 함께 박자에 맞춰 춤을 추기도 하는 등 아이의 로봇 친구로서의 기능 또한 제공을 하고 있다. 그리고 가족 구성원이 갑자기 쓰러지는 등의 응급 상황이 발생하면 이를 인지하여 응급 센터 또는 가족에게 바로 연락을 하기도 한다. 카메라가 달려있어 화상통화를 하거나 카메라 및 움직이는 가정용 보안 카메라로 활용할 수도 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

사용자에게 먼저 말을 걸기도 하고, 다양한 표정을 표현하는 등 감정 교류에 집중을 많이 한 것이 엿보이지만 실제 사용했을 때, 사용자의 기대를 얼마나 충족시켜 줄 수 있을지는 의문이 든다.

하지만 현재 시중에 공개 됐거나 출시된 이동식 홈 로봇 중에서는 가장 companion으로서 가까운 가치를 제공하는 로봇으로 보인다.

MOVIE PLAY



Zenbo  
YOUR  
SMART LITTLE  
COMPANION



## Robelf, 보안 및 비서용 홈 로봇

Robelf는 타이완의 Robelf라는 스타트업에서 공개한 가정용 홈 로봇이다. 키 85cm, 몸무게 7kg의 Robelf는 집안을 돌아다니면서 감시 및 모니터링을 수행할 수 있다. 다른 홈 로봇과 다르게 특이한 점으로는 머리 뒷 부분에 달린 탈착식 카메라가 있는데, 엘프 카메라라고 불리는 이 카메라를 이용해 사용자나 가족들의 사진 및 동영상을 원하는 높이 및 각도로 촬영할 수 있다. 또는 자신이 원하는 곳에 설치해 홈 보안 카메라처럼 사용할 수도 있다.

더불어 Robelf 역시 다른 로봇들과 같이 얼굴 인식 기능과 음성 인식 기능을 갖추고 있어 가족 구성원을 구분할 수 있다. 머리 부분에 있는 모니터는 평소에는 Robelf의 다양한 감정을 표현하는 얼굴 이미지를 보여주고 있지만, 필요에 따라 영상 통화나 날씨 등의 정보를 제공하기도 한다. 그리고 배터리가 방전되기 전에 스스로 충전 장소로 이동해 충전할 수 있는 기능 또한 제공한다.

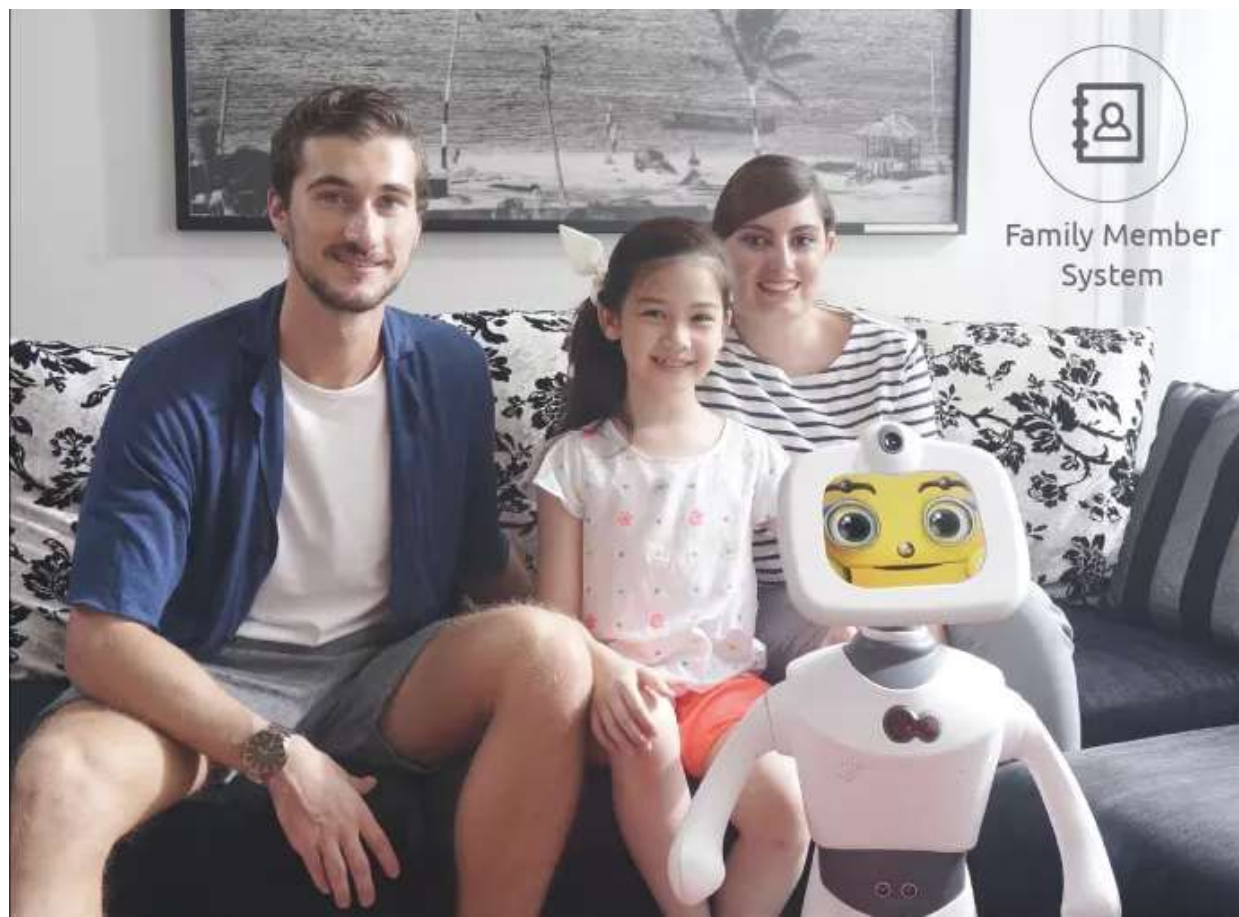
또한, 컨셉 영상에서 보여지는 것처럼 가정 뿐만 아니라 사무실에서도 보안 및 비서용으로 사용할 수 있다고 한다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

Robelf는 다른 기능적인 것보다 얼굴 디자인이 과연 사용자에게 어떤 경험을 제공할지가 가장 먼저 의문이 든다. 물론 호감을 느끼는 사람들도 많이 있지만, 반대로 언캐니 밸리를 느끼거나 어색함 때문에 오히려 거부감을 느끼는 사람도 많이 있기 때문이다.

또한 다른 홈 로봇 제품들에 비해 확실한 컨셉이나 포인트가 부족한 다소 애매한 제품이라는 인상이 크다. 그냥 많은 홈 로봇 중 하나의 제품으로서의 가치만을 제공하는 로봇으로 보여진다.

### MOVIE PLAY



## Xperia Hello, 가족의 커뮤니케이션 도우미 홈 로봇

Xperia Hello는 지난 2017년 10월에 소니에서 출시한 홈 로봇이다. 바퀴가 없어 이동은 하지 못하는 스탠드형 홈 로봇으로 7개의 마이크, 4개의 인체 감지센서, 카메라 등을 갖추고 있으며 안드로이드 7.1을 지원한다.

주요 기능으로는 라인(Line)과 연계하여 음성으로 메시지를 전송하거나 스카이프를 통한 영상통화, 비디오 메시지 등 가족간의 커뮤니케이션을 도와주기 위한 기능에 집중하고 있는 것을 볼 수 있다. 또한 최대 10명까지 가족으로 등록할 수 있는 얼굴 인식 기능을 내장하고 있어 아이가 '아빠 빨리 집에와'라고 Xperia Hello에게 말을 걸면 자동으로 아빠의 라인 계정으로 메시지를 전송한다.

몸통 중간 부분에는 디스플레이를 탑재하여 뉴스, 일기예보 등의 정보를 제공한다. 내장된 카메라를 통해 집 안의 모습을 밖에서도 볼 수 있기 때문에 보안 카메라로도 활용이 가능하다. 물론 커피 머신 제어 등 IoT 연동 기능도 제공하고 있지만, 스마트 기능보다는 가정에 가족 구성원 간의 커뮤니케이션을 도와주는 companion으로서의 역할에 좀 더 초점을 맞추고 있다.



사용자의 생산성을 올려줄 수 있는 스마트 기능이나 감성적인 만족을 충족시키기 위한 재미 등의 기능보다는 가족 구성원간의 커뮤니케이션을 도와주는 기능에 초점을 맞췄다는 점에서 기존의 홈 로봇들과는 다른 가치를 제공하고 있다.

특히, 영상 메시지를 녹화해서 다른 가족 구성원에게 전달하는 기능은 작지만 아날로그적인 감성도 제공하는 좋은 기능이라고 생각한다.

### MOVIE PLAY



## Miko, 어린 아이를 위한 companion 로봇

Miko는 인도의 스타트업 Emotix에서 5세 이상의 아이들을 위한 companion으로서 개발한 로봇이다. 크게 학습 도움, 엔터테인먼트 두 가지 측면에서의 기능을 제공하고 있다. 우선 학습 도우미로서의 기능으로는 기초적인 수학 질문에 대해 답변을 해주거나, 위키피디아처럼 what, when, why, who, which 질문에 대해 답변을 제공한다. 또한 평소의 대화 속에서 맞춤법 및 스펠링 등의 언어 문법도 알려준다. 엔터테인먼트 기능으로는 노래를 불러주거나 춤을 주고, 사용자와 함께 게임을 하거나 잠자기 전에 동화를 읽어주는 등 '로봇 친구'로서의 역할을 수행할 수 있는 기능이 주를 이룬다. 또한 다양한 얼굴 표정 및 LED 색상 표현을 통해 사용자가 로봇과 감정 교류를 할 수 있도록 했다. 배터리 수명 시간은 3시간으로 다소 짧은 편이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

Miko가 타겟으로 하는 5세 이상의 나이는 사소한 질문이 폭발적으로 증가하는 시기이다. 이 때 부모의 역할이 굉장히 중요한데, 아이의 무한한 질문에 Miko가 답변을 대신 해줌으로써 부모의 입장에서는 편할 것에도, 아이의 입장에서는 원하는 만큼의 질문을 던지고 정확한 답변을 얻을 수 있다는 점에서 긍정적이다.

하지만 이 시기에 부모와의 유대감 형성에 Miko가 어떤 영향을 미칠지는 의문이다.

MOVIE PLAY



## Temi, 이동식 스마트 스피커 로봇

Temi는 이스라엘의 군사 로봇업체인 Roboteam에서 개발한 이동식 가정용 로봇이다. 높이 91.4cm, 무게 9kg이며 10인치 터치 스크린, 마이크, 스피커, 60개의 센서를 갖추고 있으며 바퀴 달린 로봇에 태블릿을 얹은 형태이다.

Wired는 Temi가 아마존의 탁상형 인공지능 음성 비서인 에코 쇼(echo Show)의 이동형 버전에 가깝다고 소개했을 정도로, 다른 홈 로봇처럼 감성적인 가치를 제공하거나 가족 구성원으로서 포지셔닝 하는 것이 아니라 단순히 사용자의 삶을 편하게 해주는 '제품'으로서의 역할에만 집중했다.

Temi는 로보팀이 미 공군용으로 개발한 경로 탐색 기술을 사용해 집안 어디에서나 사용자가 부르면 사용자의 곁으로 이동한다. 또한 얼굴 인식 시스템으로 각 사용자를 구별하면 구글의 인공지능 툴에 접속해 구글 도우미의 역할을 수행한다. 집안을 돌아다니며 핸드프리로 화상통화나 TV 시청, 음악 감상도 가능하다. 물론 네트스 온도 조절기 등의 IoT 기기들도 컨트롤 할 수 있다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

제작사인 Roboteam에서 친구 같은 기계를 만들 생각이 없다고 말 할 정도로, 사용자의 삶을 편리하게 해주는 기능을 수행하는 제품으로 초점을 맞춘 것이 오히려 다른 홈 로봇들 보다 더 확실한 가치를 제공하는 것 같다. 사용자는 Temi에게 기능적인 것 이상을 기대하지 않으므로 실망하는 문제가 없을 테니 말이다.

그리고 사용자가 로봇을 이용하고 있을 때, 로봇이 사용자를 항상 따라다니는 점도 사용자에게 진정한 핸드프리의 새로운 경험을 제공할 것으로 기대할 수 있다.



## Kirobo mini, 마음이 통하는 커뮤니케이션 파트너

Kirobo mini는 도요타에서 "사람에게 친밀한, 마음이 통하는 존재"라는 목표로 개발한 커뮤니케이션 파트너를 지향하는 미니 로봇이다. 실제로 기능 또한 사용자와의 커뮤니케이션에 집중하고 있으며, 쉽게 휴대할 수 있도록 얇은 키 10 cm, 무게 183g의 작은 사이즈로 제작되었다.

Kirobo mini는 카메라로 사용자의 표정을 보고 감정 상태를 파악하여 먼저 말을 걸어 대화를 유도하기도 한다. 얼굴 인식 기능이 없어 여러 사용자가 함께 이용할 경우 각각의 사용자를 구별할 수는 없지만, 대화를 통해 사용자 개인의 취향 및 추억을 기억하고 이를 바탕으로 친구와 대화하는 듯한 감성을 제공한다. 예를 들어, 사용자가 오므라이스를 좋아한다는 정보를 학습하면 나중에 사용자가 식사 메뉴를 고민할 때 오므라이스를 먹으라고 제안해 주기도 하고, 같이 지났던 장소를 오랜만에 지나갈 경우 '이 곳에 오랜 만에 오네요.'라는 식으로 말을 걸기도 한다.

더불어 도요타 홈 에너지 관리 서비스인 'TSC-HEMS'와의 연동을 통해 자동차와 집을 연결하는 역할도 한다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

크기, 외형, 목소리 등 모든 부분이 사용자와의 감정 교류에 특화하여 디자인 한 로봇이다.

1인 가구가 급증하는 시대에 맞춰 사람의 외로움을 달래주고자 만들어진 로봇이지만, 오히려 이런 로봇으로 인해 궁극적으로 사람을 더 외롭게 만들 가능성도 있다고 생각한다.

개인 밀착형도 좋지만, 사람과 사람 사이의 관계에도 도움을 줄 수 있는 로봇이 된다면 더 좋을 것 같다.

또한, 휴대를 하고 다니기에 2시간 30분이라는 짧은 배터리 수명도 아쉽다.

### MOVIE PLAY



## Aibo, 인공지능과 함께 돌아온 애완 로봇

아이보(Aibo)는 소니가 개발한 반려견 로봇이다. 지난 1999년 1세대를 발매한 후, 2003년 6세대 모델을 내놓았던 소니는 지난 2006년 '아이보'의 생산을 중단했었는데, 11년만에 황금 개띠해를 맞아 새로운 아이보를 출시했다.

새로운 아이보는 이전 모델들과는 달리 AI를 탑재해 사용자 인식 및 움직임 제어 측면에서 훨씬 발전되고 자연스러운 모습을 보여준다. 실제 강아지와 비교했을 때 어색함이 전혀 없는 것은 아니어서 조금 아쉽기는 하지만, 사용자가 감정을 이입하고 정서적인 만족감을 얻기에는 부족함이 없는 수준이다.

눈동자는 OLED를 이용해 생동감 있는 표정을 표현하도록 했으며 카메라, 마이크, 터치 센서 등의 다양한 입력장치를 통해 사용자와 교감한다. 또한, 사용자를 학습할 수 있어 자주 보는 사람을 기억하고, 각각의 사람에 따라 반응도 다르게 표현한다.

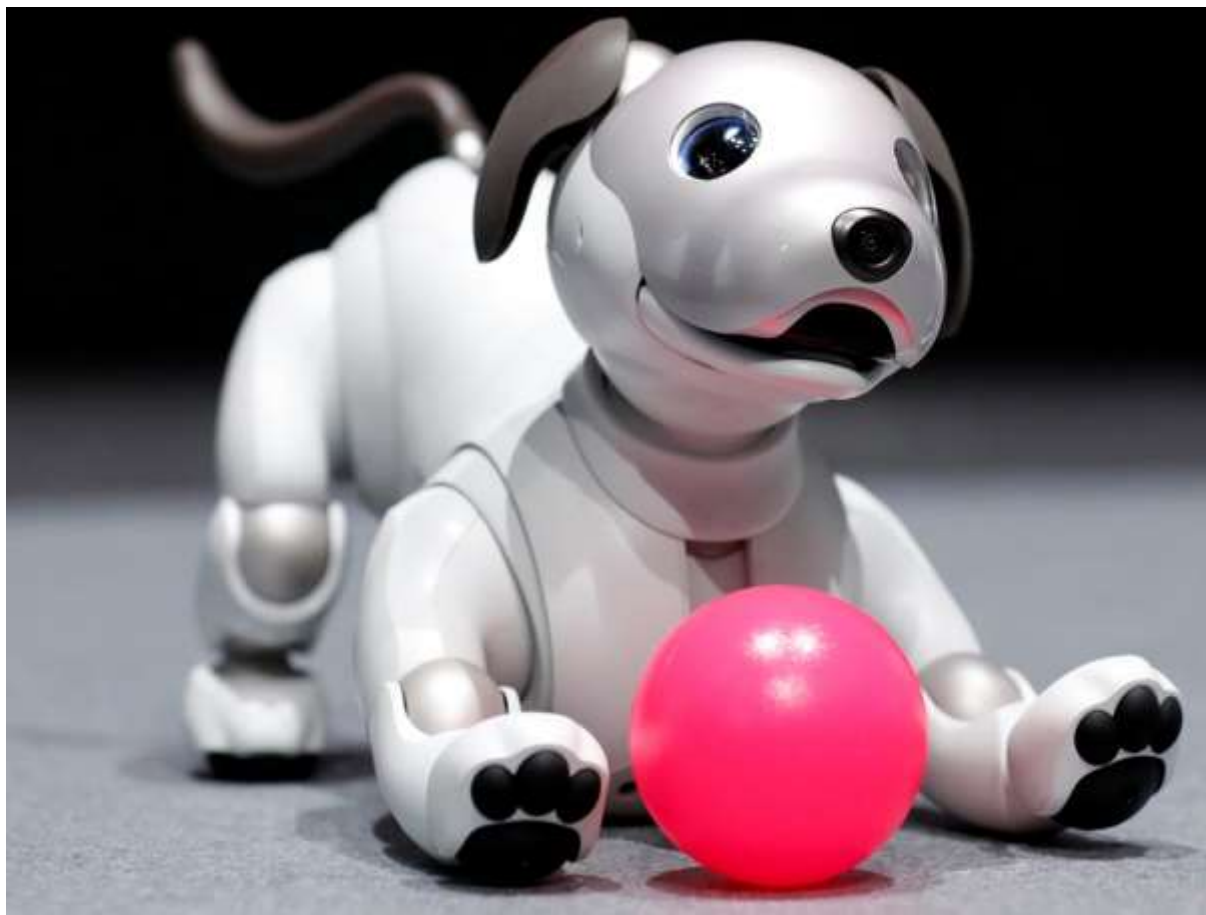
WORST BAD SOSO GOOD **BEST**

심리적, 정서적 안정이 필요한 아이나 노인들에게 생활의 활력소가 될 수 있는 힐링 로봇이다.

정서적인 안정을 제공하는 힐링 로봇으로서의 효과가 이미 검증된 상태인데, 더 자연스러운 움직임과 AI를 통한 사용자 학습 기능이 추가되면서 사용자에게 더 큰 만족감을 제공할 것이다.

애완동물을 키워본 경험이 있을 경우 어떻게 느낄지 의문이 생길 수도 있지만, 과거 아이보 사용자들의 사례를 보면 해당 경험의 유무가 아이보와의 애착관계 형성에는 큰 영향을 미치지 않을 것이라 생각한다.

### MOVIE PLAY



## 코웨이, 자율 주행 공기청정 로봇

스스로 오염된 공간을 찾아가 공기를 정화하는 공기청정 로봇이다. 같은 집 안이라도 공간별, 시간별로 공기 오염상태가 다르다는 점에서 착안해 개발되었다.

방, 거실, 부엌 등 공간별로 실내 공기질 오염도를 실시간 모니터링하는 IoT 센서를 설치하면, 오염도가 일정 수준을 초과한 장소에 설치된 센서가 로봇에게 신호를 보낸다. 그러면 공기청정 로봇이 해당 장소로 이동하여 공기를 정화한다.

또한 어플리케이션을 통해 실내외 미세먼지 농도, 습도, 온도 등의 정보를 실시간으로 확인할 수 있으며, 일/주/월 단위로 누적 공기질의 정보도 확인할 수 있다.

과거 LG텔레콤의 카이 홀맨을 연상시키는 듯한 귀여운 외형 외에는 아직 구체적인 스펙 등은 공개된 바 없으나, 지난 2017년 10월 김포공항에서 시범 운영을 했다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

한국의 대부분의 주거공간에는 문지방이 있는데, 문지방이 없는 공간에서만 사용할 수 있다는 제약이 큰 것 같다. 더불어 생각보다 부피가 커서 좁은 주거공간에서는 사용하기 부담스러울 수 있다.

오히려 공항, 공공기관, 사무실 등에서 사용하는 것이 더 적합하지 않을까 생각한다.



## Laundroid, 자동으로 빨래를 개주는 로봇

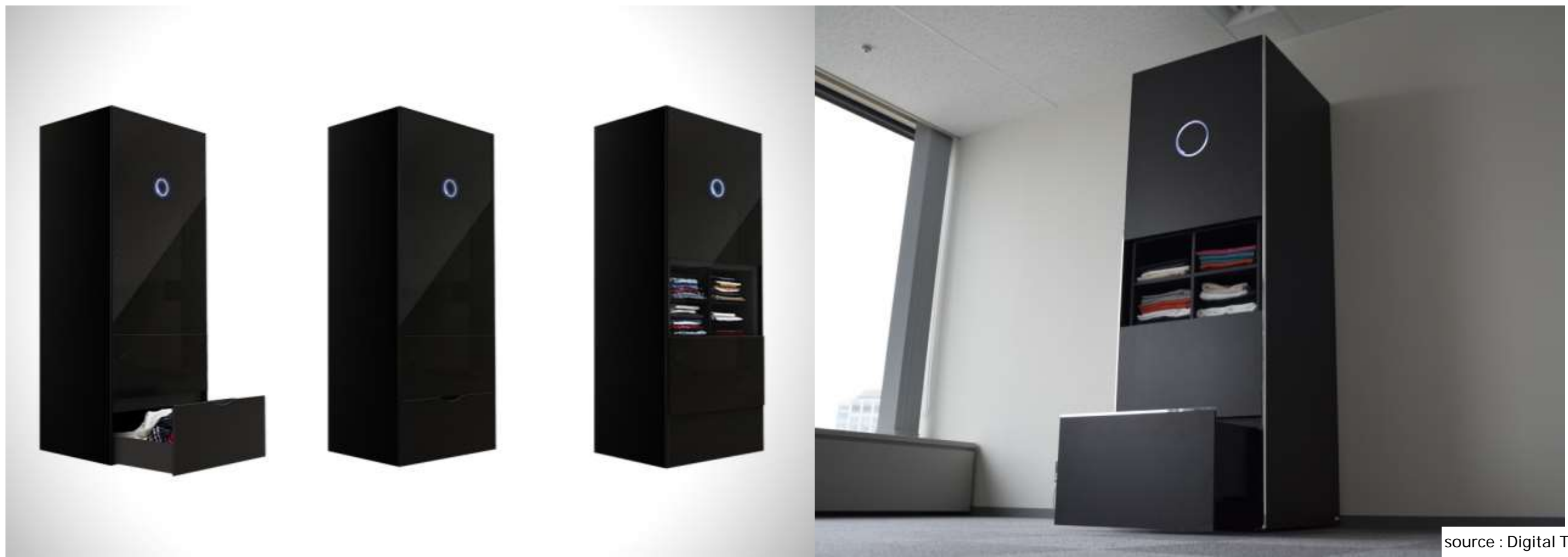
일본의 스타트업 세븐 드리머즈에서 개발한 Laundroid는 세탁후 말린 빨래를 자동으로 개주는 로봇이다. 자체적인 화상분석소프트웨어를 이용하여 셔츠, 티, 바지, 수건, 양말 등 다양한 종류를 스스로 파악하고, 해당 종류에 맞는 최적의 접는 법을 찾아서 빨래를 개준다. 그리고 다 갠 빨래는 종류별로 분류하여 정리한다. 처음 보는 의류도 AI 시스템을 통해 종류를 파악하고 최적의 상태로 접어준다. 한 번에 최대 30벌의 의류를 접어줄 수 있으며, 사이즈 등을 파악하여 가족별 분류까지 가능하다. 즉, 사용자는 건조된 빨래를 Laundroid에 넣기만 하면 그 후로는 아무 것도 신경 쓸 필요가 없는 것이다. 세븐 드리머즈의 로드맵에 따르면 2019년에는 세탁부터 건조, 정리까지 모든 것을 자동으로 해주는 기기를 발매할 예정이며, 2020년에는 빌트인 시스템을 발매할 예정이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

가사 노동의 큰 부분을 차지하고 있는 빨래에 대한 pain point를 해결해주는 제품으로, 사용자에게 제공하는 가치는 매우 높다고 할 수 있다.

다만, 일반 사용자에게는 접근성이 매우 떨어질 정도로 \$16,000에 이르는 상당히 비싼 가격과, 큰 크기는 아쉬움으로 남는다.

### MOVIE PLAY



## Tug, 병실 업무 도우미 로봇

Tug는 미국의 Aethon에서 개발한 은 간호사와 의사를 돕는 로봇으로, 의료진이 환자를 치료할 때 음식과 약을 나르거나 쓰레기나 빨래를 나르는 등의 각종 잡무를 처리하는 로봇이다. 따라서 중요하지만 시간 소모적인 일상 업무를 덜어준다. 더 나아가 병원 뿐만이 아니라 전세계의 호텔에서도 Tug가 사용되고 있다. 이 로봇은 자율 주행 자동차 프로그램에 사용하는 기술인 광선 기술을 사용하여 스스로 주행한다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

병원 내에서 잡무를 처리하는 직원들의 산업재해율이 무려 평균치의 4배에 달하는데, Tug가 이를 대신 해줌으로써 직원들의 건강 및 업무 환경 증진에 도움을 큰 도움을 주는 로봇이다. 하지만 그와 동시에 Tug로 인해 잡무 처리를 위한 필요 인력이 감소해 인간의 일자리를 빼앗는 영향도 있다.

추후에도 Tug가 수행 가능한 업무가 증가한다면 그만큼 직원들의 업무 환경은 편해지겠지만, 그와 동시에 일자리를 감소시키는 부정적인 효과도 함께 생겨날 것이다.

### MOVIE PLAY



source : wired

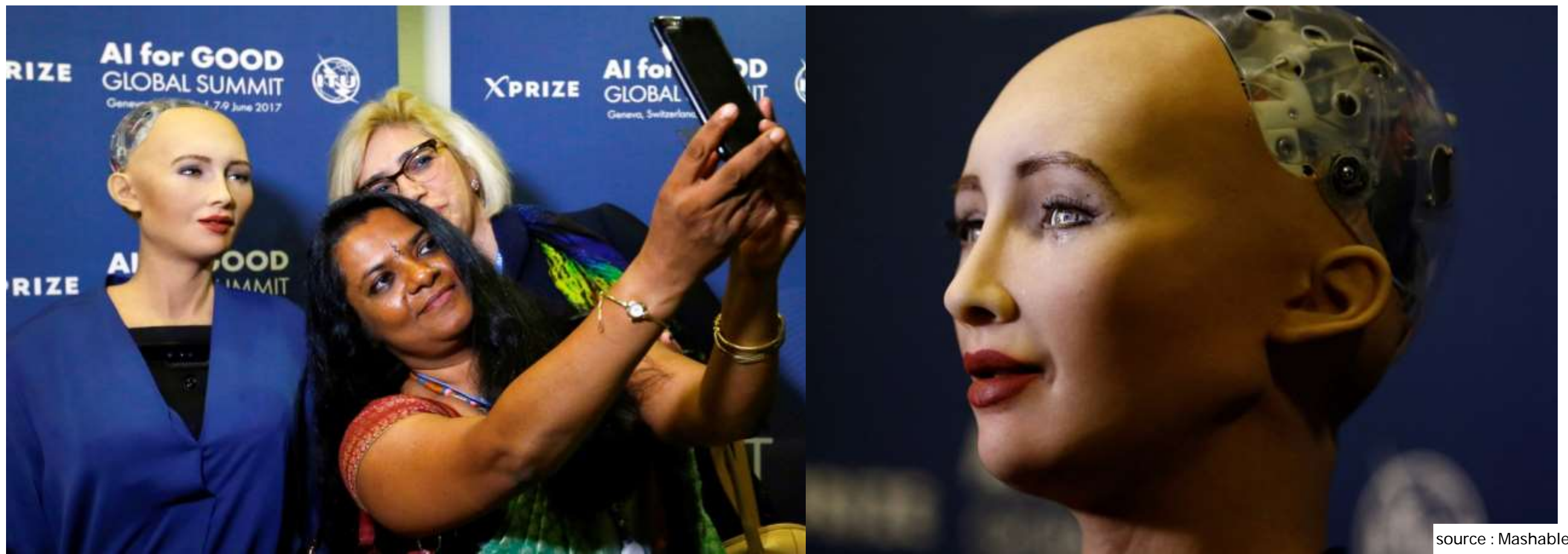
## Sophia, 시민권을 획득한 첫 휴머노이드 로봇

사우디 아라비아 정부가 지난 2017년 10월 25일 수도인 리야드에서 열린 국제 투자회의 'Future Investment Initiative' 개최에 앞서 휴머노이드 로봇 소피아(Sophia)에게 시민권을 부여했다. 소피아는 아인슈타인 로봇을 개발한 홍콩에 기반을 둔 로봇 회사 Hanson Robotics에서 2015년 개발한 휴머노이드 로봇으로 한때 인류를 파멸 시키겠다(I will destroy humans.)고 농담을 해서 논란이 있었다. 소피아는 Hanson Robotics에서 학습시키고 있는 AI를 통해 사람과 자연스러운 대화가 가능하며, 인간의 62가지 감정을 얼굴로 표현할 수 있다. 다만, 사람과 똑같이 얼굴 근육 움직임의 디테일까지 표현하고 있으나, 아직까지는 언캐니 밸리(uncanny valley)를 넘어설 만큼 자연스럽지는 못하다. 하지만 AI에 있어서는 언젠가 자신의 아이를 갖고 싶다는 얘기를 하거나, 로봇의 위험성에 대해 우려하는 질문에 할리우드 영화를 너무 많이 본 것 같다고 재치있게 답변하는 등 다양한 주제를 자연스럽게 이야기할 정도의 수준까지 발전했다. 물론 아직까지는 부자연스러운 목소리 톤, 대화 사이의 공백 등 어색한 부분도 있다. 많은 개발자들은 소피아가 단순히 입력된 알고리즘에 따라 답변을 하는 것 뿐이지, 아직 완전한 AI는 아니라고 이야기하기도 한다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

인간 여성의 인권도 온전히 보장되지 않는 국가에서 여성 로봇에게 시민권을 부여했다는 것에 대해 부정적인 여론 또한 많이 존재하지만, 로봇과 함께 생활하게 될 미래를 제도적인 측면에서 본격적으로 준비하기 시작했다는 측면에서는 큰 의의가 있다. 또한, 소피아의 기술력 자체도 언캐니 밸리를 넘어 인간과 구별하기 힘든 휴머노이드 로봇이 완성될 시점이 머지 않았다는 것을 보여준다.

### MOVIE PLAY



## Atlas, 공중제비를 할 수 있는 이족보행 휴머노이드

구글의 자회사였고, 현재는 일본의 소프트뱅크에서 인수한 보스턴 다이내믹스(Boston Dynamics)가 점프 및 공중제비를 성공한 이족보행 휴머노이드 Atlas의 영상을 지난 2017년 11월에 공개했다. 작년에 공개된 영상에서 이미 눈 위에서도 두 발로 걸을 수 있고, 넘어져도 스스로 일어설 수 있으며, 스스로 문을 열고 들어갈 수 있는 수준이었는데, 이보다 훨씬 발전된 수준까지 올라온 것이다.

그동안 사람과 유사한 자연스러운 이족보행 로봇 개발은 다양한 기업에서 꾸준히 진행되어 왔지만, 균형을 잡고 모션을 제어하는 기술의 한계로 아직까지는 뛰는 것조차 어려운 상황이었다. 하지만 Atlas를 통해 공학적인 부분에서 인간 처럼 자연스러운 이족보행 로봇이 개발될 날이 멀지 않았음을 짐작할 수 있다. 높이 1.5m, 무게 75kg, 운반 가능 무게 11kg, 28개의 관절로 외형적인 스펙도 이미 인간과 많이 비슷해졌다.

WORST BAD SOSO GOOD **BEST**

이족보행 로봇의 발전은 다양한 산업 분야의 변화를 가져올 것이다. 가장 쉽게 생각해 볼 수 있는 분야는 재난 구조 분야이다. 인간이 접근하기 힘든 곳에서 구조 활동을 하고, 인간보다 센 힘으로 더 효율적이고 효과적인 구조 작업을 할 수 있을 것이다.

더불어 사람이 탑승하거나 착용할 수 있는 형태로 확장이 된다면 더 많은 영향을 줄 것이다.

MOVIE PLAY



## T-HR3, 원격 조종 이족 보행 로봇

T-HR3은 토요타에서 개발한 3세대 휴머노이드 로봇이다. 이 로봇은 인간에게 유용하고 안전한 개인 비서 역할을 하도록 디자인 되었다. T-HR3는 자택 치료, 병원, 건설 현장, 재난 피해 지역, 심지어 우주까지 다양한 영역에 걸쳐서 사람을 지원하는 능력을 갖추고 있다.

로봇의 '마스터 조작 시스템(Master Maneuvering System)' 이 주목할 만한 기능인데, 이 시스템은 가상 현실 기술 기반의 원격 운용 플랫폼이다. 즉, 사용자가 원격 접속 플랫폼을 사용해서 마치 사용자가 움직이듯이 해당 로봇을 조종할 수 있는 것이다. 마스터 조작 시스템을 사용하는 사람은 팔과 다리를 감싸는 장비를 사용하여 자신의 움직임을 로봇에게 전달할 수 있다. 이는 조종자가 제자리에서 걷거나, 팔을 이용하거나, 무언가를 집는 다양한 움직임을 취할 수 있게 해준다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

로봇 스스로 판단하며 움직이는 이족 보행 AI를 만드는 것이 어려움이 많기 때문에 영화 아바타에서처럼 사람이 원격으로 조종하는 T-HR3은 상대적으로 쉽게 개발되어 현실에 사용될 수 있지 않을까 생각한다.

물론 인간의 조종 없이 로봇이 스스로 판단하고 움직인다면 더욱 좋겠지만, 그렇게 가는 과도기적인 단계에서 큰 가치를 제공해 줄 수 있는 방법이다.

노약자 간호, 건축, 재난 복구, 우주 탐사 등 여러 분야에서 매우 유용히 사용될 수 있을 것이다.

### MOVIE PLAY



## REEM, 현실화된 로보캡(RoboCop) 두바이 로봇 경찰

스페인의 Pal Robotics에서 개발한 휴머노이드 로봇이 지난 2017년 5월부터 로봇 경찰로 활동을 시작했다. 이 로봇 경찰은 가슴 부분에 터치 스크린을 장착했으며, 바퀴가 달려있어 이동이 가능하다. 또한, 6개 국어를 할 수 있으며 사람의 얼굴을 인식하여 감정을 감지하고, 적절한 답변이 가능하다. 로봇 경찰은 길에서 사람들의 길 안내를 돕는 등의 일을 할 예정이며, 두바이는 2030년까지 경찰의 25%를 로봇 경찰로 대체하는 것을 목표로 하고 있다. 로봇의 음성 명령인식 기능을 위해 IBM의 인공지능 시스템 Watson과 협력하고 있다.

이 로봇은 자율 주행으로 스스로 거리를 돌아다니며, 사람들은 중앙부에 설치된 태블릿을 사용해 범죄 신고를 하거나 서류 제출, 벌금 제출 등의 기능을 이용할 수 있다. 또한 로봇 스스로 20m 이내의 사람 얼굴을 인식해 수상한 사람이나 범죄 상황을 발견하면 실시간으로 경찰서에 보고를 한다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

경찰이 하는 업무 중 길 안내, 벌금 수령, 교통 관리 등의 간단한 업무를 로봇이 대신하게 된다면, 경찰은 범죄 예방, 치안 등의 업무에 더 집중할 수 있을 것이다. 즉, 이 로봇이 제대로 운영되기만 한다면 민원 처리 등의 효율성이 크게 개선될 것이고, 이는 사람들의 삶의 질을 향상시키는데 도움이 될 것이다.

다만, 로봇에 탑재된 카메라를 통해 항상 거리의 사람들을 인식 및 모니터링 하고 있기 때문에 개인 프라이버시 문제에 대한 우려를 없애기 위한 노력이 필요할 것이다.

### MOVIE PLAY



## Scorpion, 두바이 경찰의 차세대 이동수단 호버바이크

지난 2017년 10월, 두바이 경찰이 러시아의 Hoversurf에서 개발 중인 쿼드콥터형 호버바이크인 Scorpion을 실전에 도입하기로 했다. 현재 발표된 Scorpion을 두바이 경찰이 사용하기에 적합한 모델로 개량하여 실전에 투입한다는 계획이다.

현재 Scorpion은 무게 300kg의 적재물을 탑승한 상태에서 고도 5미터를 약 110km/h로 25~30분 비행할 수 있으며 최대 속도는 약 160km/h이다. 연료는 착탈식 배터리를 사용하여 충전 시간 없이 배터리만 교체하면 바로 이용할 수 있다.

또한 Scorpion은 드론처럼 원격 조종도 가능하고, 최대 6km의 거리를 자동으로 비행할 수 있다. 스마트폰을 사용해 현장에 긴급 투입하는 것도 가능하다.

한편, 미국에서는 군용으로 Malloy 호버바이크를 개발 중이다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

공중으로 이동할 수 있는 호버바이크는 도로의 교통정체에 영향을 받지 않기 때문에 경찰의 기동력을 높여 업무력을 높여줄 것이다.

또한, 300kg까지 적재물을 탑재 할 수 있고 무인으로 운용이 가능하다는 측면에서 긴급 구조나 특수 작전 투입 등의 다양한 상황에서 유용하게 이용 될 것이다.

### MOVIE PLAY



## Volocopter, 두바이의 자율 주행 드론 택시

지난 2017년 9월, 두바이에서 세계 최초로 무인 드론 택시를 시험 운행했다. 시험 운행에 사용된 드론은 독일의 드론 제조업체 Volocopter에서 개발한 2인승 드론인 Volocopter로, 최고 고도 200미터를 약 5분간 운행했다.

이 자율 주행 드론 택시는 18개의 프로펠러가 달려있으며, 비상시를 대비한 낙하산이 구비되어있다. 현재 프로토타입의 최대 비행시간은 최대 100km/h 속도에서 약 30분이다. 우버를 이용하듯이 드론 택시를 이용할 수 있도록 두바이에서는 향후 5년 동안 무인 드론 택시 서비스 구현을 위한 법률 및 정책을 개발하고 이착륙 지점 설계 등을 진행할 예정이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

아직 프로토타입 수준이지만 무인 드론 택시라는 새로운 서비스를 시도하고 운행에도 성공하여 상용화에 기여하고 있다는 데 큰 의의가 있다.

더불어 기존의 헬리콥터에 비해 크기, 소음, 에너지 효율 등에서 훨씬 효율적이고 경제적이기 때문에 현실성 높은 미래 운송수단으로 기대해 볼만 하다.

### MOVIE PLAY



## Luke Arm, 생체신호로 조작하는 로봇 의수

Luke Arm은 미 국방부(DARPA)의 지원을 받아 8년간 '데카 리서치 & 디벨롭먼트'가 개발한 바이오닉스 로봇팔로, 미 식약청(FDA)에서 생체 신호를 읽는 로봇 팔 가운데 처음으로 판매 승인을 획득했다.

Luke Arm은 환자의 근육으로부터 생체 신호를 읽어 이를 로봇 팔의 복잡한 동작으로 전환할 수 있는 제품이다. EMG 전극을 통해 입수한 생체정보를 10자유도를 갖고 있는 로봇팔에 전달한다. 더불어 동전을 집거나 계란을 옮기는 등 힘이나 움직임의 미세한 컨트롤을 위해 양 발에 작은 센서를 부착하여, 발의 움직임을 통해 좀 더 자연스러운 조작이 가능하다. 기존의 로봇팔과 달리 앱이나 지정한 제스처로 조작하는 것이 아니라 사용자의 의지대로 사용이 가능한 점이 특징이다.

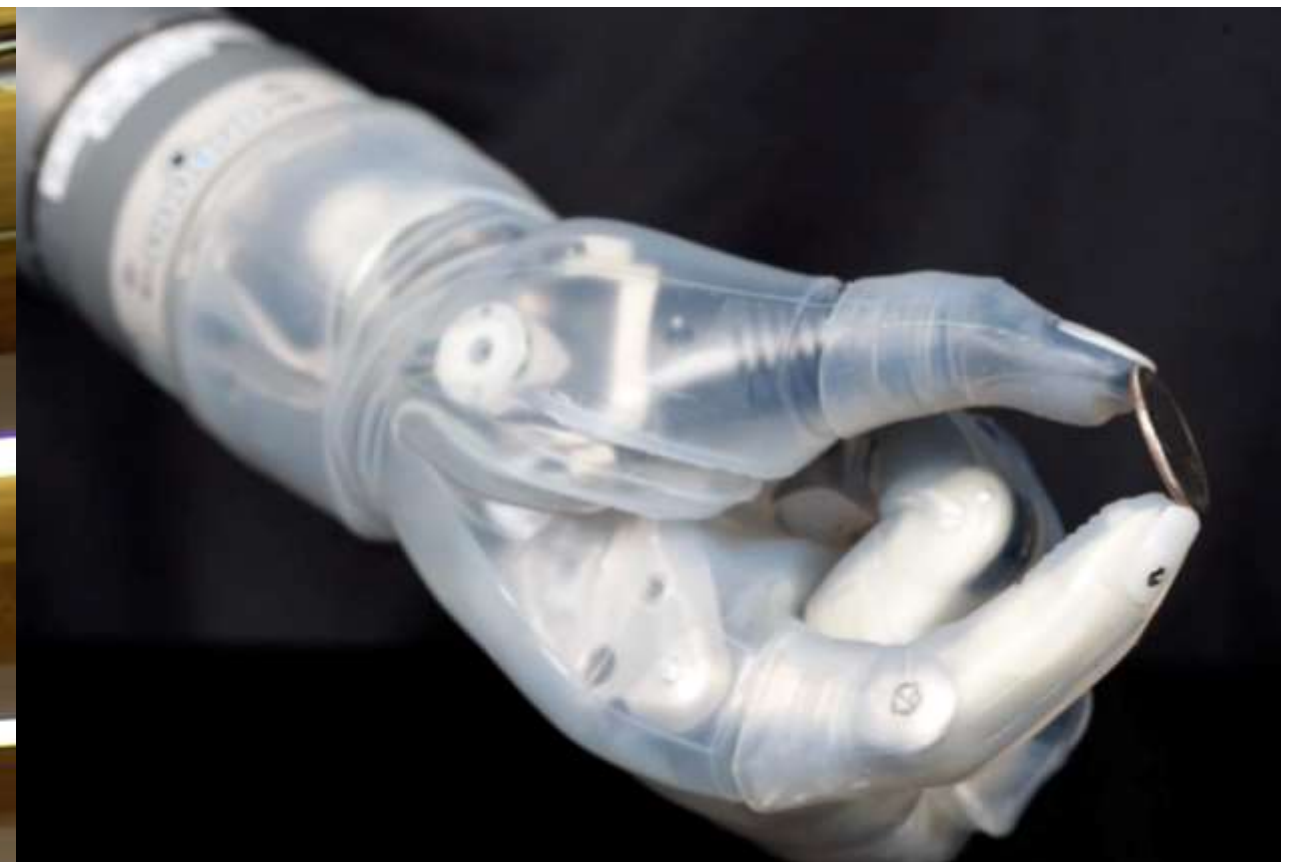
하드웨어 또한 실제 팔과 똑같은 크기와 무게로 제작이 가능하기 때문에 단순히 로봇팔을 뛰어넘어 실제 생활에서 자유롭게 사용 가능한 팔로 주목을 받는다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

사용자의 자유의지대로 로봇팔을 조작할 수 있는 것 자체가 사용자에게는 엄청난 가치를 제공할 것이다. 실제로 '다시 태어난 기분이다.'라고 이야기하는 사용자도 있었다.

하지만 아직까지는 생체 신호만으로 완벽한 제어가 힘들어 발에 부착한 센서의 도움을 받는데, 무의식 중에 발을 움직일 때 로봇팔이 어떻게 작동할지는 확인을 해봐야 할 것이다.

### MOVIE PLAY

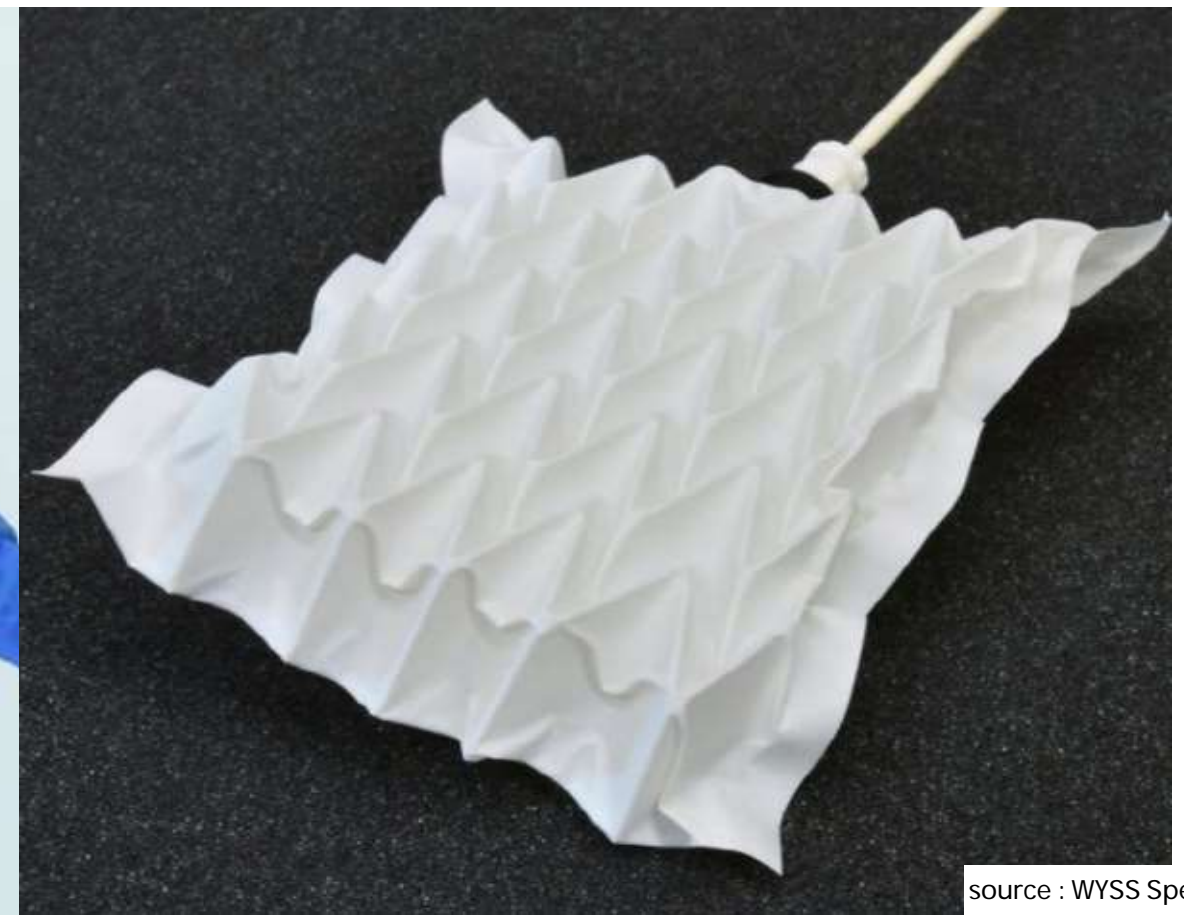


## MIT & 하버드, 소프트 로봇을 위한 인공 근육

MIT의 CSAIL(Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory)과 하버드의 비스연구소(Wyss Institute)가 공동으로 소프트 로봇을 위한 인공 근육을 개발했다. 소프트 로봇은 단단한 외골격이 없이 부드럽고 유연성이 좋은 소재로 만들어져 재난 현장과 같이 좁고 이동이 불편한 장소를 연체동물처럼 움직이며 다닐 수 있기 때문에 몇 년 전부터 활발한 연구가 진행되고 있는 로봇의 한 종류이다.

하지만 금속이나 파워풀한 모터 등을 사용하지 못하기 때문에 힘이나 움직임을 컨트롤 하는 등의 부분에 있어서 어려움이 많았는데, 이번에 개발된 인공 근육은 그 한계를 넘을 수 있도록 도와준다. 예를 들어, 자체 무게의 1000배에 달하는 무게를 들어 올릴 수 있는 로봇 팔은 금속 로봇팔보다 더 뛰어난 성능을 보여주고, 포유 동물의 골격근에 비해 단위 면적 당 6배의 힘을 내는 로봇도 있다. 또한, 대부분의 인공 근육은 공기를 압축시키는 방식으로 작동하기 때문에 안정성이 뛰어나다. 연구진은 인공 근육이 소형 외과 장치, 웨어러블 로봇 외골격, 변형 가능한 건축물, 연구 또는 건설을 위한 심해 조작기, 우주 탐사를 위한 대형 전개형 구조물 등과 같은 다양한 분야에서 쓰일 수 있을 것으로 기대하고 있다.

### MOVIE PLAY



WORST BAD SOSO GOOD BEST

금속의 외골격을 지닌 로봇에 익숙한 우리에게 소프트 로봇은 어찌 보면 다소 생소하고 어색할 수도 있다. 하지만 부피를 자유롭게 조절 할 수 있고, 금속 로봇은 불가능한 유연성을 보여주는 등의 장점 때문에 그 활용 방안은 무궁무진하다.

특히 이번에 공개된 인공 근육 장치로 인해, 앞으로 소프트로봇의 활용성은 더욱 늘어날 것으로 기대된다.

## Blossom, 소프트 홈 로봇

Blossom은 코넬 대학교와 Google Zoo에서 함께 개발한 소프트 홈 로봇이다. 움직임을 제공하는 로봇 골격, 니트 등의 부드러운 재질로 제작된 외형(껍데기), 나무로 만들어진 귀의 세 가지 부분으로 구성되어 있다. 부드러운 외형 재질을 차용한 점과 사용자가 자신이 원하는 외형을 직접 만들어서(뜨개질 등) 커스터마이징 할 수 있는 점이 주요 특징이다. 더불어 기본 제공되는 두 가지 유형의 귀(토끼, 강아지) 외에도 다양한 모양의 귀를 커스텀 제작 할 수 있다.

기능 자체는 매우 단순하다. 주변의 음악 및 소리를 인식해서 춤을 추거나 움직이는 것이 전부이다. 하지만 이 단순한 움직임 만으로도 사용자에게 심리적 안정감을 제공한다. 인공지능 스피커, 홈 로봇 등 처럼 인공지능 비서 역할이나 다양한 스마트 기능을 수행하지 못하지만 하나의 인테리어 소품 또는 인형과 같이 사용자가 힐링을 할 수 있도록 도움을 주는 제품이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

최근 공개되거나 출시되는 로봇들과 비교한다면 새로운 형태의 독특한 로봇이다. 움직임 외에는 아무런 기능도 없고, 외형도 부드러운 소재를 사용했으니 말이다. 하지만 이렇게 단순한 기능과 심플하고 따뜻한 외형만으로도 사용자에게 심리적인 만족감을 제공하는 것을 보면 사용자에게 좋은 UX를 제공하는 것은 거창한 것만이 아니라는 것을 다시금 일깨워주는 제품인 것 같다.

MOVIE PLAY



source : the Verge

## SELFLY Camera, 자율 주행 카메라 드론 케이스

미국의 스타트업 SELFLY Camera에서 킥스타터를 통해 공개한 SELFLY Camera는 핸드폰 케이스에서 탈착 가능한 자율 주행 카메라 드론이다. 케이스에서 드론을 분리한 후 제스처로 드론을 작동시킬 수 있으며, 작동을 시작한 드론은 모기기인 스마트폰과의 통신을 통해 사용자를 인식하고 자동으로 사진을 촬영한다.

사진을 찍기 위한 표정, 웃음 등으로 사진을 찍을 수도 있으며 파노라마 기능, 사용자 트래킹 촬영 기능 등의 기능을 제공한다. 물론 어플리케이션을 통해 수동으로 드론을 조작하며 촬영도 가능하며, 촬영한 사진 또는 영상을 바로 소셜 미디어에 공유할 수 있는 기능도 있다.

한 번 충전으로 이용 가능한 시간이 어느 정도 인지는 확인되지 않고 있으나, 배터리팩이 포함된 옵션도 함께 판매하는 것을 보면 그리 길지 않은 시간동안만 사용할 수 있으리라 추측할 수 있다. 드론의 사이즈는 동일하고 드론을 끼우는 케이스의 크기만 조정함으로써 다양한 스마트폰 기종에서 사용할 수 있으며, 두께는 9mm로 생각보다 얇은 두께로 휴대성 또한 우수한 편이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

드론에 익숙하고 1인 방송 등 촬영에 대한 니즈가 높은 어린 세대의 니즈를 충족시키는 제품이라고 생각된다.

일상 생활 속에서 이 제품이 사용될 빈도가 얼마나 높을지는 모르겠으나, 야외에서 액티비티를 즐기거나 피크닉, 여행 등 추억으로 남길만한 중요한 상황에서 꼭 필요한 제품일 것이다.

드론이 자동으로 따라다닐 피사체를 수동으로 설정 할 수 있다면 더 큰 가치를 제공할 수 있겠지만, 지금으로서도 충분한 가치를 지닌 제품이다.

### MOVIE PLAY



## Mekamon, AR 게임 로봇

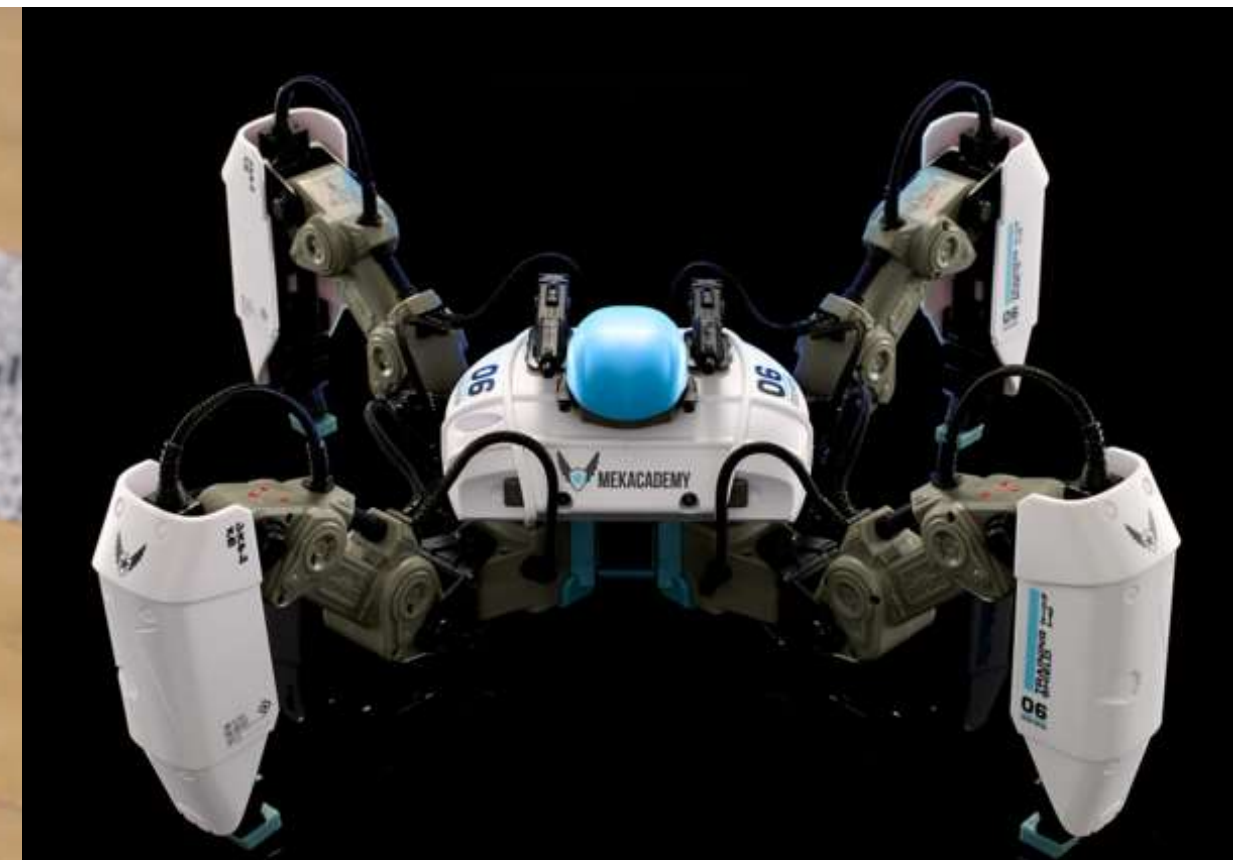
Mekamon은 Reach Robotics라는 영국의 스타트업에서 출시한 AR 게임용 로봇이다. 스마트폰 어플리케이션을 통해 로봇을 조작할 수 있고, 스마트폰 화면 상에 증강현실 환경을 구현하여 그 안에서 가상의 로봇 또는 다른 사용자와 전투를 즐기거나 로봇을 훈련시키며 기술을 업그레이드 할 수 있다. 또한, TV 모니터에 연결하여 대형 화면에서도 게임을 즐길 수 있다. 현재는 한 가지 모양의 로봇만 구입이 가능하지만 Mekamon의 다리나 몸체, 무기를 교환할 수 있도록 설계 되었으며 차차 다양한 옵션 아이템을 판매할 계획이라고 하니, 나중에는 개인별 로봇 커스터마이징을 할 수도 있을 것이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

로봇을 활용한 새로운 AR게임으로 어린 아이부터 성인까지 다양한 연령이 이용할 수 있을 것으로 보인다. 또한 Alice AR과 같이 이동하면서 즐기는 AR 게임과는 달리 넓은 공간을 필요로 하지 않기 때문에, 좁은 공간에서도 충분히 게임을 즐길 수 있는 것은 큰 장점이라고 생각된다.

새로운 형태의 AR 게임으로, AR 시장 활성화에 도움을 준다는 점에서도 좋은 점수를 주고 싶다.

### MOVIE PLAY



source : the Verge

## Kino, 살아 움직이는 로봇 주얼리

Kino는 MIT 미디어랩에서 MIT 기계공학과, 영국 왕립 예술학교, Stanford 기계공학부와 협력하며 연구 중인 주얼리 로봇이다. '살아 있는 장신구(Living Jewelry)'라고 설명하는 이 로봇은 사용자의 옷 위에서 다양한 효과를 통한 패션 아이템으로 사용된다. Kino 브로치는 명령에 따라 움직이거나 일정 시간마다 또는 특정 패턴을 따라 움직이며 옷의 무늬를 변화시키는 등 사용자가 자신을 표현할 수 있는 새로운 방법을 제공하고 있다.

한편으로는 Kino가 날씨에 따라 자동으로 외투의 모자를 조이거나 느슨하게 하는 식으로 '기후에 반응하는 의류(Climate Reactive Clothing)'로 탈바꿈 시키는데 활용되기도 한다.

현재 이 프로젝트는 시범 연구 단계로 크기, 형태, 재질 등의 한계가 많이 있다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

아직 시범 연구 단계이므로 추후 어떤 식으로 바뀔지 전혀 알 수는 없지만, 패션 아이템으로서 사용자에게 충분한 가치를 제공하려면 지금보다는 더 작은 크기, 더 다양한 재질 및 색깔의 제품이 되어야 할 것이다.

하지만 단순 액세서리로서의 역할을 넘어, 기후 등의 상황에 따라 옷을 자동으로 조절하는 방법이 될 수 있다는 측면에서는 새로운 형태의 기능성 의류를 만드는데 도움이 될 수 있을 것이다.

### MOVIE PLAY



## 재난 지역 탐색을 위한 사이보그 딱정벌레

사이보그 딱정벌레는 난양 공과 대학(Nanyang Technological University)의 연구진이 재난 시 해당 지역의 생존자 등의 탐색 및 구출을 위해 개발한 로봇이다. 살아 있는 곤충을 일종의 플랫폼으로 활용하며, 살아 있는 곤충과 기계의 하이브리드 로봇을 만든 것이다.

마이크로 칩 같은 전자 장치를 딱정벌레의 등 껍질에 부착한 후, 전기 자극을 가해 해당 딱정벌레의 더듬이 신호를 방해한다. 이를 통해 딱정벌레의 전진 방향을 사용자가 원하는 곳을 바꿀 수 있다.

이 사이보그 딱정벌레는 원격으로 제어할 수 있으며, 2개의 코인 배터리로 8시간 동안 조종할 수 있다.

WORST

BAD

SOSO

GOOD

BEST

이 사이보그 딱정벌레처럼 자연스럽게 다양 지형을 다닐 수 있는 작은 크기의 로봇이 있다면 재난 발생 시 생존자를 찾는 등의 업무에 활용되어 큰 가치를 제공할 수 있을 것이다.

하지만 현재의 이 딱정벌레 수준으로는 부족한 점이 많으며 마땅한 활용도가 없다. 또한, 인간의 이익 및 가치를 위해 다른 생물을 마음대로 조종하는 것이 윤리적인지에 대한 논란도 발생할 수 있을 것이다.

MOVIE PLAY



04

# Wearable

## Summary

## General Wearable에서 Special Wearable로

몇 년 전, 지금의 AI처럼 Wearable 또한 한 해를 대표하는 단어이자 많은 사람들의 기대를 한 몸에 받았었다. 그 기대에 부응하고자 페블(Pebble), 핏빗(Fitbit)을 시작으로 애플과 삼성에서도 각각 스마트워치를 출시하였고, 킥스타터와 같은 크라우드펀딩 사이트에 무수히 많은 제품이 등록되었다. 하지만 AI의 인기에 밀려서일까, 2017년 올 한 해를 돌아보면 웨어러블에 대한 관심이 많이 사라진 것을 체감할 수 있다. 물론 지금까지 나온 웨어러블 제품들이 사람들의 니즈를 제대로 충족시켜 주지도 못 했고, 새롭거나 특별한 경험을 제공하지도 못한 것이 가장 큰 이유일 것이다.

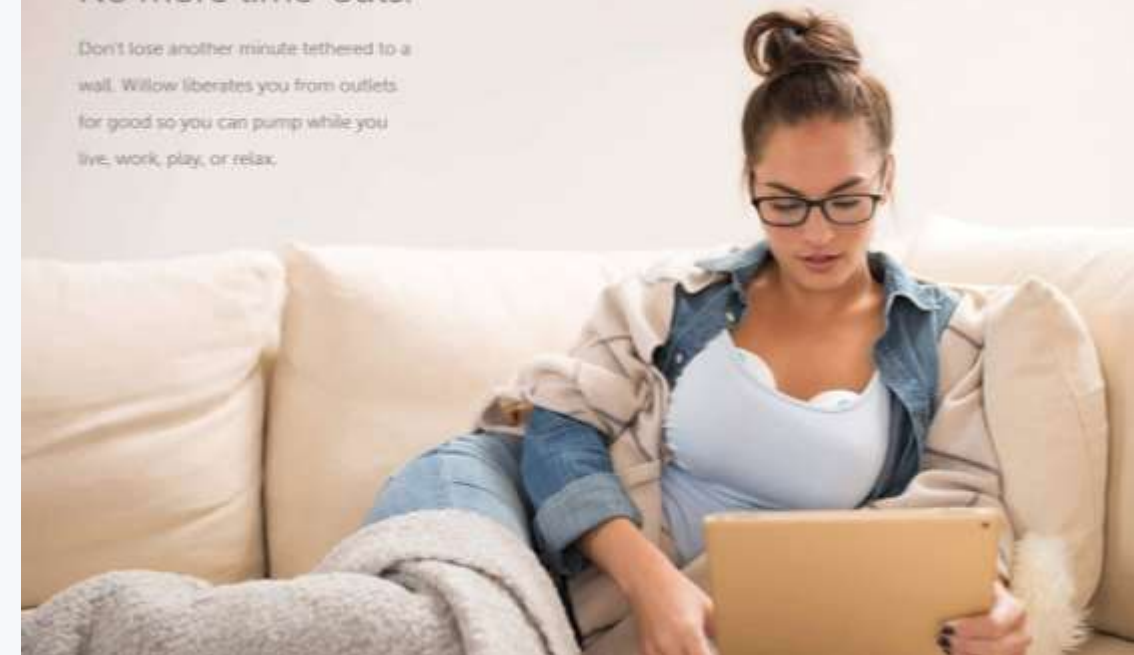
그래서인지, 올 해의 제품들을 살펴보면 지금까지와는 조금 다른 방향을 보이는 것을 알 수 있다. 이전까지 출시된 웨어러블 제품들은 1) 모든 기능을 다 갖춘 모든 대중을 위한 제품(Ex. 스마트워치), 2) 원래 제품의 디자인을 최대한 유지한 채 약간의 스마트 기능을 넣은 제품(Ex. 스마트벨트), 3) 전혀 새로운 것을 시도하는 제품의 세 가지 유형으로 나눌 수 있었다. 하지만 최근의 제품들은 특정한 pain point나 이슈를 해결하는, 명확한 타깃을 대상으로 한 목적이 뚜렷한 것이 특징이다.

MIT 출신 과학자들이 개발한 'Embr Wave'가 대표적인데, 대부분의 스마트밴드와 달리 피트니스 기능은 전혀 없이 다른 사람들과 체감하는 온도가 상이한 사람들을 대상으로 체감 온도를 조절하는 기능만을 제공하고 있다. 호주의 Milo Sensors에서 출시한 Proof도 있다. Proof 또한 다른 기능은 없이, 사용자의 혈중 알코올 농도를 트래킹해주는 역할에만 집중했다. 이 외에도 모유 수유를 도와주는 Willow Breast Pump, 자세 교정을 도와주는 Upright Go 등의 제품들도 있다.



No more time-outs.

Don't lose another minute tethered to a wall. Willow liberates you from outlets for good so you can pump while you live, work, play, or relax.



## Summary

## General Wearable에서 Special Wearable로

그 동안 기술이 따라주지 못 해서 출시되지 못 했던 제품도 하나 둘 등장하고 있다. 미국의 스타트업에서 공개한 감정 트래커 Feel과 Planexta의 Sence가 대표적이다. 스트레스로 인한 신체적, 정신적 질환이 늘어나고 있는 현대사회에서 자신의 감정을 객관적으로 파악하고 스트레스 지수를 관리하고 싶어 하는 사람이 많아지고 있다. Feel과 Sence는 모두 이런 사람들의 감정 상태를 트래킹하여 정신 건강을 관리하는데 도움을 주는 제품이다. 발전하는 인공지능 덕분에 Google Clips와 같은 웨어러블 카메라의 효용성도 크게 높아졌다.

앞으로 기술이 발전됨에 따라 웨어러블 제품으로 더 많은 정보를 더 정확하게 측정할 수 있을 것이다. 그럼으로써 웨어러블이 사용자에게 제공해 줄 수 있는 가치가 양적으로도 질적으로도 높아질 것이고, 조금씩 스며들듯 우리의 일상으로 들어오지 않을까 생각한다. 물론 그 속도를 높이기 위해서는 사용자가 정말 필요로 하는 정보나 서비스가 무엇인지를 정확히 알고, 측정된 사용자의 정보를 그에 알맞게 가공하여 제공할 수 있도록 하는 노력 또한 필요할 것이다.



## Fitbit Ionic, 혈당 측정이 가능한 스마트워치

Fitbit의 첫 스마트워치인 Ionic이 출시 됐다. Ionic의 가장 큰 차별점은 혈당 측정기능이다. 미국의 혈당 모니터링 시스템(CGM; continuous glucose monitoring)을 보유한 Dexcom과 제휴를 통해 Ionic으로도 체혈 없이 혈당을 지속적으로 모니터링 할 수 있게 됐다. 더불어 Dexcom과 함께 혈당 모니터링을 통해 당뇨병을 관리할 수 있는 툴을 개발 중에 있으며, 2018년에 공개할 예정이다.

혈당 모니터링 기능 외에 배터리 성능도 좋다. GPS를 사용할 경우 10시간, GPS를 사용하지 않을 경우 최대 4일의 배터리를 이용할 수 있으며 이는 유사 스펙의 애플 워치나 삼성 기어S에 비하면 수명이 훨씬 길다. 또한 워치를 통한 피트니스 코칭 기능도 제공하고 있으며, 개선된 심박 측정 및 혈중 산소 농도 측정 기능 또한 제공하는 등 피트니스에 최적화된 워치라는 생각이 든다.

NFC도 탑재하여 핏빗 페이도 지원할 예정이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

생산성 기능보다는 피트니스 및 건강(Health) 기능에 집중한 스마트워치이다. 특히 CGM기능은 추후 당뇨 관리 툴까지 함께 제공된다면 당뇨 환자에게 매우 유용할 것이다.

또한 애플워치 등 경쟁 제품보다 스펙도 가격도 낮기 때문에 다양한 기능보다는 피트니스 및 건강 기능만을 원하는 사람들에게 적합한 제품이다.

MOVIE PLAY



source : engadget

## LunaR, 배터리 수명이 무한인 스마트워치

kickstarter를 통해 공개된 LunaR은 태양열로 충전되는, 이론적으로 배터리 수명이 무한인 스마트워치다. 하루 1시간 정도만 빛에 노출 되면 하루 사용하는데 충분한 배터리가 충전이 된다.

배터리 수명을 늘리기 위해 일반적인 스마트워치와 다르게 디스플레이를 제거하고 워치페이스의 시간을 표시하는 눈금에 LED를 탑재해 다양한 정보를 알려준다. 전화 및 메시지 알림을 기본으로 세계 시각, 일출/일몰 시간 등을 알려준다. 또한 심박 측정은 불가능하지만 기본적인 액티비티 트래킹 및 수면 모니터링 기능도 제공하고 있다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

배터리 이슈가 큰 스마트워치 제품에서 배터리 수명이 무한이라는 것 하나 만으로도 사용자에게는 큰 가치를 제공한다.

물론 디스플레이가 없기 때문에 다양한 기능을 제공하지 못하는 한계점도 분명히 있다. 또한 텍스트 없이 LED로만 모든 정보를 제공하기 때문에, LED로만 표현되는 사용자가 정보를 읽는 법에 익숙해지기까지의 시간이 오래 걸릴 수도 있다.

하지만, 그럼에도 불구하고 다양한 기능이 필요 없는 사용자에게는 LunaR만큼 적합한 제품은 없을 것이다.

### MOVIE PLAY



## PowerWatch, 체온으로 충전하는 스마트워치

PowerWatch는 체온을 이용해 충전하는 스마트워치다. 금속 재질의 베젤 및 워치페이스 표면과 피부에 접해있어 항상 따뜻하게 유지되는 시계 뒷면의 온도차이를 전압으로 변환해 전력을 생산하는 원리이다. 과연 이 원리로 어느 정도의 전력을 생산할 수 있을지는 모르겠지만, 이에 대한 보완책으로 배터리 소모량을 줄이기 위한 다른 방안들도 함께 이용되고 있다.

우선 배터리 소모량이 가장 큰 디스플레이 대신 전력 소모량이 적은 전자 잉크 디스플레이를 탑재했으며, 손목에서 시계를 풀면 자동으로 데이터를 저장하고 절전 모드로 전환된다. 또한 교체 가능한 리튬이온 전지를 사용한다. 기능적으로도 심박 측정 및 GPS기능도 제거했을 정도로 애플워치나 삼성 기어S만큼 다양한 기능은 제공하지 않는다. 물론 기본적인 기능들(피트니스 기능 및 50m 방수 기능 등)은 제공하고 있다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

충전방법을 다양화한 점이 가장 흥미롭다. 물론 이를 위해 다른 스마트워치보다 기능적인 부분이 많이 부족한 것도 사실이다.

하지만 제조 회사의 대표가 PowerWatch는 애플, 삼성, 가민의 스마트워치와 경쟁하기 위한 제품이라고 언급한 사실에서 알 수 있듯이, 다양한 최신 기술들은 필요 없지만 피트니스 트래킹과 같은 간단한 니즈만 있는 사용자들에게는 유용한 제품일 것이다.

MOVIE PLAY



## Embr Wave, 체감 온도를 조절해주는 웨어러블 밴드

MIT출신 과학자들이 사람이 느끼는 체감 온도를 조절해주는 웨어러블 밴드 Ember Wave를 킥스타터를 통해 공개했다. Embr Wave는 사용자의 체온을 직접적으로 바꿔주는 것이 아니라 사용자가 체감하는 느낌상의 온도를 조절해주는 제품이다. 추운 날씨에 따뜻한 음료를 쥐고 있으면 몸 전체가 따뜻해지는 듯한 느낌이 드는 원리를 이용한 것이다. 따라서 아주 춥거나 더울 때는 핫팩이나 쿨팩이 더 효과적이라고 한다.

현재 킥스타터에서는 펀딩을 끝내고, 공식 홈페이지에서 사전 주문을 받고 있으며 2018년 2월 첫 배송을 시작 예정이다.



개인이 실내 온도를 조절할 수 없는 공공장소나 대중교통을 이용할 때 춥거나 덥다고 느낀 적이 많은 사람이라면, Embr Wave 같은 제품에 대한 필요성을 한 번쯤은 생각해 봤을 것이다. 다른 사람과 상이하게 온도를 체감하는 사람에게는 매우 유용한 제품이 될 것이다.

또한 갑자기 흥분한 상태를 진정시키고 싶을 때도 Embr Wave를 활용할 수 있을 것이다.

### MOVIE PLAY



## Proof, 알코올 농도를 트래킹 해주는 스마트밴드

Proof는 피부에서 분비되는 화학물질을 분석하여 알코올 분자의 농도를 측정해 사용자의 알코올 섭취 정도를 트래킹해주는 스마트밴드이다. 기존에 사용되고 있는 알코올 측정기는 마지막 음주 뒤 30분이 지나야 정확한 수치를 측정할 수 있지만, Proof는 실시간으로 알코올 농도를 측정 및 농도 변화 추이를 측정할 수 있다.

사용자가 알코올을 적정 수준 이상 섭취하면 진동으로 알림을 주고, 알람 앱 처럼 알림을 받고 싶은 농도를 입력하면 알코올 섭취를 조정할 수 있다. 또한 애플 액티비티 앱처럼 사용자가 초대하거나 초대 받은 사람들의 알코올 농도 추이를 함께 비교하며 볼 수 있다.

사용할 때마다 밴드 안 쪽의 카트리지를 교체해 줘야 하며, 1회 12시간까지 이용 가능하다.



컨디션에 따라 빨리 취하거나 술이 잘 들어가는 날이 다른 경험은 누구나 있을 것이다. 이럴 때, 자신의 알코올 섭취 정도를 실시간으로 객관적인 수치로 확인하면서 과음을 예방할 수 있을 것이다.

또한 같은 기술로 알코올 농도 뿐만 아니라 카페인 등의 검출도 가능하다고 한다. 따라서 이 기술을 응용하여 다른 성분을 검출하여 건강상태를 체크할 수 있는 헬스케어 등 다양한 유스케이스에 적용이 가능하다.

### MOVIE PLAY



## Feel & Sense, 감정 상태를 분석해주는 스마트 밴드

자신의 감정 상태를 객관적인 수치로 파악하여 스트레스를 비롯한 감정 관리를 할 수 있는 날이 머지 않았다. 사용자의 감정 상태를 분석해주는 스마트밴드 덕분이다. Feel과 Sense가 그 주인공인데, 두 제품 모두 2016년에 공개되었지만(Feel: 2016.01, Sense: 2016.10) 감정 파악의 객관성 확보 및 정확도 향상을 위해 2017년 12월 현재까지 연구 개발 중이다.

Feel은 체온, 맥박, 피부 전기 전도도(Skin Conductance)의 세 가지 변수를 바탕으로 사용자의 감정 상태를 파악한다. 반면 Sense는 심전도(ECG)의 12가지 노드 중 R-Peak를 정교하게(4ms 마다) 측정하여 이를 바탕으로 사용자의 감정 상태를 파악한다. 더불어 Sense의 경우 로버트 플루치크 교수가 발표한 감정의 수레바퀴(Plutchik's Wheel of Emotions)의 64가지 감정을 모두 분석 가능한 것을 목표로 하고 있다.

원리는 서로 다르지만 두 제품 모두 사용자의 감정을 분석해서 사용자의 정신 건강 관리에 도움을 주고자 하는 목적은 동일하다. 사용자의 스트레스 상태가 일정 수준 이상으로 높아지면 알림을 주어 기분 전환을 할 수 있도록 유도하는 등의 기능으로 말이다.

MOVIE PLAY



WORST BAD SOSO GOOD BEST

사람의 감정을 과학적으로 분석한다는 것이 허무맹랑해 보일 수도 있지만, 두 제품의 연구 내용들을 살펴보면 상당히 정교하다는 것을 알 수 있다.

만약 이 두 제품이 원하는 추구하는 만큼의 정확도로 출시가 된다면 다양한 사람들에게 큰 가치를 제공할 것이다. 특히, 우선적으로 감정 조절에 어려움을 겪는 등의 정신 질환을 지닌 사람들의 치료에 상당한 도움이 될 것이다.

정신 질환이 없다고 하더라도 스트레스나 정신에 기인해 나타나는 신체화 현상에 대해 원인을 파악하고 대처할 수 있게 해준다는 점에서 매력적인 제품이다.

## KardiaBand, 심전도 측정이 가능한 애플워치 밴드

웨어러블 제품 중에 처음으로 미 식약청(FDA)의 승인을 받은 심전도(ECG) 측정 밴드가 출시 됐다. 애플워치와 호환이 되는 밴드로만 우선 출시 되었으며, 사용자의 심박을 분석 및 예측해 주는 기능을 제공한다.

심장 질환이 있는 환자가 심전도(ECG) 측정을 통해 질환을 관리하거나, 심장 질환을 초기에 발견하는 용도로 사용할 목적으로 개발된 제품이다. 하지만 손목에서 측정 가능한 심전도(ECG)는 총 12개 노드 중에 1개 노드 뿐이다. 따라서 모든 심장질환을 관리하거나 조기 발견을 할 수 있는 것은 아니고, 손목에서 측정할 수 있는 1개 노드에 영향을 미치는 질환(전체 심장 질환의 약 10~20%. 부정맥, 심방세동, 조동 등. 협심증, 심근경색, 심막염, 판막질환 등은 측정 불가)에 대해서만 효과가 있다.

KardiaBand와 함께 제공되는 앱을 사용하면 일반 평균과 비교하는 것이 아니라 개인의 평균을 바탕으로 개개의 사용자 별로 비일상적인 심박이 감지될 경우 사용자에게 레포팅을 해주고, 사용자는 이를 의사에게 알릴 수 있다. 또한 사용자의 개인 데이터를 저장 관리 할 수 있다.



미국 뿐만 아니라 한국에서도 심장 질환은 사망 원인 중 2위라는 높은 순위를 차지하고 있다. 또한, 심장 질환은 가족 내력 및 비만, 고령, 흡연, 고혈압 등 다양한 요인의 영향을 받지만 초기에 진단이 어려운 질병이다.

따라서 비록 전체 심장 질환 중 일부(부정맥, 심방세동, 조동 등)에 불과할 지라도 KardiaBand가 있다면 질환을 초기에 발견하거나 사후 관리를 하는 데 큰 도움이 될 것이다.

### MOVIE PLAY



## Pixel buds, 구글 번역의 강점을 살린 실시간 통역 이어폰

구글에서 무선 이어버드인 'Pixel buds'를 출시했다. 블루투스 방식으로 연동되며, 한 번 충전하면 5시간 사용이 가능하다. 제스처 인식이 가능하며, 스와이프나 터치로 음악 바꾸기, 전화 받기, 볼륨 조절 등 기능을 수행할 수 있다. 또한, 오른쪽 이어버드를 터치하면 내장된 구글 어시스턴트를 이용해 길 안내, 리마인드 설정 및 메시지 등의 기능에 접근할 수 있다. 모든 안드로이드 스마트폰과 연동되어 스마트폰을 꺼내지 않고도 구글 어시스턴트를 사용할 수 있다.

픽셀폰2와 연동하는 경우 추가적으로 실시간 통역 기능을 사용할 수 있는데, 이 기능은 구글 번역의 검증된 AI를 활용하기 때문에 한국어를 포함한 40개 언어를 우수한 품질로 실시간 동시통역이 가능하다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

이동 중에 스마트폰을 꺼내지 않고도 구글 어시스턴트를 사용할 수 있다는 점이 장점이다. 또한, 구글이 구글 맵을 활용한 내비게이션에 강점을 갖고 있다는 것을 감안하면 여행자들에게 필요한 제품이라고 할 수 있다.

그러나 실시간 통역 기능은 픽셀2와 연동했을 때만 사용이 가능하다는 점이 아쉽다.

MOVIE PLAY



## Mars, 한국어와 일본어에 특화된 실시간 통역 이어폰

라인에서 개발한 무선 이어버드로, 동시 통역이 가능한 스마트 이어폰이다. 네이버의 파파고를 활용하여 일본어와 한국어 번역에 강점을 지니고 있다. 한 쌍의 코드리스 이어버드를 한 개씩 나누어 착용하고 언어를 설정하면 별도의 기기 없이도 통역이 가능하다.

스마트 이어폰의 기본 기능인 소음 방지 기술이 적용되어 시끄러운 환경에서도 잘 들을 수 있다. 더불어, Clova가 탑재되어 있어 버튼만 누르면 Clova를 호출하여 음성 명령을 통해 Clova와 연동되어 있는 다양한 서비스를 사용할 수 있다.

Mars는 CES2018 헤드폰 분야에서 '최고 혁신상'을 수상했다.

WORST BAD SOSO GOOD **BEST**

구글보다 한국어 및 일본어 번역에 강점을 지니는 파파고가 내장되어 있어 라인에서 타깃팅 하고 있는 일본과 한국에서 인기가 많을 것으로 예상된다. 또한, 구글의 Pixel Bud와 다르게 스마트폰 모델과 상관없이 사용할 수 있어 호환성이 높다.

무엇보다 한 쌍의 코드리스 이어버드를 한 개씩 나누어 착용할 수 있어 각 사용자가 모두 기기를 갖고 있지 않아도 된다는 점이 가장 큰 장점이다. Clova도 탑재되어 있어서 별도로 스마트폰을 꺼내지 않고도 음성 명령을 통해 기능을 이용할 수 있어 여행 중에 꼭 필요할 것 같은 제품이다.

### MOVIE PLAY



## WT2, 중국어와 영어에 특화된 실시간 통역 이어폰

WT2는 중국에서 개발한 실시간 통역 이어폰이다. WT2가 다른 통역 앱이나 이어폰과 다른 점은 두 개의 이어폰으로 구성되어 있고, 이 중 하나를 상대방과 나눠 착용함으로써 상대방이 같은 기기를 가지고 있지 않아도 얼마든지 동시 통역 서비스를 이용할 수 있다는 점이다. 지원 언어는 영어, 중국어, 프랑스어, 일본어, 독일어이며 향후 추가될 예정이지만, 중국어와 영어에 특화되어 있다. 현재는 앱도 여러 명이 설치할 필요 없이, 사용자 한 명만 설치하면 된다.

WT2 이어폰에는 Auto mode, Manual mode, Ask mode의 세 가지 모드가 있는데, Auto mode는 기본 모드로 이어폰만 착용하면 자연스럽게 대화를 나눌 수 있으며, Manual mode는 시끄러운 환경에서 이어폰에 손을 직접 대고 사용 가능하다. Ask mode는 여행 시 무언가를 물어볼 때 사용하며, 이어폰을 따로 공유하지 않고 사용자의 스마트폰 마이크를 통해서 통역 서비스를 제공받을 수 있다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

최근 구글 픽셀버드, 라인의 Mars 등 실시간 통역 이어버드 제품들이 등장하고 있다. WT2의 동시통역 이어폰은 라인의 Mars와 같이 한 쌍의 이어폰을 나누어 착용할 수 있어 각 사용자가 모두 제품을 갖고 있을 필요가 없다. 또한, 여러 상황을 고려해 제공하는 세 가지의 모드는 사용자에게 명확한 사용처를 제공한다. 다만, 기존에 성능이 증명된 구글 번역이나 네이버 파파고에 준하는 성능을 나타낼 수 있을지에 대한 우려가 있다.

### MOVIE PLAY



## Xperia Ear, 주변 환경에 따라 볼륨을 조정해주는 이어폰

IFA2017에서 Sony는 Xperia Ear Open-style concept wireless earbuds의 프로토타입을 공개했다. 이 이어버드는 골전도 방식은 아니지만 비슷한 방식으로 음악과 바깥 소음을 모두 들을 수 있다. 또한, 볼륨이 주변 환경에 맞게 자동으로 조정되므로 이어버드를 끄지 않고도 다른 사람과 대화를 할 수 있다.

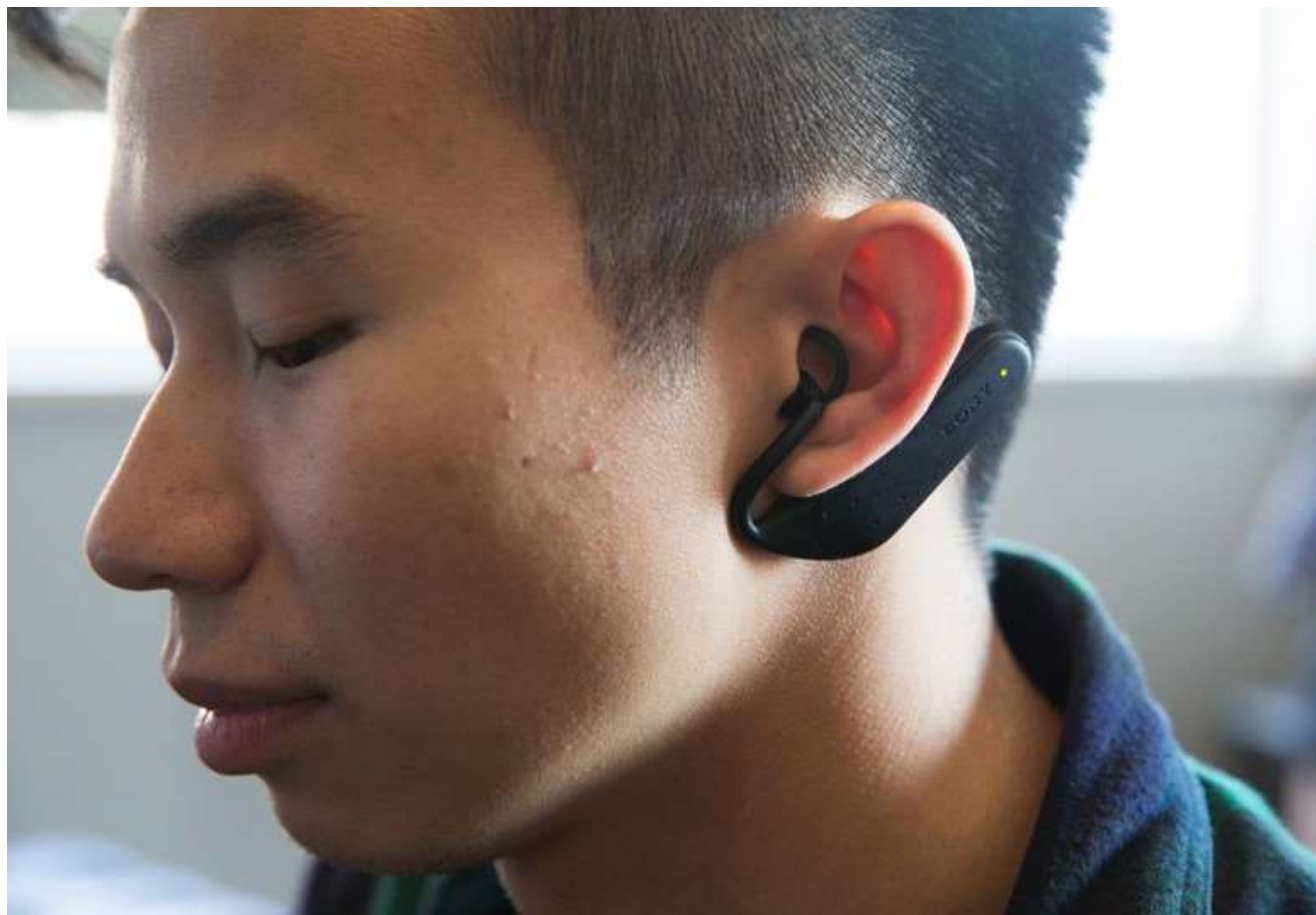
배터리는 한 번 충전하면 최대 4시간동안 사용 가능할 것으로 예상되며, 충전 케이스에서도 고속 충전을 할 수 있어 12분 충전으로 최대 2시간 사용이 가능하다. 오른쪽 이어버드에는 음악 제어를 위한 터치 패드가 있으며, 소니의 자체 인공지능인 Sony Assistant와 Siri 및 Google Assistant의 음성 명령과도 호환이 가능하다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

귀 아래로 고리를 거는 형태는 불안정해 보이기도 하고 불편해 보이기도 한다. 이어캡이 오픈 스타일로 바깥 소음도 들을 수 있으며, 주변 환경에 맞게 볼륨이 조정되어서 이어버드를 켜 채로 다른 사람들과 소통도 가능한 것이 큰 장점이나, 거리가 가까울 경우 다른 사람에게 내가 듣는 음악 소리가 들릴 가능성도 있다.

이미 주변의 소음 정도와 지정 모드에 따라 주변과 소통하거나 음악에 집중할 수 있도록 해주는 이어폰이 개발되어 있고, 인공지능이 탑재된 무선 이어폰도 많이 출시되고 있는 시점에서 소니의 컨셉 이어버드가 얼마나 인기를 끌 수 있을지는 미지수다.

MOVIE PLAY



## Smart Rings, 심미성과 스마트함을 동시에 제공하는 반지

최근 들어 다양한 종류의 스마트 반지가 공개 및 출시 되고 있다. 크게 분류하자면 1) 피트니스, 2) 생산성, 3) 인증 및 결제의 세 가지 기능의 제품들이 있다.

**Motiv:** 피트니스 및 수면 트래킹을 해 주는 스마트 반지이다. 활동시간, 심박수, 활동 유형 파악, 칼로리 소모량, 걸음 수, 수면, 이동 거리 등 피트니스 트래킹을 위한 기본적인 기능들은 모두 제공하고 있다.

**Neyya:** 전화/메시지 알림 기능을 제공하며 다양한 제품 및 기기를 원격으로 조작할 수 있다. 반지를 끼운 손의 엄지를 움직이는 방향과 장치를 터치하는 시간을 조합해서 다양한 명령을 입력할 수 있다.

**Talon:** Neyya의 기능에 모션 제어 센서가 추가된 스마트 반지이다. Talon을 착용하면 별도의 컨트롤러 없이도 맨 손으로 다양한 게임을 플레이 할 수 있다.

**Token Ring:** 지문 인식 센서가 탑재 된, 인증 및 결제용 스마트 반지이다. 반지를 착용 할 때 지문 인식을 통해 사용자 본인임을 인식시킨 후 자동차, 현관 문, 개인 컴퓨터 등의 잠금 상태를 해제하거나 교통카드나 신용카드 처럼 사용할 수도 있다. NFC와 블루투스를 둘 다 지원하고 있다. 반지를 손에서 빼면 다시 지문 인증을 하기 전까지는 잠금 상태가 되는 등 보안에도 신경을 많이 썼다.

하지만 NFC를 통해 사용자 본인임을 인증 하기에는 아직 연동 되어야 할 다른 제품이나 인프라적인 측면에서 해당 NFC 인증 기능을 활용할 수 있는 여건이 마련되어 있지 않아 사용에 제약이 많아 아쉽다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

스마트 반지는 기본적으로 작은 크기에, 한 가지 목적의 기능을 충실하게 수행할 수 있으면서 패션 아이템으로써의 역할도 충분히 수행하는 좋은 웨어러블 폼팩터이다.

더불어 NFC 인증 반지의 경우 미래에 개인을 인식하기 위한 수단으로써 좋은 폼팩터라고 생각한다.

다만, 다양한 센서가 들어가야 하기 때문에 스마트 반지는 전반적으로 두께가 있다는 점, 그리고 남성에게는 접근성이 떨어진다는 점에서 다소 아쉽다.

Motiv



Neyya



Talon



Token Ring



## Alexa를 탑재한 아마존의 스마트 안경

아마존에서 스마트 안경에 아마존의 AI비서인 Alexa를 탑재하려는 시도를 하고 있다. 그러나 아마존의 스마트 안경은 Google glasses처럼 스크린이나 카메라가 탑재되지 않은 일반 안경으로, 골전도 기술을 통해 오디오를 들을 수 있는 형태로 개발 할 것이라고 한다. 이를 통해 아마존은 사용자에게 스마트폰 없이 안경만으로도 Alexa를 사용할 수 있도록 할 예정이다.

스크린이나 카메라가 탑재되지 않기 때문에 Google glasses와 같은 다른 스마트 안경과는 다르게 보다 빠르게 개발 및 생산될 수 있을 것이라 기대된다. 또한, 그만큼 빠르게 시장에서 소비된다면 이후 카메라나 스크린을 탑재한 버전을 개발할 수 있을 것이다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

스크린과 카메라가 달려있는 스마트 안경이 늘 보안 및 사생활 침해 문제가 있었다는 것을 감안하면, 지금까지의 스마트 안경 보다는 사용자의 거부감이 덜 할 것으로 예상된다.

또한, 스마트폰이나 에코와 같은 기기 없이도 안경을 착용하면 언제든지 Alexa를 이용할 수 있다는 것이 장점인 동시에, 과연 공공장소에서도 음성으로 스마트 안경에 탑재된 Alexa를 얼마나 잘 이용할 수 있을지는 모르겠다.



## Upright Go, 거북목 예방을 위한 패치형 웨어러블

Upright Go는 허리 자세를 교정하는 Upright Pro의 다음 버전으로 목 아래, 날개뼈 사이에 부착하여 거북목을 예방하기 위한 패치형 웨어러블 제품이다. 상단 승모근과 하단 승모근의 움직임을 통해 목의 구부러진 정도를 파악하여, 사용자의 자세가 틀어졌을 때 진동으로 알리를 준다. 이미 진행된 거북목을 치료하는 효과는 없고, 사용자의 자세를 모니터링 하여 무의식 중에 잘못된 자세를 취하는 것을 방지하고, 더 나아가 데이터를 쌓아 사용자가 스스로 자각하고 자세를 교정하기 위한 노력을 할 수 있도록 동기부여 하는 역할만 한다.

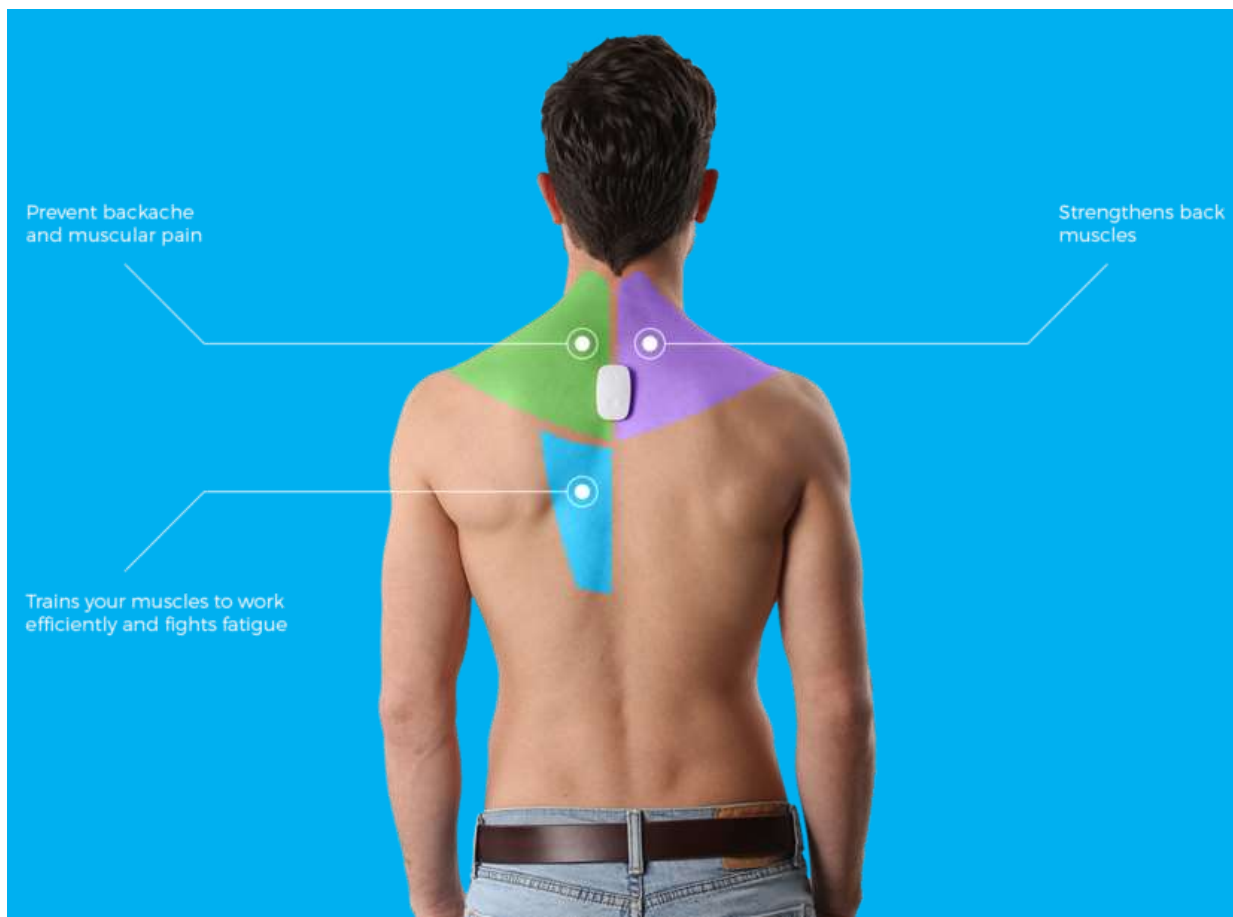
Upright Go의 크기는 55.25 x 33.16 x 11.62 mm로 어느 정도 부피는 있지만, 부착하는 위치가 의자에 앉았을 때 착용감은 나쁘지 않을 것이라 생각된다. 하지만 몸에 부착하기 위해 접착 스티커를 사용하는데, 이 스티커는 매번 교체를 바꿔줘야 해서 다소 불편함이 있으리라 생각된다.



혼자서도 충분히 붙일 수 있는 위치에 부착하면 되기 때문에 제품을 사용함에 있어서 큰 불편함은 없다. 하지만 접착 스티커가 다 떨어지지 않도록 항상 구비해 놓고, 매번 교체해줘야 하는 부분은 매일 사용해야 하는 제품 특정한 어느 정도 불편할 것이다.

그렇지만 최근 거북목 증상이 없는 사람이 거의 없을 정도로 자세 교정에 대한 니즈가 있는 사람들이 지속적으로 증가하고 있는데, Upright Go는 그 니즈를 잘 충족 시켜줌으로써 가치를 제공하는 제품이다.

### MOVIE PLAY



## Willow Breast Pump, 두 손이 자유로운 스마트 수유기

Willow Breast Pump는 브래지어 컵 안에 넣을 수 있는 한 쌍의 유축기다. 일반적인 모유 수유나 유축기를 사용할 때처럼 두 팔을 사용하거나 가만히 앉아있어야 할 필요가 없는 것이 가장 큰 장점이다. 그저 속옷 안에 넣고 시작 버튼만 누르면 되기 때문에 양 손이 자유로워 얼마든지 다른 활동을 병행할 수 있다. 조용한 모터로 작동하기 때문에 기존의 전동 유축기와 다르게 착유할 때 발생하던 소음이 없는 점 또한 큰 장점이다.

유축기 안에는 최대 120ml까지 저장 가능한 저장 용기(팩)를 넣고 이용을 하게 되는데, 착유가 끝나면 저장용기만 따로 분리하여 냉장고에 보관이 가능하다. 아이에게 모유를 주기 위해서는 저장용기의 윗 부분만 잘라서 젖병에 옮겨 담기만 하면 되기 때문에 매우 편리하다.

사용자별로 각각 착유 강도를 조절할 수 있으며, 착유한 모유의 양이 얼마나 되는지를 애플리케이션에서 확인 할 수 있어, 현재 모유가 얼마나 남았는지도 확인 할 수 있다.

아이에게 먹이는 모유를 착유하는 것이기 때문에 유축기는 위생 관리가 중요한데, Willow Breast Pump는 구조가 간단하여 세척이 간편해 위생 관리 또한 쉽게 제작되었다.

### MOVIE PLAY



WORST BAD SOSO GOOD BEST

모유 수유를 위한 착유 과정의 불편함은 자녀를 둔 모든 여성이 겪고 있는, 일상 생활의 큰 pain point이다. Willow Breast Pump는 이런 pain point를 모두 해결해 준다는 측면에서 사용자에게 매우 큰 가치를 제공할 것이다.

물론 실제 제품의 착용감이나 무게감이 어떻게 느껴질지는 확인해 봐야 하겠지만 두 팔이 자유롭다는 점과 소음이 없다는 점만으로도 자녀를 둔 여성들에게 매우 필요한 제품일 것이다.

## Google Clips, AI가 알아서 찍어주는 웨어러블 카메라

Google Clips는 구글에서 개발한 몸에 부착할 수 있는 1,200만 화소, 130도의 화각의 클립형 카메라다. 사용자가 조작해서 촬영하는 다른 웨어러블 카메라와는 다르게, 사용자의 조작 없이 구글의 AI가 일상에서 기록할 만한 장면을 머신러닝을 통해 스스로 판단해 자동으로 촬영해 주는 것이 특징이다. 추억을 기록하기 위해 포즈를 취하고 카메라를 응시하는 등의 노력이 필요 없이 자연스럽게 기록할 수 있는 것이다. 자동으로 촬영하는 AI가 이 카메라의 핵심인데, 구글의 설명에 따르면 애완동물 및 사람의 얼굴을 인식하면 자동으로 촬영을 시작한다. 뿐만 아니라 웃는 모습, 움직이는 모습, 새로운 상황, 흥미롭다고 판단되는 기준을 AI 스스로 설정하여 의미 있는 순간만 기록한다. 초점이 흐린 사진은 자동으로 삭제하고 초당 15 프레임의 속도로 연사 촬영을 한다. 사용자는 촬영된 사진을 확인 후 정지 사진을 선택하거나, GIF로 편집할 수도 있다. 또한, 머신러닝을 통해 지인의 얼굴까지도 학습해 영상을 자동으로 촬영할 수 있다. 클라우드가 아닌 기기에서 사용자 얼굴을 인식하고, 촬영된 사진 또한 기기 내부에 저장했다가 수 초 후 동기화된 스마트폰에 자동으로 전송한다. 구글은 이 부분이 개인 정보 보호를 위해 중요한 부분이라고 밝혔다. 물론, 구글 포토를 이용하면 바로 클라우드 업로드도 가능하다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

의식하지 않아도 일상의 추억을 자동으로 기록할 수 있다는 측면에서는 사용자에게 높은 가치를 제공하는 제품이다.

하지만 그와 동시에 프라이버시 문제도 함께 존재한다. 사용자의 일상을 촬영하는 동안 본의 아니게 타인의 프라이버시를 침해 할 수 있기 때문이다. 구글은 Google Clips가 촬영을 하고 있을 때는 LED 빛이 켜지도록 하여 해당 문제를 해소하고자 했지만, 부족한 것이 사실이다.

MOVIE PLAY



## Commuter Trucker Jacket, Levi's 의 스마트 재킷

리바이스에서 구글의 'Jacquard' technology를 이용해 재킷의 소매에 스마트 디바이스를 탑재한 스마트 재킷을 출시했다. 소매의 장치를 통해 다양한 제스처를 활용하여 스마트폰을 컨트롤할 수 있다. 주로 자전거 이용자와 같이 이동 중 스마트폰 조작이 불편한 사람에게 유용할 것으로 보인다.

작동 방식은 옷 자체에 칩이나 센서를 넣은 것이 아니라 소매 부분에 단추나 커프스처럼 보이는 작은 센서를 부착하여, 이 센서를 통해 스마트폰과 연결하여 제스처를 입력하거나 알림을 받는 방식이다. 탈부착이 가능하기 때문에 세탁을 할 때 전혀 무리가 없다.

소매를 탭하거나 제스처를 취하는 것 만으로도 음악 앱을 조작하거나, 통화 수신, 메시지 읽기, 등록 된 장소로 길 안내 등의 기능을 이용할 수 있다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

스마트폰을 꺼내지 않고도 간단히 조작을 할 수 있어 바쁜 통근 길에 유용하게 쓰일 수 있는 스마트 재킷이다. 그러나 리바이스 재킷을 입어야만 이 기능을 활용할 수 있기 때문에, 매일 입을 옷을 선택함에 있어서 제약이 많아 제품을 계속적으로 이용하기엔 무리가 있어 보인다.

탈부착이 가능한 형태이기는 하지만 탈착한 부분을 다른 옷에는 부착하지 못하기 때문이다. 만일 앞으로 리바이스의 어느 옷이든 이 부분을 부착할 수 있는 디자인으로 나온다면 더욱 유용할 것이다.

### MOVIE PLAY



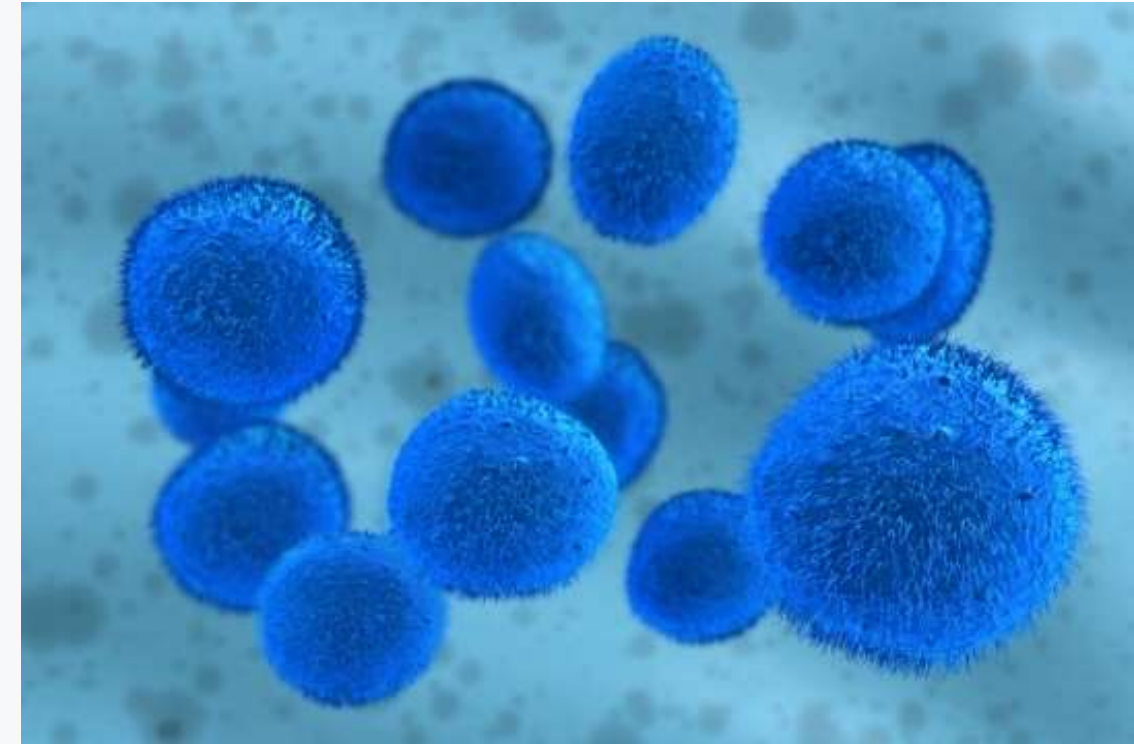
05

# Health Care

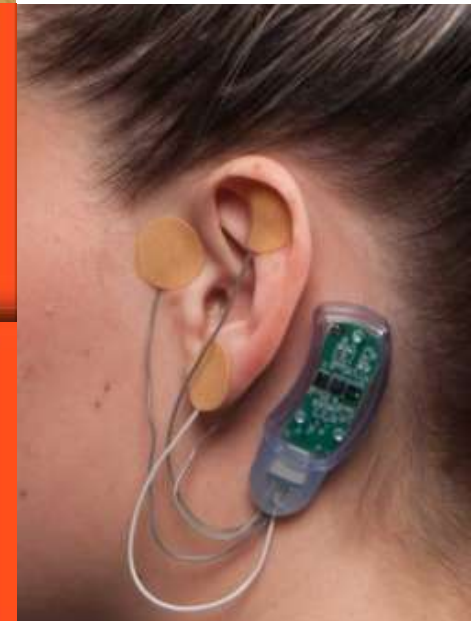
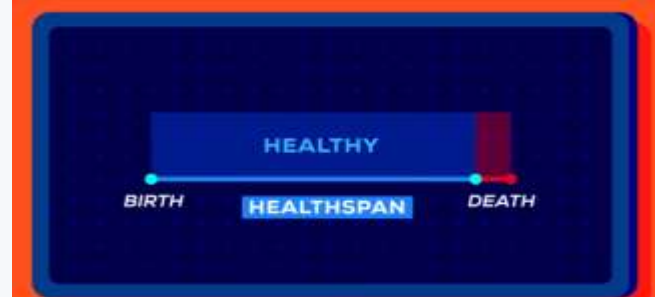
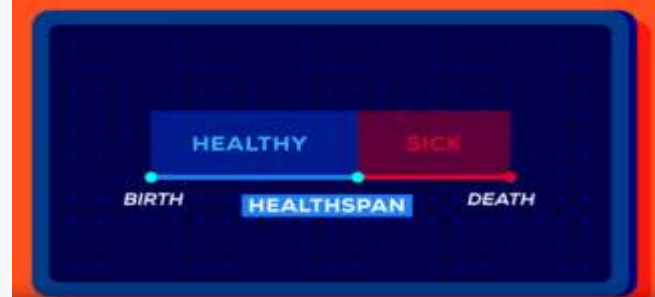
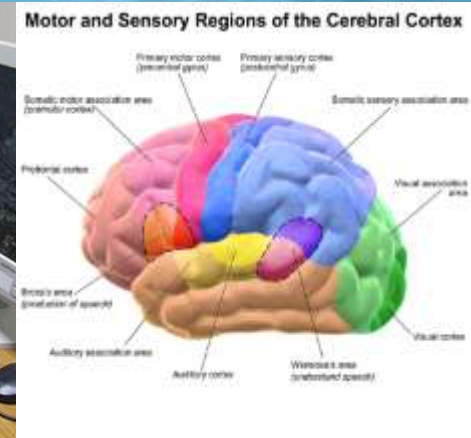
## Summary

## 삶의 질을 향상시키려는 노력

노화로 인해 생기는 신체 변화 중 가장 두려운 것은 퇴행일 것이다. 신체 기능의 저하로 들어가는 약물 복용과 뇌 기능 저하는 여러 면에서 삶의 질을 저하시킨다. 수명연장과 더불어 노년까지 건강한 삶을 사는 것은 모두의 소망이다. 어쩌면 진시황이 그토록 바라던 불로초가 현실이 될 수 있을만한 연구 성과들이 눈에 띈다. 기능이 저하된 세포를 복원시키고, 줄기세포를 안정화된 방법으로 대량 배양하여 이전보다 쉽게 신체에 주입하고, 퇴행된 뇌기능을 회복시키며, 중독된 약물로부터 벗어나게 하는 일들이 현실이 되었다. 인간의 오랜 소원 무병장수의 꿈. 그 다음은 무엇일지 기대된다.



© Courtesy of Richard A. McKinley, USAF

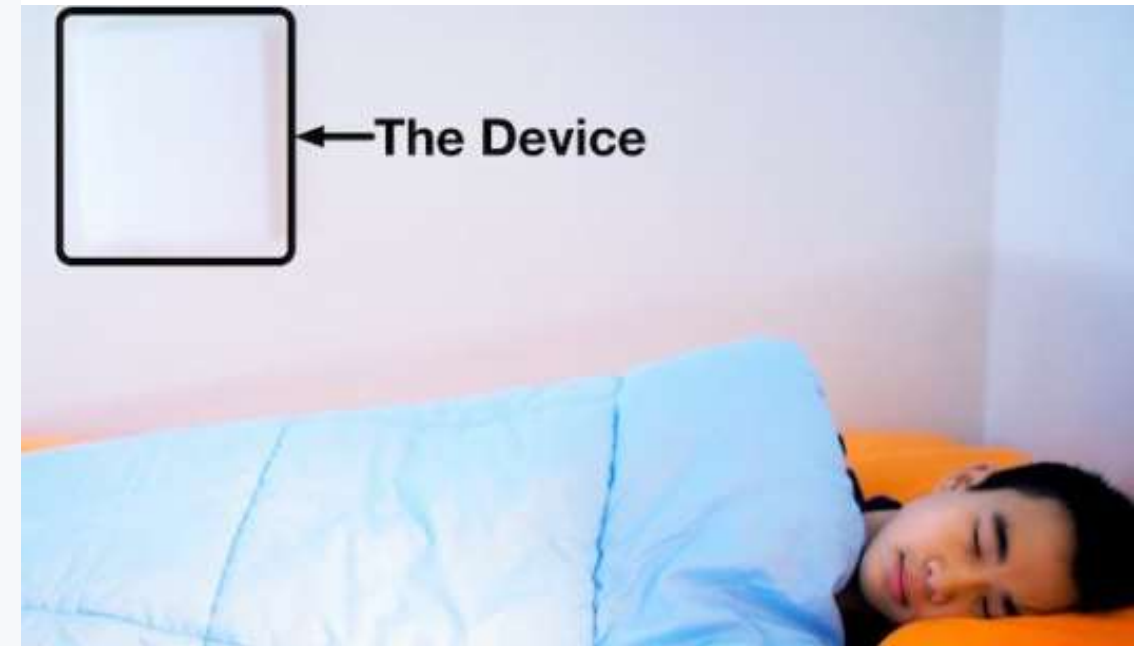


## Summary

## 삶의 질을 향상시키려는 노력

깨어 활동하는 시간을 잘 보내기 위한 노력의 일환으로 수면의 질을 높이기 위한 여러 방법과 도구들이 지속적으로 출시되고 있다. 첫 번째는 수면 장애 및 패턴을 파악하기 위한 수면 전문 모니터링 기기이다. 피트니스 웨어러블 기기를 이용해 수면을 측정하던 것에서 더욱 정밀한 측정을 하기 위해 수면 측정만을 목표로 한 기기를 이용하거나 신체에 닿지 않고도 수면 상태 측정이 가능한 새로운 방식의 도구들이 눈에 띈다. 수면 장애를 치료하기 전 문제를 파악하는 것으로 약물이나 장치를 이용해 치료를 받아야 하는 사람들에게 유용하게 사용될 것으로 보인다. 두 번째는 깊은 잠에 빠질 수 있도록 수면을 유도하는 기기이다. 쉽게 잠들 수 없는 것은 어쩌면 흔한 일이지만 큰 고통을 주는 질환이다. 약물 없이도 빠르게 잠들 수 있는 기기는 어쩌면 현대인의 필수품이 될 수 있을 것으로 예상된다. 세 번째는 자연스럽게 수면에서 깨어날 수 있도록 신체리듬을 이용한 알람 기기이다. 원하는 시간을 설정하면 해당 시간이 되기 전 생체리듬에 맞춰 무리 없이 일어날 수 있을 때 알람을 준다. 누구나 아침에 강제로 일어나는 것이 고역일 것이다. 그 때문인지 상상을 초월하는 알람 기기의 종류는 굉장히 다양하다. 정해놓은 시간보다 조금 일찍 일어나야 한다는 것은 왠지 손해 보는 기분이지만, 그나마 얇은 수면 상태일 때 깨어날 수 있다면 조금 덜 힘들지 않을까 생각한다.

이 외에도 어린이나 신체 장애를 가진 이를 대상으로 하는 서비스, 의료 시스템 통합과 같이 사용자를 배려한 서비스들을 눈여겨볼 만하다.



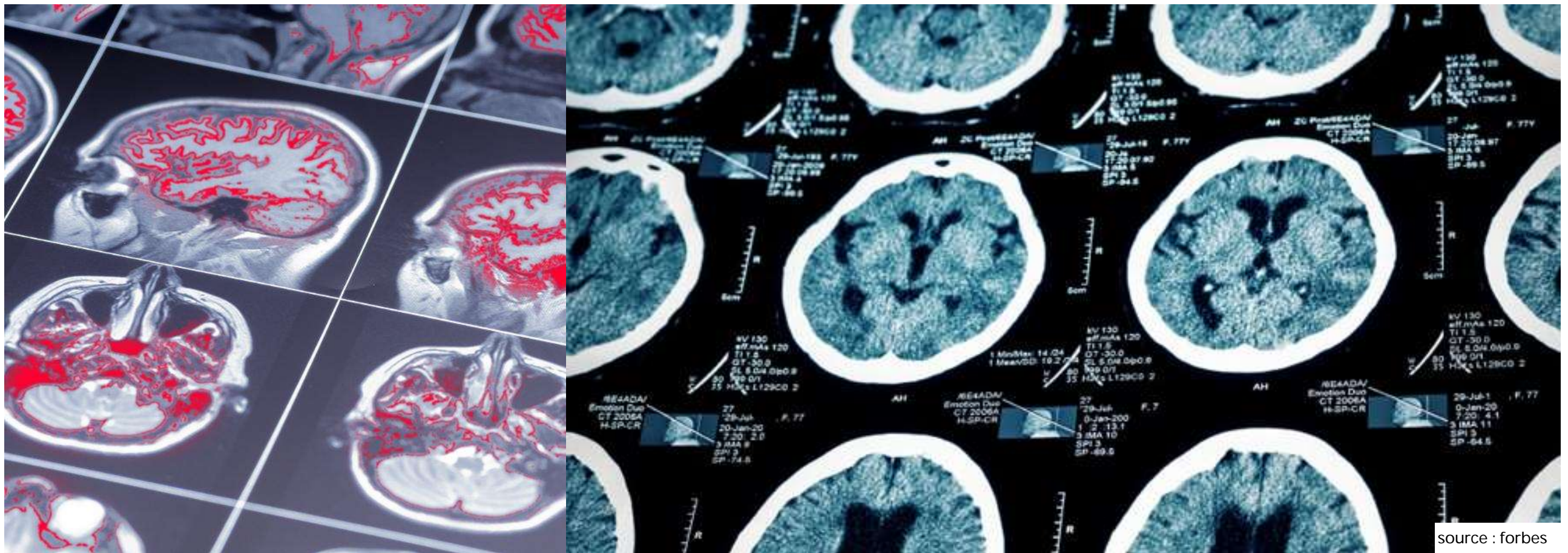
## 호흡을 이용한 건강 관리 방법

현대인의 스트레스가 높아지면서, 뇌를 쉬게하고 기분을 전환하는 등의 명상(Meditation)이 주목받고 있다. David Disalvo는 현대인에게 필요하며 접근이 쉬운 건강 관리 방법으로 호흡을 제안하고 있다. 호흡 조절을 통해 '뇌 진정, 혈압 조절, 뇌의 감정 영역 신경 자극, 기억에 영향, 면역 체계 향상 및 에너지 대사 향상'의 효과가 있다고 한다.

뇌와 뇌가 연결되어 제어하는데 뇌간 회로의 신경회로가 핵심적인 역할을 하는데, 이 회로는 뇌의 breathing pacemaker(호흡 맥박 조정) 일부분으로 호흡 리듬을 조정해 감정상태에 영향을 줄 수 있다고 한다. 심호흡은 혈압을 조절하는 메커니즘인 '바로크 반사 감도'가 높아진다는 연구 결과가 있다고 한다. 혈압과 심장 박동수를 낮추기 위해 호흡을 조절하면 뇌졸중과 뇌 동맥류의 위험이 낮아지고 일반적으로 혈관 스트레스가 줄어들어 심혈관 질환 관리에 영향을 미친다고 한다. 호흡 패턴을 정확히 할 수록 기억 및 인지관련 영역의 뇌 전기적 활동이 생성되며, 흡입인지 호흡인지, 입으로 혹은 코로 호흡하는지에 따라 뇌 활동을 다르게 할 수 있는데, 비강을 통한 흡입일 경우 기억을 향상시키는 뇌의 감정 영역인 편도체에서 큰 전기 활동을 유발한다고 한다. 또한 호흡을 통한 이완 반응은 부교감 신경계를 자극하여 대사를 개선하고 면역력에 영향을 줄 수 있다고 한다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

특정 기기나 약물 없이 호흡만으로 여러 만성질환을 다스릴 수 있다니 놀라운 일이다. 많은 사람들이 접할 수 있는 채널을 이용해 호흡 가이드에 대한 정보를 제공해 준다면, 질환으로 인한 사회적 손실 비용 저감과 개인 특정 건강 관리를 손쉽게 할 수 있다는 가치를 제공해 줄 수 있을 것이다.

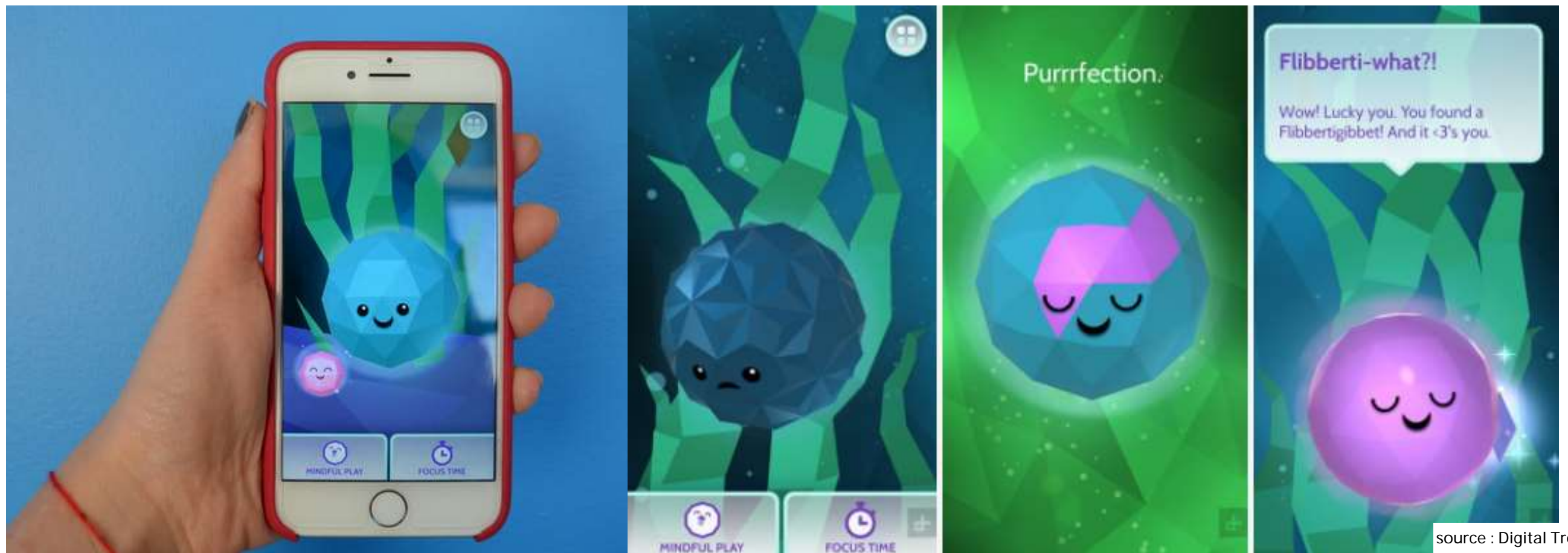


## Mindful Powers, 어린이를 타겟으로 하는 정신 건강 앱

어린이를 타겟으로 하는 Mindful Powers 앱은 스트레스와 불안을 해결할 수 있도록 왜 자신의 감정상태가 그러한지 알게 하고 대처방법을 알려주어 건강한 정신을 가질 수 있도록 돕는다. 일상에서 겪을 수 있는 다양한 문제를 10개의 세션으로 나눠 제공하며, 대화형의 음성 안내 인터랙션으로 조작할 수 있다. 시뮬레이션 형식으로 상황을 이해하고 대처방법을 학습하게 하며, 게임과 같이 서비스 내에서 보상이 이루어진다. 인간과 같은 감정을 모사하는 'Flibbertigibbet'이라는 이름의 캐릭터가 이 모든 것을 가이드 해주며, 앱 사용으로 평정심을 가지고 합리적으로 생각할 수 있도록 하며, 감정의 균형을 유지하는 방법을 배울 수 있도록 한다. iOS에서만 제공되며, 10개의 세션 중 3개만 무료, 나머지는 유료로 제공된다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

특정 시기에 스트레스나 불안요소를 해결해주지 못할 경우 성격장애 등 건강한 정신을 가지기 어려운 요인으로 발전할 수 있다. 하지만 부모나 주변 어른이 케어하는 것으로 커버하지 못하는 경우도 많을 것이기 때문에 초기 가이드 이후 어린이 스스로 정신 건강을 챙길 수 있다는 점은 매우 큰 가치를 가질 수 있을 것이다. 어린이 뿐만 아니라 성인들을 대상으로 생활 속에서 쉽게 정신 건강을 관리할 수 있는 서비스도 출시되길 기대한다.



## GetDoc, 진료가능 병원 검색 및 예약 서비스

2015년 런칭한 모바일 의료 서비스 GetDoc은 사업자의 아버지가 의료 서비스를 제대로 받지 못한 것에 착안하여 만들어진 서비스이다. 본 앱을 실행하면, 사용자로부터 가장 가까운 클리닉이나 병원을 검색할 수 있으며 운영시간, 의사 프로필, 진료범위 등의 정보를 열람할 수 있다. 사용자의 가족과 계정을 공유하여 진료 예약 및 알림이 가능하다. 또한 진료 예약 시간에 의사의 스케줄 및 응급상황 발생에 따라 일정을 조정할 수 있다.

GetDoc을 이용하여 병원에서 불필요한 대기 시간을 줄이거나, 응급상황에서 진료 가능한 병원을 컨택하는 일 등 만성 질환자나 응급상황, 일반 환자까지 효율적으로 건강 관리를 할 수 있도록 돕는 것을 가장 큰 가치로 두고 있다.

현재 말레이시아 내 국립병원만 사용이 가능하나, 2018년까지 사설병원까지 통합할 예정이며, 동남아시아로 시장 규모를 넓히고 말레이시아의 핵심 의료 허브 중 하나가 되는 것을 목표로 하고 있다. 특정 진료소에서는 GetDocPay 사용 또한 가능하다. 해당 서비스는 Android와 iOS 모두 사용 가능하다.



통합 의료 서비스 플랫폼은 진료를 받거나 응급상황에서의 대처, 과대 진료 예방 등 많은 부분에서 가치를 가진다. 일반 환자(감기, 가벼운 찰과상 등 생명에 지장이 없는 환자)와 다르게 만성질환자는 돌발상황에서의 대처 및 약물 조절 등 주치의와의 긴밀한 커뮤니케이션이 매우 중요하다. 또한 응급환자의 경우 국내에서도 굉장히 이슈가 되고 있는 환자 유형이다. 권역별 응급의료 센터의 부재로 살 수 있는 환자가 죽는 경우가 비일비재하다. 이 경우 진료 가능한 병원을 찾는데 시간이 소요되어 치료 시기를 놓치는 경우가 대부분인데, GetDoc과 같은 서비스가 활성화 된다면 응급상황 뿐만 아니라 건강관리에서도 사용자에게 가치를 제공해 줄 수 있을 것으로 기대된다.



STEP 1

Launch GetDoc App

After visiting the doctor, open the GetDoc app and tap on GetDocPay to pay your medical bill.



STEP 2

Enter Clinic Code and Amount

Request for the Clinic Code from the clinic and then key in the amount of your medical bill.



STEP 3

Review Payment Details

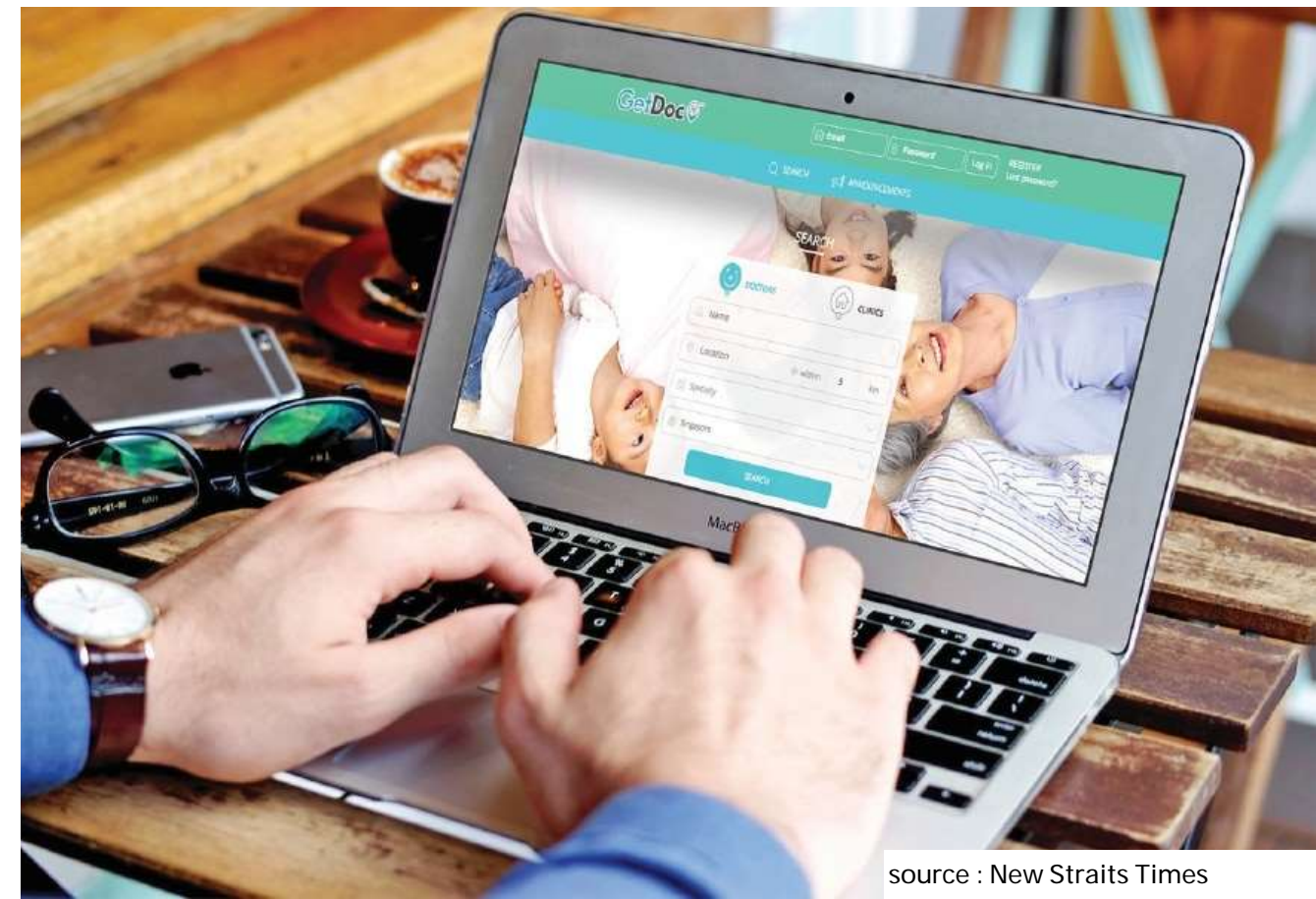
Make the payment with either Online Banking, Credit/Debit Card after confirming the clinic info and payable amount.



STEP 4

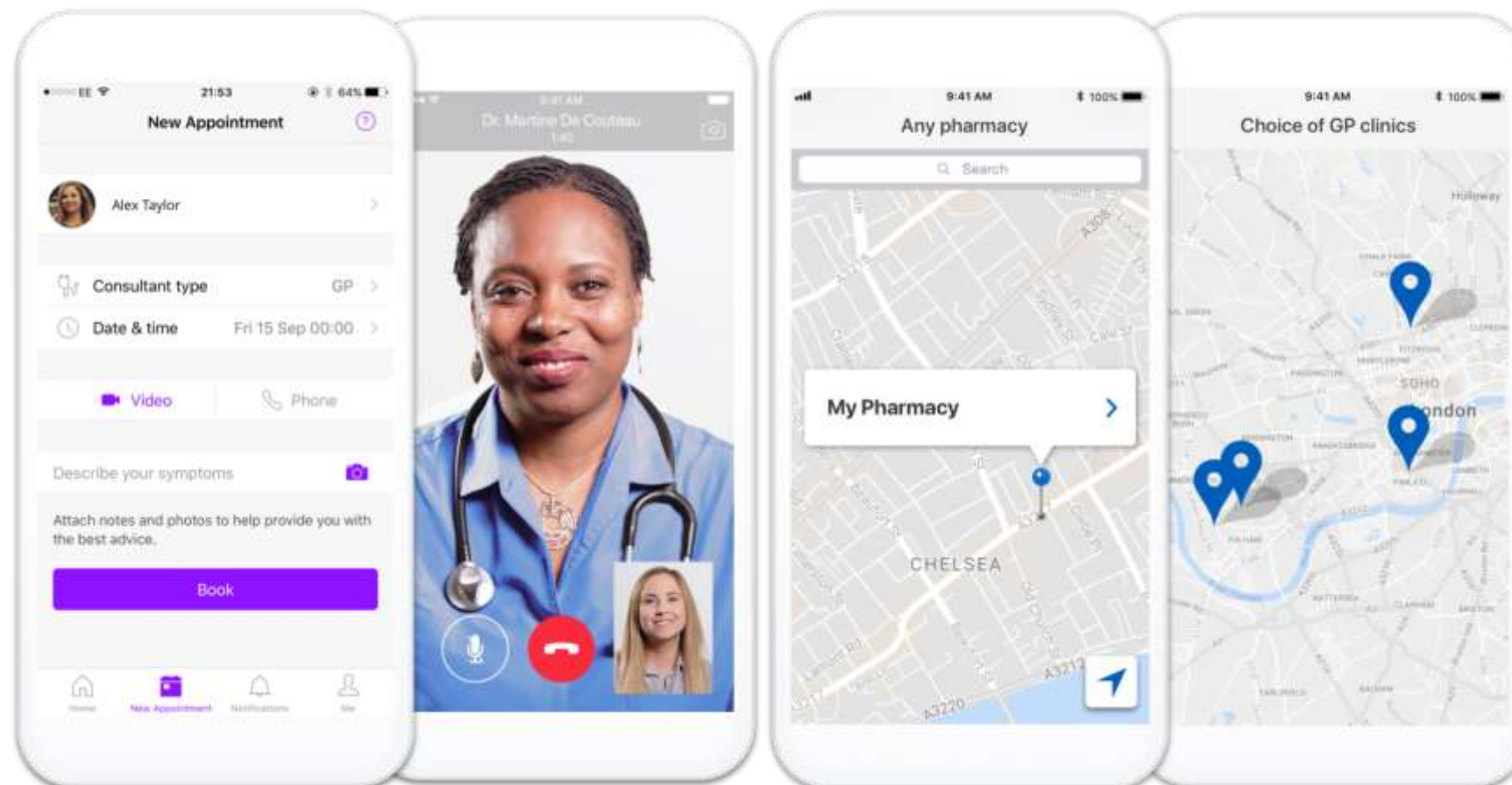
Payment Successful!

Show the nurse your Payment Successful screen. Or share this to your loved ones if you are paying their medical bill remotely.



## GP at Hand, 영국의 통합 의료 서비스 앱

바빌론 헬스(Babylon Health)는 모바일 헬스케어 업체로, 영국의 국민 보건 서비스(National Health Service, NHS)와 함께 헬스케어 서비스를 시범 운영하기로 하였다. 이에 따라 최근 국민 보건 서비스의 'GP at Hand'라는 앱 상에 바빌론 헬스의 기능이 추가되었다. (여기서 'GP'는 '일반의'를 의미한다.) 자격 요건에 맞는 환자들은 무료 영상 진료를 예약할 수 있으며, 2시간 내에 일반의와 상담할 수 있다. 해당 앱의 사용자들에게는, 자신이 소지한 스마트폰이 일반의의 진료를 받을 수 있는 주요 창구가 된 것이다. 물론, 만약 런던 소재 병원의 일반의와 현장 진료의 예약도 가능하다. 또한, 해당 일반의들은 다른 전문가에게 환자를 소개할 수도 있고, 근방의 약국에 처방전을 보낼 수도 있다. 사용자들은 과거의 진료 상담 기록을 다시 재생하여 볼 수 있으며, 앱 상에서 언제든지 진단서를 볼 수 있다. 해당 서비스는 현재 런던에서만 이용이 가능하다.



GP at Hand가 원격 영상 진료를 지원하는 최초의 사례는 아니다. 하지만 혁신적인 민간 영역의 서비스를 공적 영역으로 불러와 적용했다는 점에서 의의가 있다. 특히 영국에서는 의료 서비스가 세금이나 국민의 의료비로 충당되므로, 원격 진료와 같은 편리한 민간 서비스는 비용이 많이 청구된다는 점을 고려하면, 그 의미가 더 크다. 또한 원격 진료이기 때문에, 환자는 더 이상 병원까지 가지 않아도 진료를 받을 수 있다. 이렇듯 정부가 비용, 거리, 시간 등의 측면에서, 환자를 중심으로 의료 서비스를 개혁했다는 점은 주목할 만하다. 건강 관련 기기의 개발과 보급이 더욱 활발해지면, 지피엣 핸드의 경우처럼 환자 개인에게 더 큰 편의성을 전달하는 서비스가 늘어날 것으로 보인다. 그러나 한국 내의 적용에 있어서는 상당한 시간과 노력이 걸릴 것으로 보인다. 물론 국내에서는 관련 기술 개발과 시범 사업이 10여 년 이상 동안 시도되었다. 그러나 여전히 원격 진료의 시행이 중소형 병원에 불리한 제도라는 반대 목소리가 존재하고, 의료인 간의 원격 지식 전달만 합법으로 인정하는 현행 의료법 제 34조 등 관련 규제 또한 풀리지 않고 있어, 새로운 의료 기술 적용에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

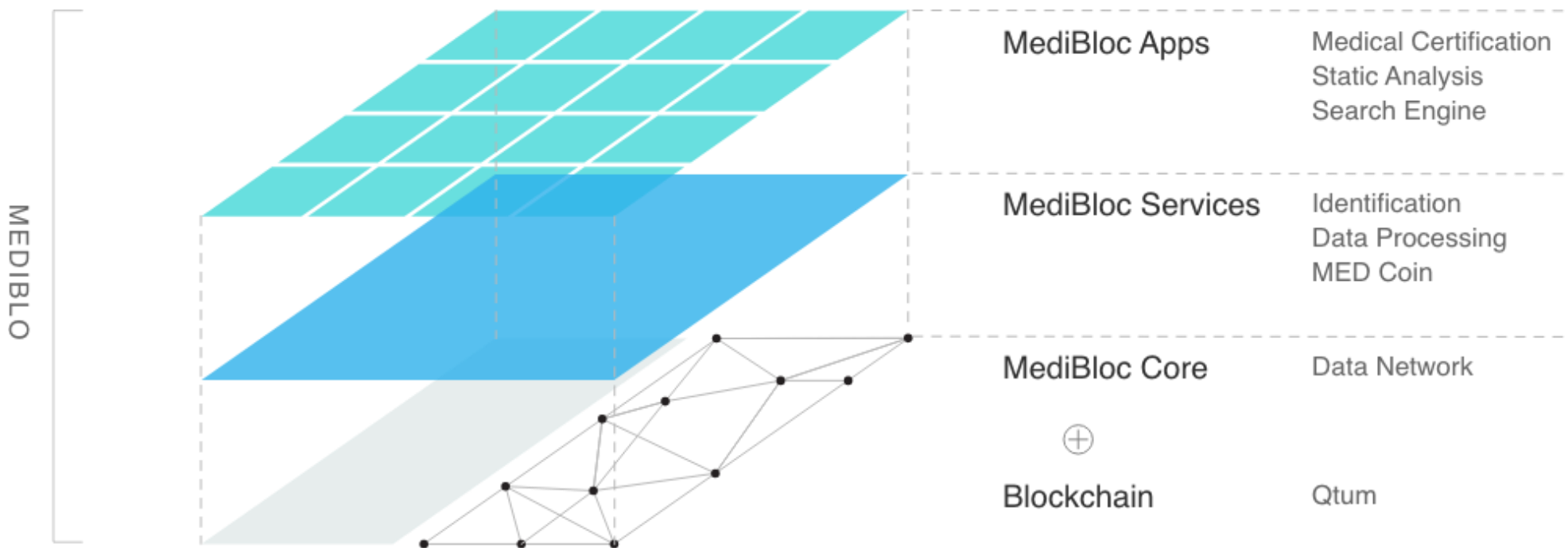
## 매디토큰, 의료정보 통합 플랫폼 및 가상화폐

의사 출신의 공동대표가 설립한 매디블록은 블록체인 기술 기반의 의료정보 통합 플랫폼서비스로 해당 플랫폼 내에서 사용 가능한 가상화폐 매디토큰 개발 계획을 발표했다. 매디블록은 의료기관이 아닌 개인이 의료정보를 관리하는 플랫폼을 개발 중이다. 블록체인 기술을 이용해 탈 중앙화된 저장소에 정보를 암호화하여 저장하여 의료정보를 투명하게 관리할 수 있으며, 병원을 옮길 때 마다 같은 검사를 반복해야 하는 번거로움을 해결할 수 있다. 병원에서 생성된 정보 뿐만 아니라 개인 헬스케어 디바이스를 통해 생성된 정보까지 통합이 가능하며, 로컬뿐만 아니라 전 세계에서 정보 이용이 가능하다. 의료 데이터는 용량이 매우 크기 때문에 블록체인 밖에 저장하고 해시값만 블록체인에 저장하여, 실 사용시에 진본 여부를 확인한다. 또한 의사가 생성한 의료정보를 개인이 원하는 의사에게 살 수 있도록 생태계를 활성화 할 수 있는 가상화폐 매디토큰(MED)을 발행할 예정이다. 이를 활성화 하기 위해 정보가 의미하는 바를 상세하게 알려줄 수 있는 서비스를 함께 제공할 예정이다. 해당 서비스는 5년 뒤 제공될 것으로 예상한다고 발표했다.



블록체인을 기반으로 한 가상화폐인 비트코인이 뜨거운 감자인 요즘, 한정된 플랫폼 내에서만 사용되는 가상화폐가 사용자에게 얼마나 큰 매력으로 다가갈 수 있을지 모르겠다. 특정 서비스 내의 멤버십과 어떤 차이가 있을 수 있는지 그 장점이 뚜렷이 보이지 않는다. 또한 병원을 옮길 때마다 같은 검사를 여러 번 해야 하는 것의 번거로움에서 벗어날 수 있는 의료정보 통합 플랫폼은 매우 솔깃해 보이지만, 개인이 원하는 의사에게 정보를 구매한다는 개념은 어딘지 좀 위험해 보인다. 통합 의료정보 플랫폼 안에서 개인이 생성한 정보와 의료기관에서 생성한 정보가 통합되어 어떤 의료기관에서든지 연결된 진료를 받을 수 있다는 옴니채널 매력의 가치는 매우 높을 것으로 보인다.

MOVIE PLAY



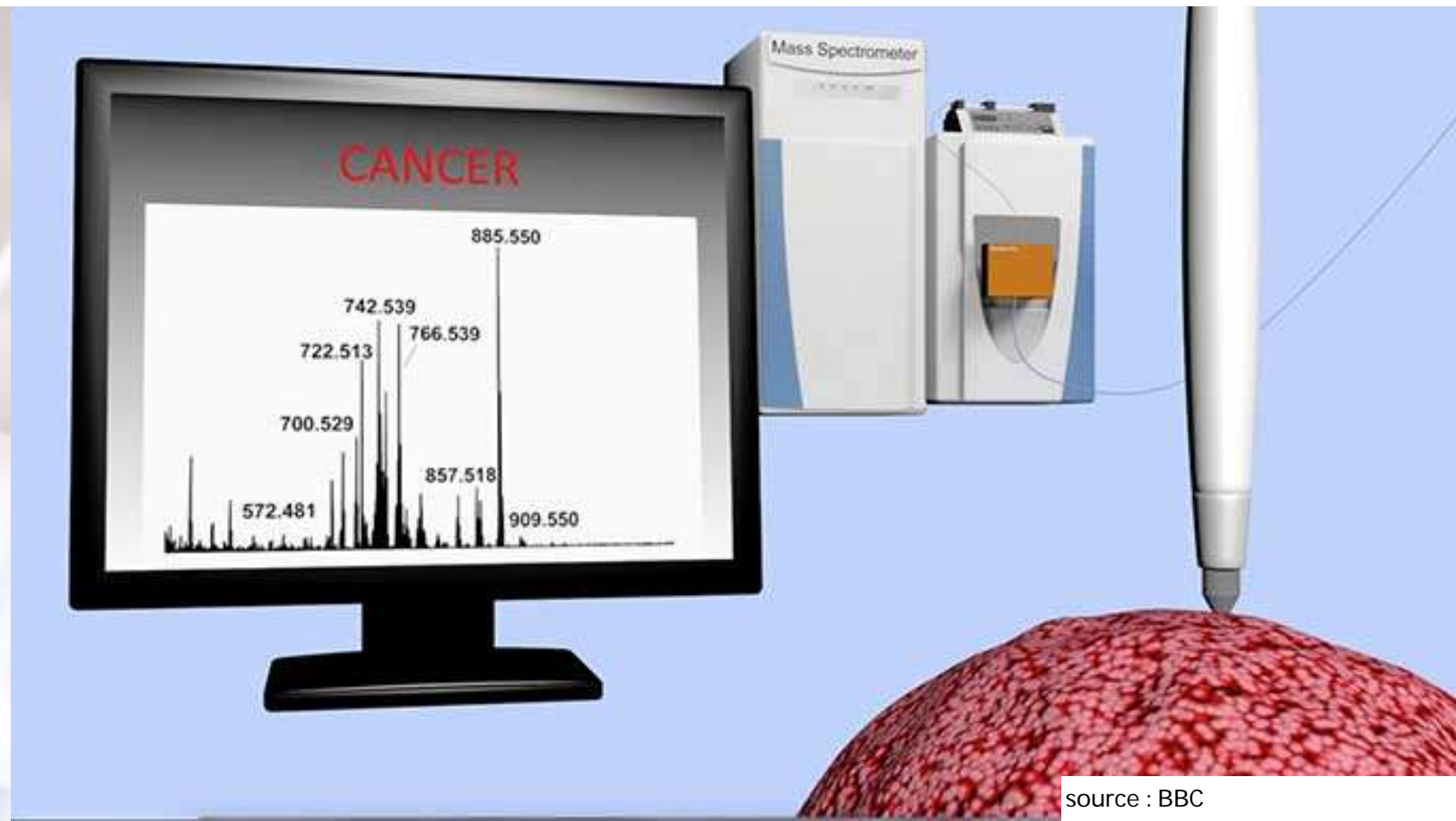
source : bloter

## MasSpec Pen, 10초만에 암세포를 판별하는 기기

10초 만에 조직검사를 통해 암세포 여부를 판별 할 수 있는 펜 형태의 도구를 개발했다. 이 도구는 96%의 정확도를 가지며, 더 빠르고 안전하게 종양제거 수술을 할 수 있다고 한다. MasSpec Pen 사용법은 암으로 의심되는 조직에 접촉하면 펜에서 작은 물방울을 방출하는데, 세포 내부의 화학 물질이 작은 물방울로 옮겨져 펜 위로 빨려 들어가고 분석이 시작된다. 펜은 초당 수천 가지 화학물질의 질량을 측정할 수 있는 키트인 질량 분석기에 연결되고, 의사가 찾고 있는 세포조직 정보를 전달한다. 의사는 암과 정상조직의 경계를 찾아 수술해야 하기 때문에 이 펜을 사용하면 암 조직이 남지 않도록 수술이 가능하다. 현재는 그 범위를 정확히 알 수 없기 때문에 과도하게 주변조직을 제거하게 되는데, 이는 인체에 무리를 주기 때문에 본 도구의 개발이 절제 환부 양에 이후 삶의 질이 크게 달라지는 뇌 암 환자들에게는 큰 가치를 전달해 줄 수 있을 것이다.

WORST BAD SOSO GOOD **BEST**

암 수술 시 제거 대상 조직의 범위 지정이 어려운 것은 암세포가 남아 있는지 여부를 즉각적으로 알기 어렵기 때문이다. 그로 인해 과도하게 조직을 제거 할 수 밖에 없으며, 암 수술 중 떼어낸 조직으로 그 경계를 검사해야 하기 때문에 수술 시간이 길어져 환자에게 부담을 줄 수 밖에 없다. MasSpec Pen의 개발로 이러한 문제점 상당수를 해결할 수 있으며, 조직을 떼어냄으로써 예후가 안 좋은 암일 경우 좀 더 큰 가치를 줄 수 있을 것이다. 또한 장시간 수술로 인해 피로도가 높은 의사에게도 전체 수술시간의 단축은 가치가 있을 것으로 생각된다.



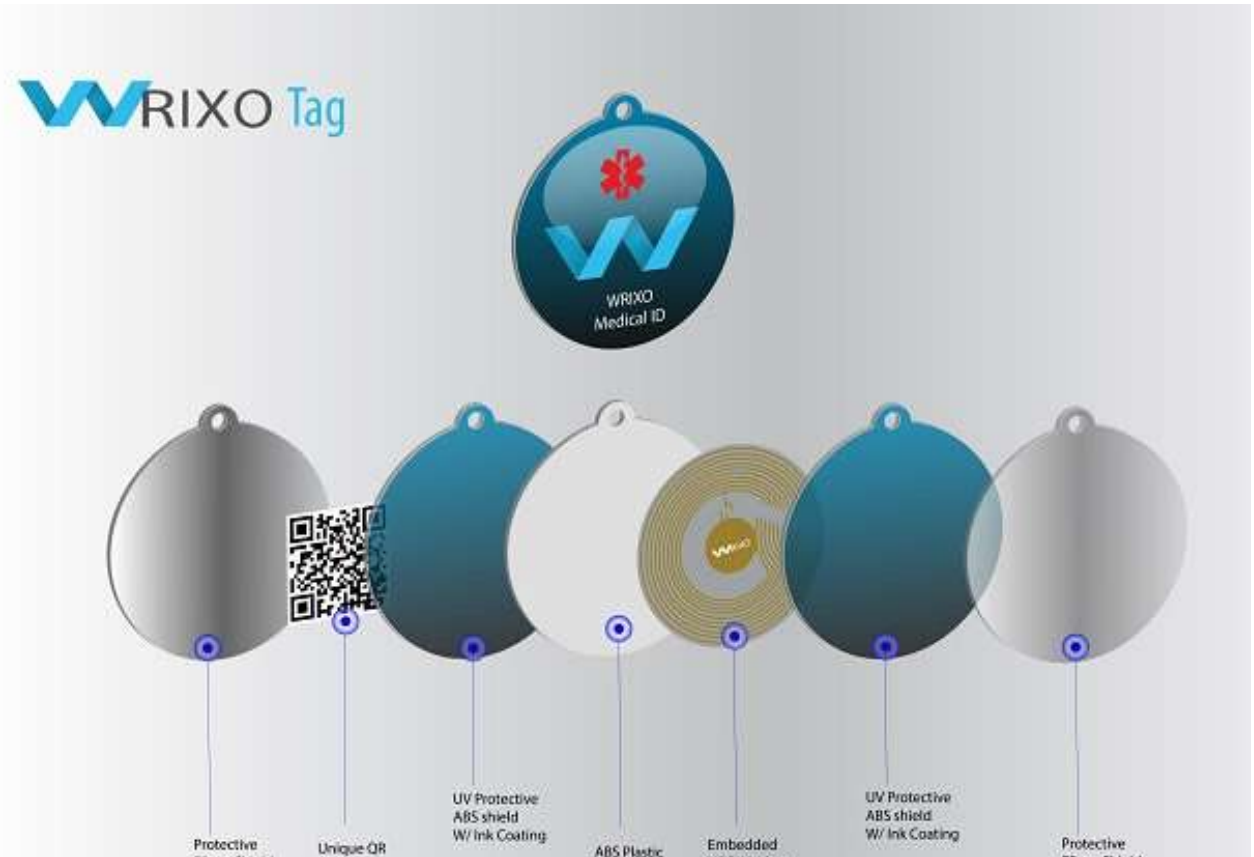
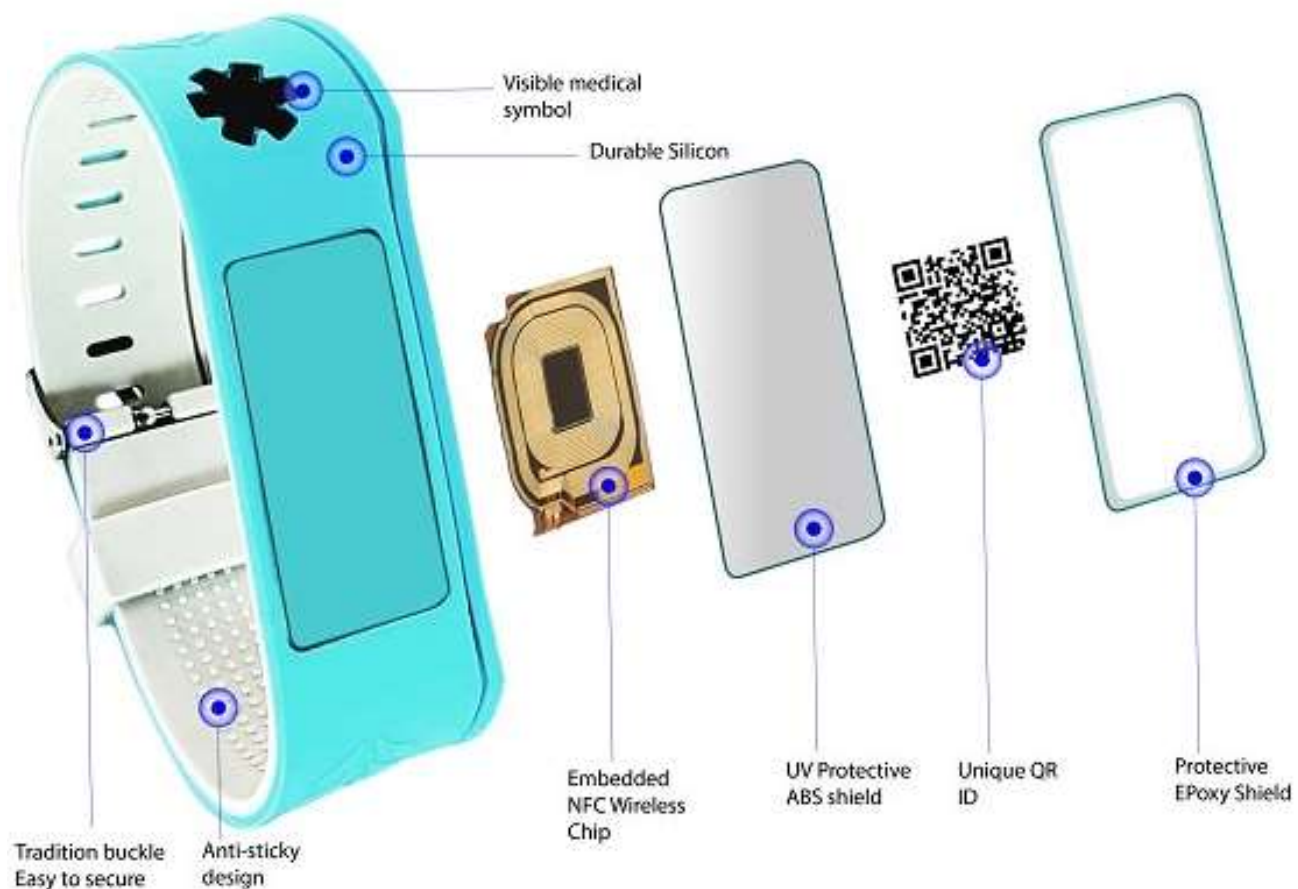
## WRIXO, 의료정보가 담긴 손목밴드 및 태그

노인과 어린이를 주 타깃으로 하는 WRIXO는 클라우드 기반의 의료용 손목밴드로 응급상황 시 환자의 상태를 빨리 파악할 수 있도록 도움을 준다. 의료 ID로도 사용이 가능하기 때문에 누구나 이 밴드를 사용할 수 있다. 밴드에는 QR코드 및 NFC 무선 칩이 내장되어 있어 의료진이 환자의 의료기록에 접근이 용이하도록 해준다. 또한 구급대원이 응급처치 전 환자의 알레르기 정보나 가족력, 비상 연락처, 혈액형 등의 정보에 접근하기에도 용이하다. 정보는 사용자가 앱을 이용해 쉽게 변경이 가능하며, 실시간 적용되어 바로 이용이 가능하다.



병원을 정기적으로 내원해야 하는 환자나 서비스의 주요 타깃에게는 좋은 경험을 줄 수 있을 것으로 보인다. 그러나 병증이 없는 일반인들에게 평소 얼마나 괜찮은 경험을 제공할지는 모르겠다. 항상 시계처럼 차고 있어야 하며, 씻을 때는 풀러야 한다. 액세서리의 기본 가치인 심미성을 충족시켜주는 디자인도 아니다. 더구나 스마트워치에 적용 가능한 기능이어서 그 효용성이 의심된다. 어린이는 부모가 동반 내원할 것이고, 노인 또한 신분을 밝히지 못할 정도라면 보호자가 동반할 것이다. 의식불명상태에서는 유용하겠지만 얼마나 많은 효용성이 있을지 의문이다.

**MOVIE PLAY**



source : indiegogo

## Butterfly IQ, 스마트폰을 이용한 암 진단 도구

Butterfly IQ는 의사 가운 주머니에 넣을 수 있을 정도로 작은 초음파 암 진단 도구로 스마트폰에 연결하여 초음파로 입력된 영상 정보를 이용해 변이된 조직을 찾을 수 있다.

사람들은 평소와 다른 신체 이상증상이 있을 경우 병원을 찾게 되고 검사를 받는다. 이로 인해 의료 서비스 중 예방이 아닌 치료를 받는 경우의 수가 훨씬 많다. 본 도구는 앱에 설치된 AI 분석 엔진을 이용해 특정 부위를 스캔하여 자가 진단이 가능하다. 이렇듯 스스로 건강을 진단할 수 있는 행위를 의료 셀카라고 부른다. 유사사례로 스텐포드 대학에서는 피부암을 발견할 수 있는 인공지능을 개발하였으며, 워싱턴 대학에서는 척장암을 진단할 수 있는 앱과 플라스틱 안경을, 구글은 혈액검사를 위한 바늘을 개발했다. 앞으로 자가 진단을 지원하는 여러 도구들이 개발될 것이며, 의사는 웹으로 환자를 관리할 수 있다고 밝혔다.



1차 의료기관이 가정 내로 옮겨질 수 있음을 시사하고 있다. 의료 서비스의 새로운 시스템으로 관련 서비스 내 사용자 이용흐름에 대한 경험이 화두가 되지 않을까 생각한다. 또한, 생사를 오가는 응급환자들이 시의적절한 치료를 받을 수도 있다는 가능성을 내포한다고 할 수 있을 것이다. (현재 감기 등의 단순 질병으로 교통사고 환자와 같은 응급환자들의 진료 순서가 밀리는 경우가 많이 있음) 하지만 진단 오류로 인해 병을 키워 생명에 위협을 가져올 수도 있기 때문에, 건강을 자신하는 경우가 생기지 않도록 사용자에게 각별한 주의를 요하는 안내를 지속적으로 어떻게 노출 시킬 것인지 고민이 필요해 보인다.

MOVIE PLAY



## Freestyle Libre, 패치형 혈당 체크 기기

당뇨병 환자들은 혈당을 체크하기 위해 하루에도 여러 번 손가락을 바늘로 찌러야 하는 고통을 받는다. 당뇨병 환자들의 혈당 검사를 바늘 없이 할 수 있는 기기가 발명되었다. 상완에 동전 형태의 패치를 전용 기기를 이용해 붙인 뒤 전용 스캐닝 장치로 스캔하여 사용한다. 이 기기는 피부 내 혈관의 포도당 수치를 스캔하여 혈당검사를 가능하게 한다. 따라서 바늘이나 피가 필요 없고, 고통도 없다. 이 패치는 최대 10일 동안 판독 값을 유지하여 혈당 수치의 패턴이나 경향을 추적하기 쉬우며, 해당 정보는 이해하기 쉬운 그래프로 전용 스캐닝 장치에 표시해준다. 사용이 완료된 패치는 떼어 버리고 새 것으로 붙이면 된다. 현재 미국의 약국에서 구입하여 사용이 가능하다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

하루 이틀도 아니고 오랜 기간 혈당관리를 위해 자신의 손가락에 스스로 바늘을 찌러 피를 내기란 쉬운 일이 아니다. 만성 질환을 가진 환자의 경우 사소해 보이지만 반복적인 일로 인한 고통이 삶의 질을 떨어뜨릴 수 있다. 그런 점에서 10일에 한번 패치만 변경하고 원할 때 패치를 스캔해서 혈당관리를 할 수 있다는 것은 사용자에게 매우 큰 가치를 줄 수 있을 것이다. 언제 어디서나 혈당 검사를 해야 한다면 이야기는 달라지겠지만, 상완에 붙이는 패치가 타인의 시선에 어떻게 보일지에 대해서 생각해봐야 하지 않을까? 대놓고 '나는 당뇨 환자입니다.'라고 광고하는 것과 같을 테니 말이다.

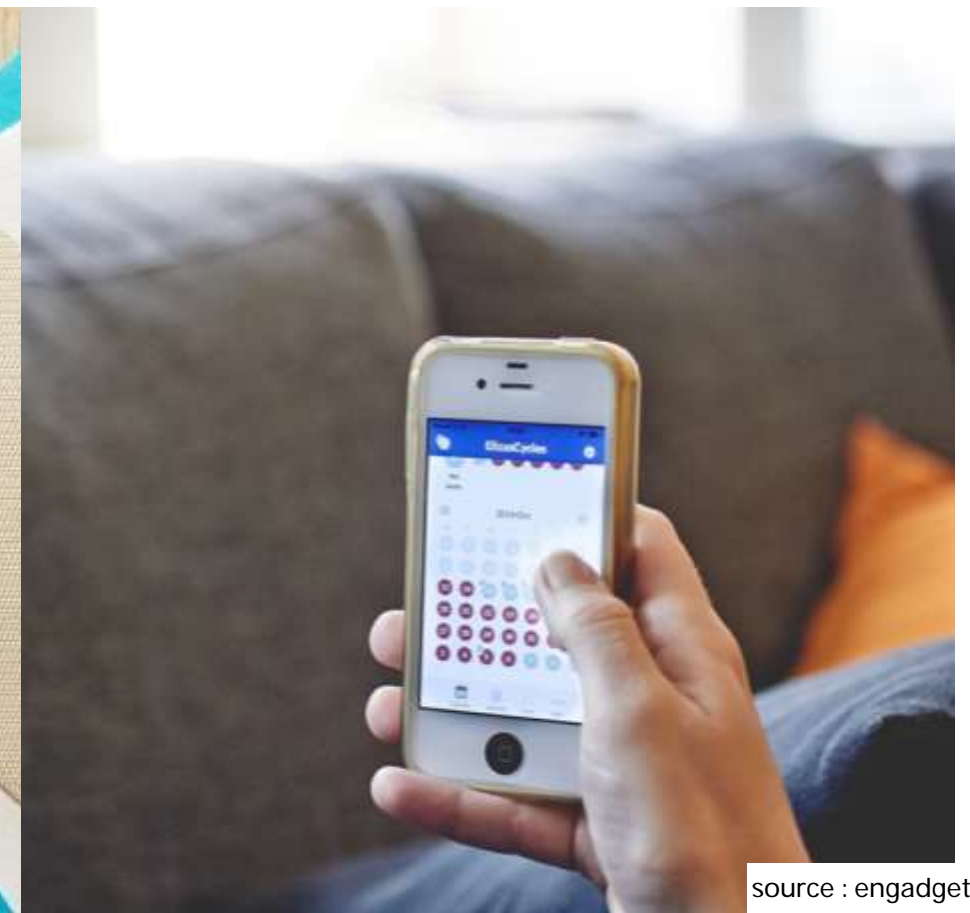


## Natural Cycles, 스마트폰 앱을 이용한 피임도구

Natural Cycles는 피임도구로 EU에서 인증된 체온측정 가젯이 있는 최초의 스마트폰 앱이며, 미국 FDA의 승인 또한 이뤄질 예정이다. 원리는 여성의 월경주기와 체온을 이용하는 것이다. 사용법은 매달 월경 일을 체크하고, 해당 서비스에서 제공하는 가젯으로 매일 체온을 측정하면, 피임을 하지 않아도 되는 날은 녹색으로, 도구를 사용해야 하는 날은 빨간색으로 표시해준다. 여성의 몸은 배란 후 프로제스테론의 증가로 보통 섭씨 0.5도(화씨 0.8도) 높다. 따라서 임신 계획 및 예방에 도움을 주며, 불규칙한 주기를 가진 여성에게도 효과적이다. 본 앱을 22만 8585명의 여성을 월경주기 224,563회 테스트한 결과, 사용법과 같이 사용한다면 99% 피임 효과를 나타냈으며, 엄격하지 않은 사용에도 93%의 효과를 나타냈다. 피임약이 91%의 수치를 나타내는 것에 비해 높은 수치를 보인다. 유럽과 영국의 의사들은 알약이나 콘돔, IUD(자궁 내 피임기구 삽입) 대신 Natural Cycles를 처방할 수 있다. 앱 사용비용은 한 달에 6.99유로이며, 영국에만 약 10만 명의 사용자가 있다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

알약, IUD와 같이 여성의 몸에 해야 하는 피임은 대부분 몸에 무리를 주는 경우가 많다. 매일 온도를 측정해야 하는 불편함은 있지만, 이전의 피임도구 보다 높은 피임률과 몸에 무리를 덜어준다는 점에 의미가 있다. 이와 같이 몸에 무리를 주지 않으면서 자연주기와 같이 자연스러운 피임법에 대한 연구가 필요하며, 여성 피임에 비해 선택지가 많지 않은 남성 피임에 대한 다른 접근 또한 생각해볼 문제이다.



## Scio, 식품 성분 스캐너

Scio는 음식을 스캔하고 분자 구조까지 파악하여 칼로리를 구성하는 요소를 알려주는 식품 스캐너이다. 마이크로 분광 기술을 이용해 개체에서 반사된 빛을 흡수하고 스펙트럼으로 분해한 뒤 분석하여 대상의 화학적 구성을 결정한다. Scio를 이용해 유제품, 육류, 과일 등의 영양 성분 및 체지방 비율 및 가장 달콤하고 영양가가 높은 과일을 선택할 수 있으며, 초콜릿에서 코코아 농도를 확인할 수도 있다. 비만이나 알러지, 화학약품에 민감한 사용자들을 위한 Scio는 식품의 장단점 및 유해성 등을 알지 못하는 어린이를 대상으로 교육 도구로도 사용 가능하다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

체중을 관리하고 나아가 건강관리라는 가치를 위해 매번 Scio를 꺼내기란 쉽지 않아 보인다. 비교수치가 없는 이상 측정된 정보를 어떻게 받아 들일지도 의문이다. 식품에 민감한 사람들은 이미 정보를 숙지하고 있을 것이라 예상된다. 또한 알려지와 같이 식품으로 인해 건강상태가 크게 좌우되는 사람 이 외에 효용성이 있을지 의문이다.

### MOVIE PLAY



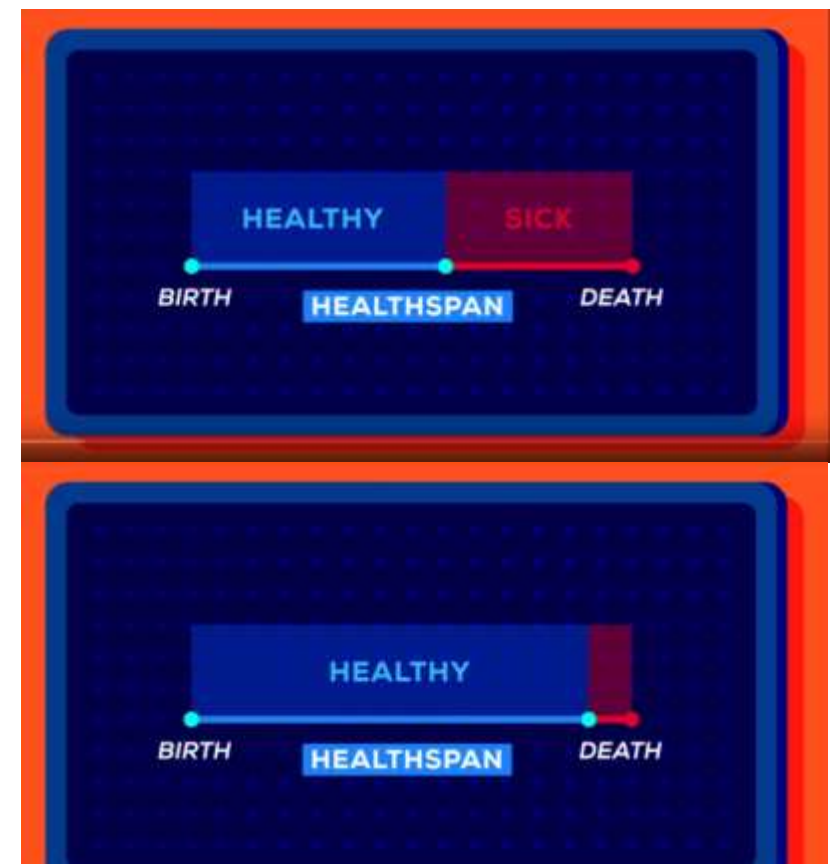
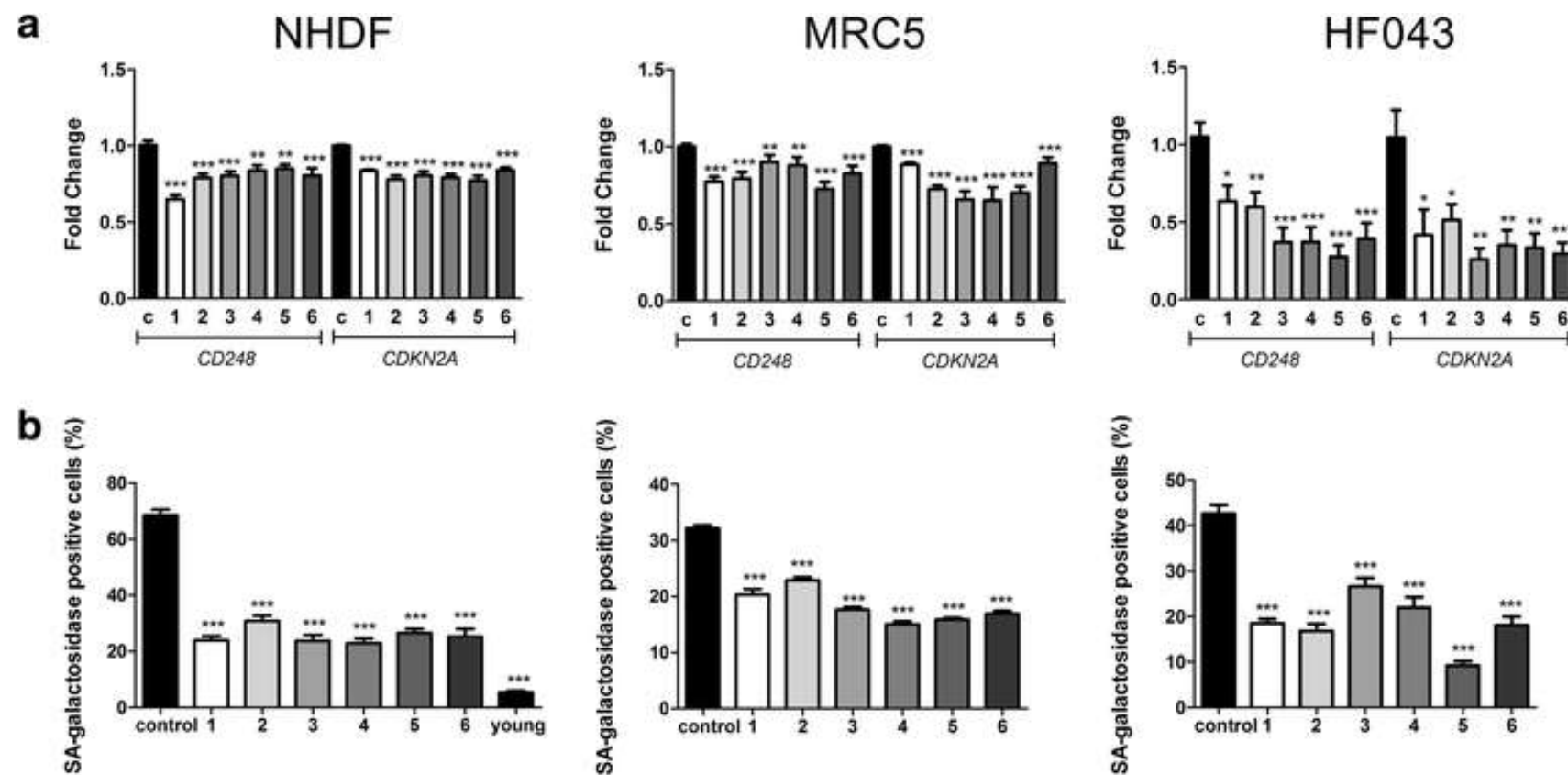
# rejuvenating cells, 노화 세포 기능 복원

엑서터 대학의 연구자들은 저널 BMC Cell Biology(세포 생물학)에서 세포 노화를 반전시키는 새로운 방법을 개발했다고 발표했다. 연구의 핵심은 유전자 내 스플라이싱 인자(splicing factors)를 조작하면 노화 세포를 반전시켜 오래된 세포의 기능을 복원할 수 있다고 밝혔다.

적포도주나 다크 초콜릿에서 발견되는 resveratrol analogues라 불리는 자연 발생 화합물을 적용해 세포 배양하여 노화가 진행된 세포 군에 적용할 경우, 완전히 기능하는 젊은 세포로 회복할 수는 없지만 노화로 인해 기능을 잃어가는 세포가 수 시간 내에 회복할 수 있었다. 이로 인해 질병이나 결핍 없이 건강하게 나이 들어 갈 수 있는 치료법이 개발될 수 있을 것으로 기대한다고 밝혔다.



오래 사는 것보다 죽을 때까지 건강하게 사는 것이 더 큰 삶의 가치로 손꼽히고 있다. 직접적으로 생명을 연장하는 기술은 아니지만, 건강한 세포로 환원해준다는 것은 그런 점에서 많은 시사점을 가진다. 세월이 주는 지혜와 젊고 건강한 신체는 삶의 많은 것들을 지속할 수 있게 해줄 것이며, 여러 서비스의 대상과 범위를 변화시킬 것이다. 앞으로 하나의 서비스가 여러 타깃을 대응할 수 있어야 할 것이며, 개인 맞춤 서비스가 중요해질 것으로 보여진다.

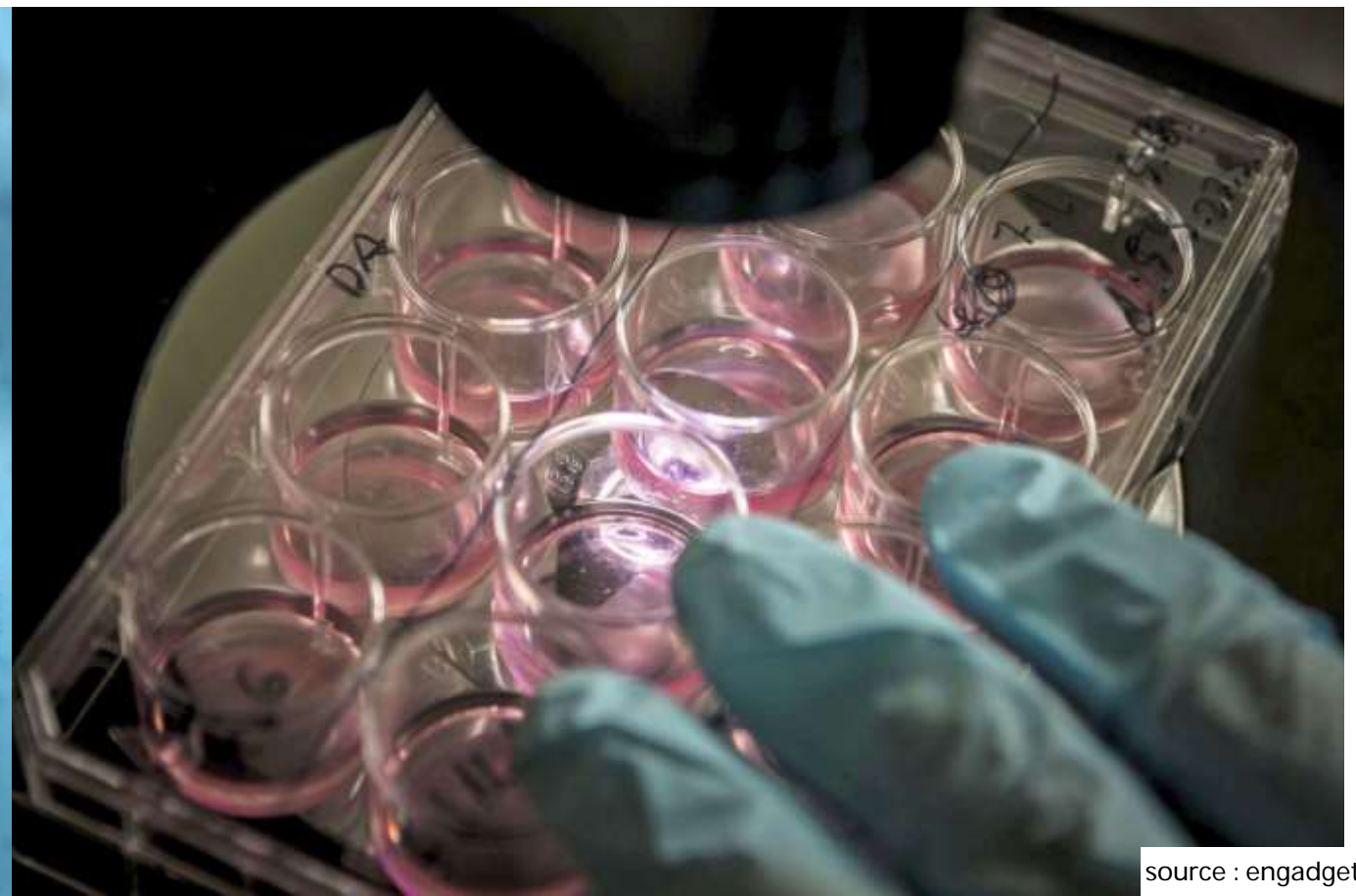
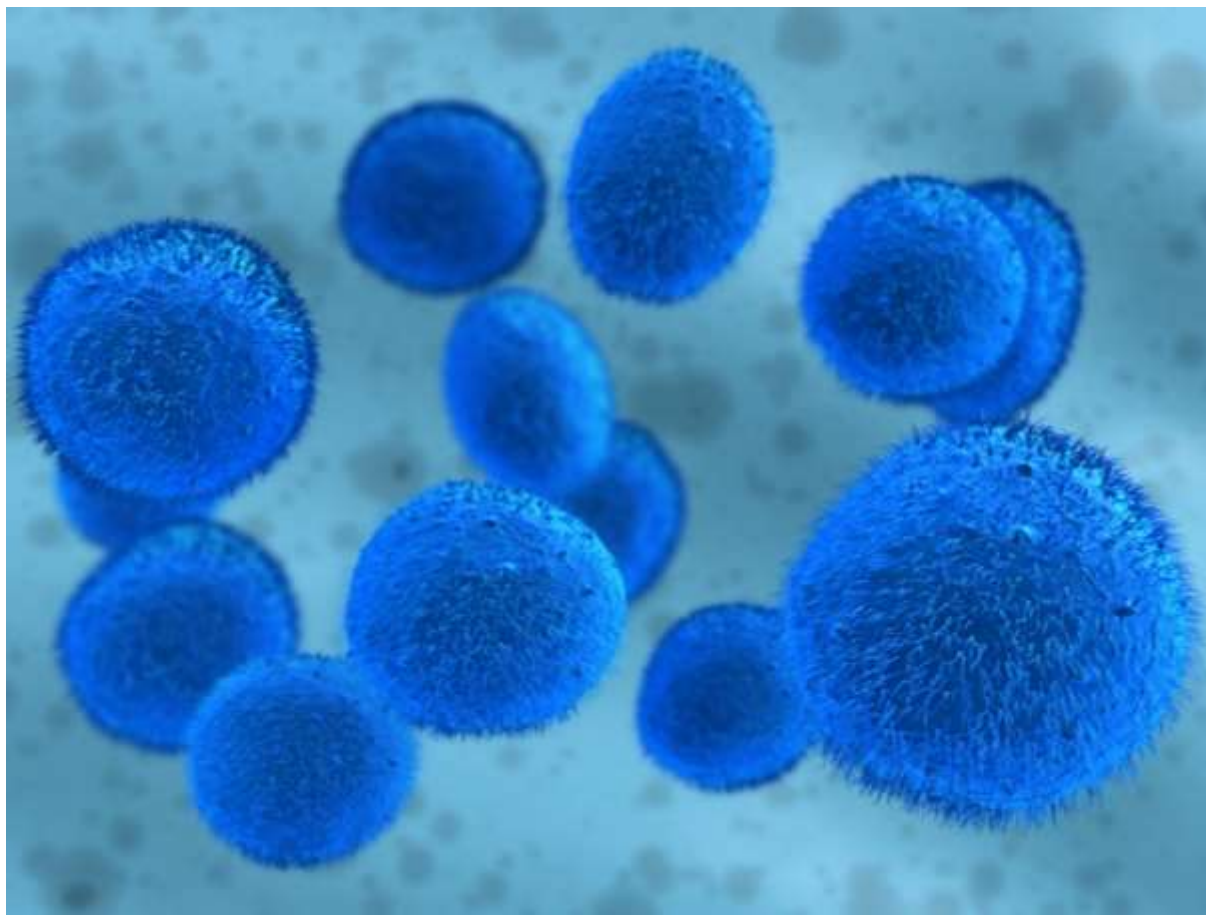


## 3D gel stacks, 줄기세포 배양기술 개발

줄기세포는 여러 면에서 생물학적으로 위험한 요소를 지니고 있지만, 신체 어디든 어떤 유형의 세포로 변형될 수 있다. 따라서 척추손상이나 암 치료 등 다양한 방면에 쓰일 수 있는 이점을 가진다. 하지만 다량의 줄기세포를 성장시키고 재생상태로 유지시킬 수 있는지에 대한 방법은 개발되지 않았다. 스탠포드 연구원들은 기존 2D 방식에서 3D 방식으로 배양방법을 변경하여 줄기세포를 대량으로 배양할 수 있는 방법 개발하였다. 젤을 이용하여 줄기세포간 접촉 및 구축을 도와 좁은 공간에서 다량의 세포 배양이 가능하다. 모든 줄기세포에 적용되는 것은 아니며, 커다란 신경 줄기세포에만 적용된다. 해당 기술을 통해 척추손상이나 파킨슨병과 같은 뇌 질환 및 퇴행성 장애를 치료할 가능성이 높아졌다. 주사를 이용해 줄기세포를 몸에 직접 주입하여 치료에 이용한다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

줄기세포의 중요성은 일반 사람들도 인지할 만큼 사회적으로도 이슈가 되었던 키워드이다. 지체 장애나 뇌 질환을 치료하는 등 삶의 질에 큰 영향을 미치는 질환을 치료하는 방법과 맞닿아 있기 때문일 것이다. 인간의 한계를 넘어서고 모두를 신체적 조건(건강)에서 대등하게 만들 수 있다면, 그것을 돕는 서비스에서 UX가 담당해야 할 일이 무엇일지 고민이 필요하다.



## tDCS, 뇌기능 향상을 위한 방법 개발

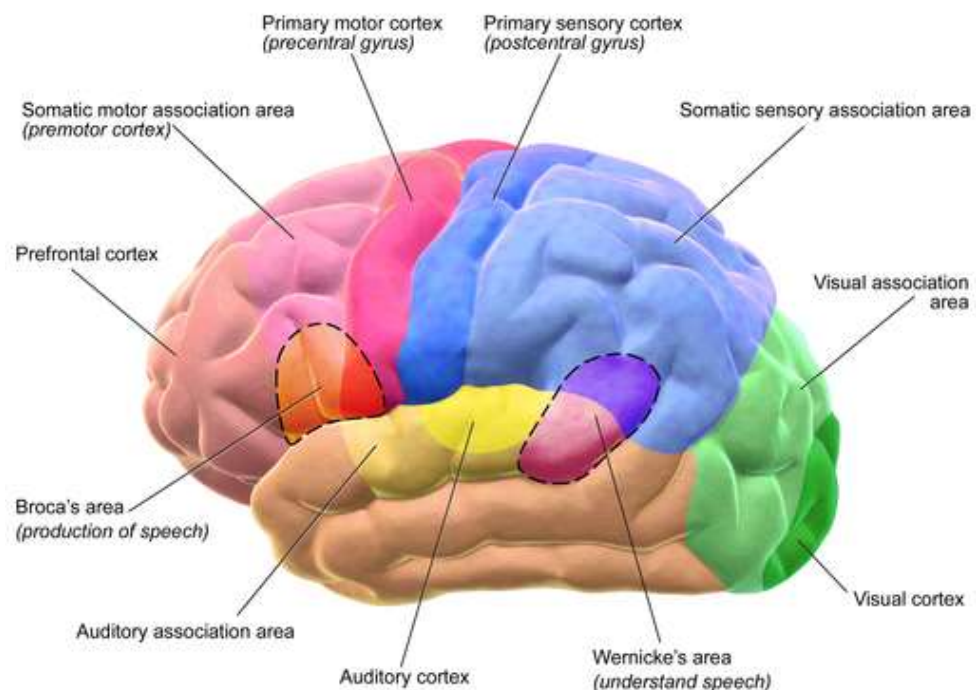
미국 DARPA에서 전두엽 피질을 비침습적 방식으로 자극하여 뇌의 기능을 40% 향상시키는 기술을 개발했다. 전두엽 피질을 자극하는 도구를 머리에 고정하고 자극하여 사용한다. 자극 부위는 의사결정, 인지제어, 문맥 기억 및 검색을 포함해 많은 집행 기능을 통제하는 영역으로 다른 피질 부위와 연결되어 있기 때문에 해당 영역을 자극하였을 때 다른 부위에도 일정부분 영향을 미친다. 따라서 학습속도가 높아지는 것은 뇌 영역간 연결성이 강화되었기 때문이라고 한다. 동물(원숭이) 실험을 통해 효과를 검증했으며, 기존의 방법보다 저렴하게 구현이 가능하다.

연구의 목적은 사람을 더 똑똑하게 만드는 것이 아니라 기억상실이나 신경퇴행 등으로 고통 받는 사람을 위한 치료 기술로 활용될 예정이다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

뇌 기능의 퇴행으로 고통 받는 당사자 뿐만 아니라 주변 사람들에게도 긍정적 경험을 제공해 줄 수 있는 기술로 보여진다. 또한 전두엽 영역과 인접 영역의 문제로 생길 수 있는 성격장애 및 우울증 등과 같은 질환 치료 등 많은 사람들이 겪고 있는 문제를 해결하는데 도움이 될 수 있을 것으로 기대한다.

### Motor and Sensory Regions of the Cerebral Cortex



## NSS-2Bridge, 새로운 모르핀 계 중독 치료 방법 개발

미국 식품의약국(FDA)는 모르핀 계 진통제 중독(Opioid) 증상을 완화할 수 있는 NSS-2Bridge라는 장치를 승인했다고 발표했다. FDA의 승인을 받은 최초의 의료기기이다. 해당 기기는 비교적 단순한 장치로 귀 뒤 피부에 부착하여 사용한다. 이 장치는 칩을 이용해 전기 펄스를 전송하여 가공 통증 정보와 관련된 뇌 부분의 신경 4개를 자극하여 중독 증상을 완화할 수 있다. NSS-2Bridge는 2014년 만성 및 급성 통증을 치료하기 위한 기기로 개발되었으나, Opioid 중독 증상을 완화하는데 효과를 보여, 처방전을 받은 사람들 대상으로 사용할 수 있도록 하였다. 이전 중독 완화 치료에 비해 비교적 저렴한 가격으로 치료를 받을 수 있는 장점도 있다. 73명을 대상으로 임상실험을 한 결과 64명(88%)이 중독에서 벗어날 수 있었다. 미국 사회에서 하루 약 90명의 사람들이 약물 남용으로 인한 중독이나 과다복용으로 인해 사망하는 사고가 일어난다고 한다. Opioid 중독 치료를 위해 3개의 승인된 약물이 있지만, FDA는 통증을 완화할 수 있는 약물(대안 약물)과 중독을 치료할 수 있는 새로운 치료법 개발을 지원할 것이라고 밝혔다.

MOVIE PLAY



WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

망가진 것을 고치는 것보다 사전에 망가지지 않도록 예방하는 것이 더 나은 방법일 것이라 생각한다. 약물중독에 걸리지 않도록 오남용을 방지하고, 기관에서 엄격하게 관리한다면, 혹은 자발적 약물중독일 경우 엄격한 처벌이 뒤따른다면? 중독자를 치료하는 비용보다 더 효율적이지 않을까 생각한다. 또한, 중독성이 낮거나 없는 대안 약물에 관한 연구가 더 가치 있을 것으로 보인다. 하지만 약물중독 치료 비용이 이전보다 저렴하고 효과적이라는 점은 중독에서 벗어나고자 하는 이들에게는 매력적인 점이 아닐 수 없다.

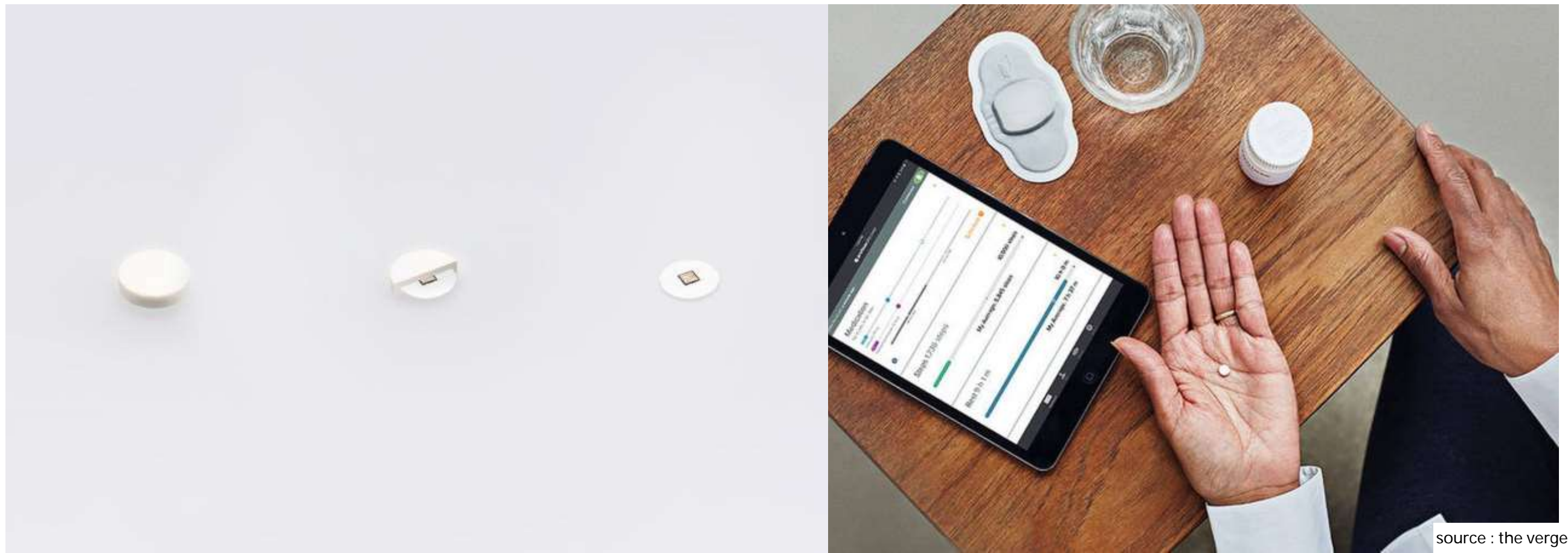
## Abilify MyCite, 약물 복용을 체크하는 디지털 알약

미국식품의약국(Food and Drug Administration, FDA)은 첫 번째 디지털 알약을 승인했다. Abilify MyCite라는 이 약은 환자가 해당 약을 복용했는지 여부를 확인 할 수 있도록 돕는다. 해당 약은 삼킬 수 있는 작은 센서를 포함하고 있어서, 환자가 착용하고 있는 패치에 신호를 전송한다. 이 센서는 실리콘, 구리, 마그네슘으로 만들어졌으며, 모래 한 알 정도의 크기이고, 위산과 접촉하면, 전기 신호를 활성화한다. 이 신호는 알약이 소화되는 과정에서 환자의 왼쪽 흉곽에 붙은 패치에 전달이 된다. 이후 해당 패치는 알약의 복용 시점과 복용량 등의 데이터를 블루투스를 통해 앱에 전송한다. 패치는 매 7일마다 교체해야 한다. 패치가 약의 복용에 관한 데이터를 앱으로 전송하기 때문에, 환자는 이러한 의료 정보를 업로드 하여, 의사나 다른 공인 전문가가 확인하도록 할 수 있다. 개발된 알약은 조현병과 조울증 치료제나 우울증 치료 보조제로 사용 가능하다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

과 복용 되었을 때 이를 추적하기도 쉽다는 점에 가치가 있어 보인다. 하지만 그 사용에 있어서 복잡한 감이 없지 않다. 환자가 패치를 붙이지 않으면 데이터 전송이 불가능하고, 해당 패치를 7일마다 교체해야 하기 때문이다. 조현병 환자를 위해 필름 형태로 입안에 넣기만 하면 녹아 흡수되는 약들도 개발되어 판매되고 있기 때문에 그 효용성은 낮아 보인다.

주변의 다른 스마트 기기가 패치의 역할을 대신할 수 있다면 등의 사용 편의성을 높일 수 있는 방법에 대한 제고가 필요해 보인다.



## MIT&MGH, 원격 수면 측정 기기

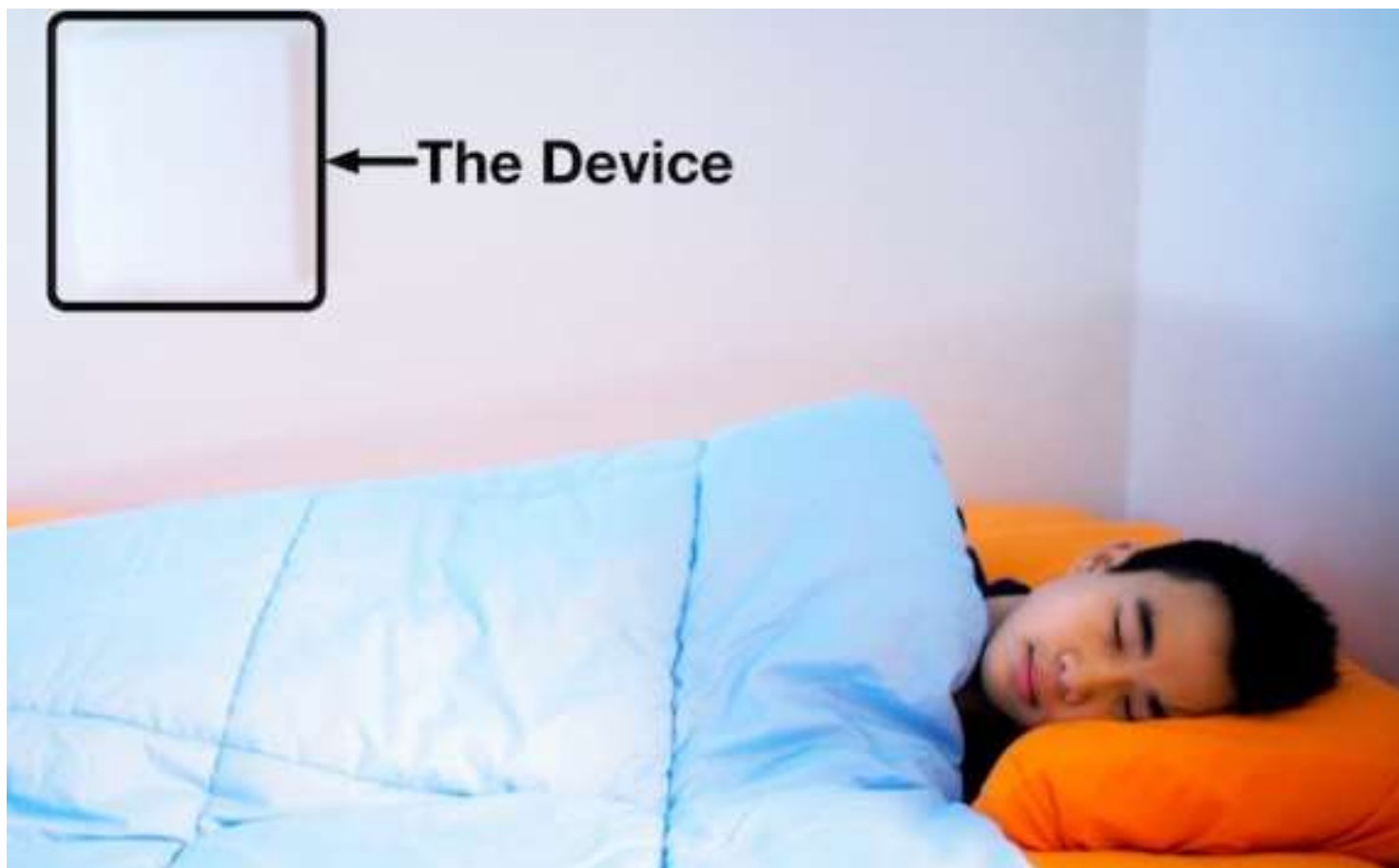
숙면은 삶의 질에 있어 큰 영향을 미치는 요소 중 하나이다. 하지만 많은 현대인들이 낮은 수면이나 불면증으로 인해 고통을 받고 있다. MIT와 메사추세츠병원에서 원격으로 사용자의 수면 단계를 측정할 수 있는 기기를 개발했다. 이 기기를 사용자의 수면장소 근처의 벽에 부착하면 기기에서 나오는 저전력 무선 주파수(RF)가 방출되고, 그 중 신체에서 반사하는 신호를 인공 지능 알고리즘을 통해 변환하여 각 수면 단계(얕은 수면 단계, 깊은 수면 단계, REM 단계)를 분석한다.

수면 검사를 위해서는 많은 장비를 몸에 부착한 상태로 잠을 자야 하는 불편함이 있다. 본 기기를 이용해 사용자는 별도로 본인의 건강 정보를 기록할 필요가 없으며, 집에서 사용할 수 있어 편안하고 평소 겪는 장애를 여과 없이 기록 가능하다. 이를 통해 수면 분석이나 치료가 더 편해질 것으로 예상된다.



보통 수면을 분석하는 앱이나 기기는 수면하는 동안의 사용자 움직임이나 심장 박동수 등을 파악하여 분석하는 것으로 사용자와 접촉하거나 침대에 올려두는 형태가 많았다. 그러나 이 기기는 근처 벽에 부착하는 것만으로 사용자의 수면 단계를 파악할 수 있으며, 각 단계에 대한 분석을 통해 의료용 자료로도 사용이 가능하다. 수면에 한정해서 봤을 때는 정확도가 높은 편이라 수면 장애로 고통 받는 사람들에게 유용할 것으로 생각된다. 그러나 벽에 부착하는 형태이기 때문에 사용 장소에 제한이 있고, 기존의 수면 분석 기기와 마찬가지로 사용자에게 특별히 개선 방안을 제시할 수 없다는 점에서 전문의와의 연계가 필요하다는 한계가 있다.

MOVIE PLAY



## Go2Sleep, 반지 형태의 무 호흡 수면장애 치료기

고투슬립(Go2Sleep)은 가정용 수면 관리 장치로서, 무 호흡 수면 장애 환자를 돕기 위해 개발되었다. 이 인공지능 기기는 반지처럼 착용하는 것으로, 실리콘으로 제작되어 매우 가볍다. 이 기기는 수면에 대한 정보를 수집하여, 사용자의 수면 패턴에 대한 상세한 분석 내용을 제공한다. 이 반지는 사용자가 자기 전 착용하고, 깃을 때 벗는 것으로, 사용자의 데이터는 앱에서 확인이 가능하다. 해당 데이터는 무 호흡 수면 장애의 심각도 측정을 위해 필요한 정보로서 수면 중 혈류 내 산소 농도, 심박수, 말초관류지수, 뒤척이는 정도 등으로 구성되어 있다. 고투슬립은 1회 충전으로 3일 동안의 수면 행태를 측정할 수 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

무 호흡 수면 장애는 심장 마비 등 다른 질병의 간접 원인이 될 수 있는 질병임에도 불구하고, 80% 이상의 중증도 환자들이 진단을 받지 못하는 실정이다. 고투슬립(Go2Sleep)은 가정에서 쉽게 수면 패턴을 모니터 해주기 때문에, 이러한 환자들의 진단과 치료를 도울 수 있다. 또한 현재의 수면 검사는 많은 장비를 동반하므로, 환자의 수면을 오히려 방해하기도 한다. 따라서 이 작은 센서 장치는 여러모로 환자, 의료진 등 다수의 사람들에게 희소식이라고 볼 수 있다. 하지만 해당 장치가 단순히 데이터를 수집하는 용도이기 때문에, 자체적으로 환자에게 회복이나 치료에 관한 정보를 전혀 제공하지 않는다는 점은 아쉽다. 또한 해당 데이터가 의사에게 전송되는 과정에서의 사용성 및 장치가 수집하는 데이터의 정확성에 대해서는 추가 확인이 필요하다.

MOVIE PLAY



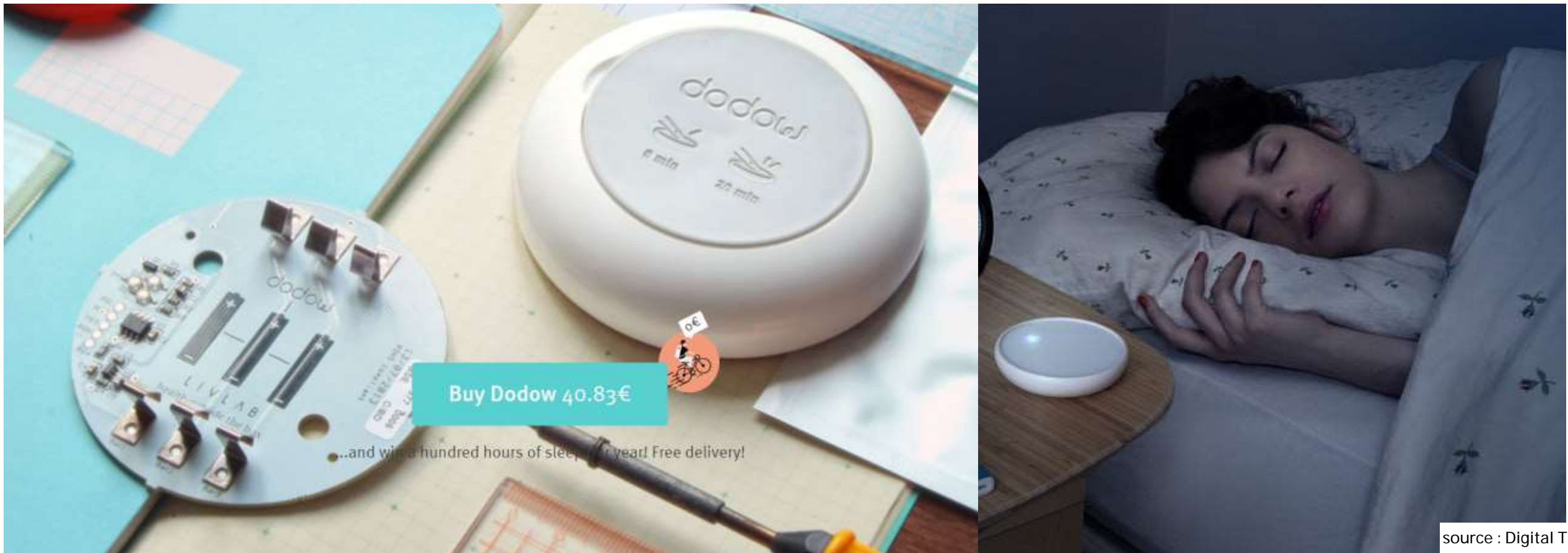
## Dodow, 수면을 돕는 조명

Livlab에서 개발한 Dodow는 약한 조명을 통해 사람의 자연적인 신체 매커니즘을 자극하여 수면제 없이도 잠에 빨리 들 수 있게 돕는다. 사용법 및 작동원리는 Dodow가 천장에 불빛을 비추고, 사용자는 불빛의 리듬에 따라 호흡을 하게 되는데, 이를 통해 기본 빠르기인 분당 11회에서 분당 6회로 호흡을 느리게 유도한다. 이는 '압력반사(baroreflex)'라는 신체 메커니즘을 유도하고, 이를 통해 사용자의 신체는 긴장 상태에서 휴식 상태로 전환되어 잠에 들 수 있게 된다. Dodow는 프랑스의 한 병원에서 임상 연구를 하기 위해 협의 중에 있으며, 아직 임상적으로 검증되지는 않았지만 Dodow를 사용했던 사용자들이 2.5배 정도 빠르게 잠들었다고 한다.

WORST	BAD	SOSO	<b>GOOD</b>	BEST
-------	-----	------	-------------	------

수면장애는 현대인에게 많이 나타나는 질환 중 하나이다. 수면에 어려움을 겪는 사람들을 위해 웨어러블 기기나 스마트폰 어플 등 수면 패턴을 분석할 수 있는 것들이 생겨났지만 개선 방안까지 제안하는 제품을 많지 않다. Dodow는 수면에 어려움을 겪는 사용자에게 불빛을 이용한 호흡법만으로 쉽게 수면할 수 있도록 돕는 제품이라는 점에 큰 장점이 있다. 사용법도 간단해서 Dodow를 탭한 뒤 천장에 비춰지는 불빛을 보며 빛이 커질 때 들숨, 작아질 때 날숨을 쉬면 된다. 임상 연구로 효과가 증명된다면 수면제와 같은 약물 섭취를 줄일 수 있을 것이다. 의식적으로 태스크를 수행해야만 하는 부분이 줄어들면 사용성이 극대화 되지 않을까 하는 아쉬움이 있다.

**MOVIE PLAY**



## Circa, 신체리듬에 맞는 시간에 기상 알람을 주는 시계

Circa는 킥스타터에 펀딩된 제품으로 Circa Labs가 개발한 알람 시계이다. Circa에는 침대 매트리스 아래에 두는 작은 센서 패드가 포함되어 있는데, Circa는 알람이 울리기 30분 전부터 사용자의 뒤척임 및 호흡을 파악한 후, 사용자를 깨우기 적절한 순간을 파악한다. 또 더 나은 수면을 유도하기 위해 화이트 노이즈, 편안한 소리, 호흡 훈련 프로그램 등을 제공하고, 사용자의 수면 기록을 보여준다. 뿐만 아니라, Circa는 스피커로서도 작동하므로 HD 라디오, 인터넷 라디오, 스포티파이(Spotify), 블루투스를 지원한다.

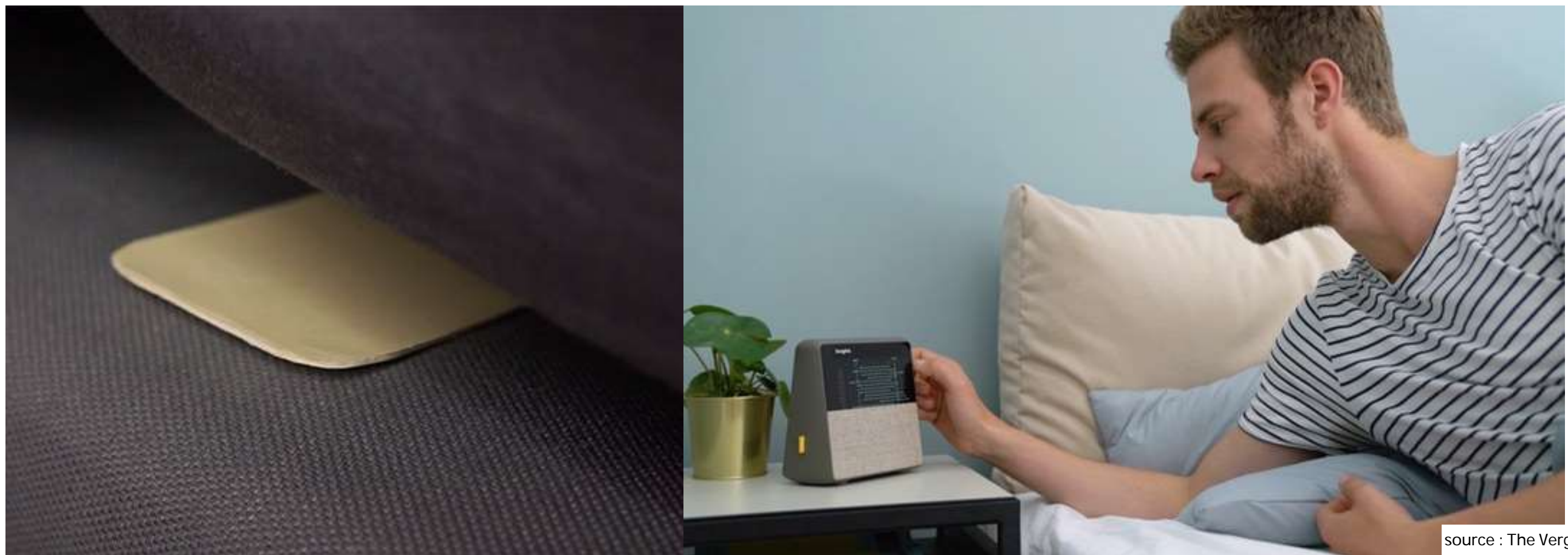
Circa는 Triggii(IoT 기기 및 서비스 연결 플랫폼)를 사용하여 스마트 홈을 구축할 수도 있다. 잠들기 알맞은 온도를 시간에 맞춰 미리 설정하며, 아침에 알람이 켜질 때 전등을 켜달라는 등의 IFTTT 명령을 설정할 수 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

사용자의 수면을 모니터링, 신체리듬에 맞춰 알람을 제공하여 기존 알람 시계와는 차별화 된 가치를 제공한다.

또한 스마트 홈 허브로 사용할 수 있다는 장점이 있다. 하지만, 음성명령을 사용할 수 없고, 알렉사 등의 인공지능을 탑재하지 않은 점은 향후 발전 가능성을 가로막는 한계로 보여진다.

MOVIE PLAY



## Laddroller, 안정성이 향상된 휠체어

Laddroller는 4개의 바퀴가 달린 휠체어로 거친 표면이나 경사에서도 균형을 쉽게 잃지 않고 나아갈 수 있다. 또한, 사용자가 의자의 높이를 조절할 수 있어서 다른 사람들과 눈높이를 맞출 수 있다.

기존의 휠체어는 높낮이 조절이 불가능하고 형태가 고정되어 있어 경사 이동이나 닫힌 문, 전등 스위치, ATM 접근에 장벽이 존재했으며, 휠체어를 사용하지 않는 사람과의 커뮤니케이션 시 불편함을 야기했었다. 기능이 좀 더 향상된 전동 휠체어의 경우 가격이 높고 무게가 많이 나가며 부피 또한 크기 때문에 전환 비용이 높았다. Laddroller는 외골격과 전동 휠체어를 결합한 형태로 복잡한 메커니즘 없이 서거나 자세조정을 동시에 할 수 있다. 또한 회전반경이 작고 유지 보수가 필요 없을 정도로 견고하며, 가볍다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

Laddroller는 단순히 사용자의 편의를 위한 것 뿐만 아니라 사용자가 다른 사람들과 쉽게 소통하고, 다른 사람들처럼 이동할 수 있는 경험을 선사한다.

기술이 발전하면 신체 장애의 벽이 허물어지겠지만, 이전에 휠체어를 이용하던 사용자의 경험은 본 제품으로 완전히 달라질 것으로 보여진다. 단순히 이동에 초점이 맞춰져 있던 것에서 벗어나 자유로운 이동, 타인과의 커뮤니케이션, 일반인 눈높이에 맞춰진 공공 서비스 이용 등 많은 부분에서 긍정적인 경험을 선사할 것으로 예측된다.



## Arke, 아마존 알렉사로 제어하는 보행 보조 로봇

토론토 소재 의료 장비 및 로봇 기업 바이오닉 래버러토리즈(Bionik Laboratories)는 외골격 로봇인 아크(Arke)를 제어하기 위해 아마존 알렉사를 인터페이스로 활용한다. 따라서, 아크의 사용자들은 자리에서 일어나기 위해, '알렉사, 나 일어설 준비 됐어.'나 '알렉사, 나 걸을 준비 됐어.'와 같이 음성 명령을 내리면 될 것이다. 또한, 알렉사를 통해 보폭 등의 변수값을 조정하거나, 배터리 잔여량을 확인할 수도 있다.

Arke는 스마트 센서, 관성 측정 장치 및 인공지능 기술을 조합하여 구현한 것으로, 온보드 마이크가 내장되어 있지 않아 에코와의 거리가 Arke 이용에 변수가 될 수 있다. 본 기기는 보행에 장애를 가진 사람에게 이동성을 회복해 주는 것에 가치를 두고 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

Arke에는 마이크가 내장되어 있지 않기 때문에, 사용자는 알렉사를 탑재한 기기의 주변에서만, 즉 제한된 사용 범위 안에서만 Arke를 음성 조작할 수 있다. 그러나 이는 장애를 가진 개인이 음성으로 인공 외골격과 상호 작용할 수 있는 새로운 시도라는 점에서 긍정적으로 평가할 수 있다. 사용자는 이를 통해 더 높은 자율성과 움직임의 자유도를 경험할 수 있게 되었기 때문이다. 하지만 Arke 내부에 알렉사를 탑재할 수는 없었는지 의문이다.

### MOVIE PLAY



06

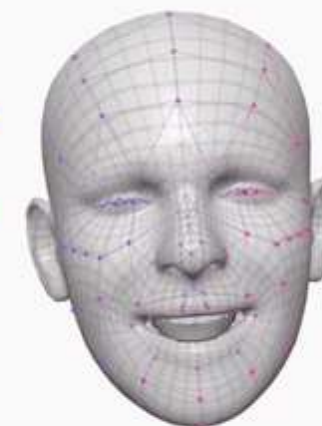
# Interaction

## Summary

## 여전히, Apple?

사실 세상에 없던 것을 만들어 내는 선두의 이미지가 애플에 존재 하던 것은 옛날 이야기처럼 느껴진다. 스티브잡스의 죽음과 함께 애플의 크리에이티브도 죽었다고 생각하는 사람이 많다. 하지만 여전히 UX 측면에서 가장 먼저 거론되는 기업은 애플이다. 항상 새로운 인터랙션이 가미된 스마트폰을 시장에 선보이기 때문일 것이다. iPhone X는 '미래와의 조우'라는 캐치프라이즈로 사람들의 이목을 끌었다. M자 탈모라는 놀림도 받았지만 '이게 기술이란다'라고 말하듯 센서로 인해 달라진 인터랙션을 부각시켰고, 높은 자존감에는 타격을 주지 않는 것처럼 보여졌다. 애플이 내세우는 Face ID 기능은 몇 년 전부터 삼성 스마트폰에 탑재된 기능이다. 하지만 도대체 무엇이 다른 것이기에 사람들은 삼성의 Face ID를 말하지 않는 것일까? 바로 기술 성숙도에서 오는 경험의 차이로 인해 사용자들은 또다시 '역시 애플이야' 라고 말하는 것일 테다.

많은 기업에서 시장 선점을 위해 기술 성숙도가 낮아도 서비스를 출시하는 경우가 대부분이다. 사용자들은 새로운 서비스에 관심을 보이며 접근하게 되고 여지없이 실망하게 된다. 결국 부정적인 경험이 쌓이게 되고 결정적으로 기업이 추구하던 것을 실현시켜 소비자에게 선보여도 경험 전에 믿지 못하게 되는 양치기 소년이 되어버린다. 얼마 전 유튜브에서 삼성의 광고를 보게 되었다. 애플보다 자신들이 먼저 편의를 이끌어 왔다는 내용이었다. 기술 측면에서만 본다면 동의한다. 하지만 더 중요한 사용자의 경험 측면에서 본다면 이야기는 달라질 것이다.

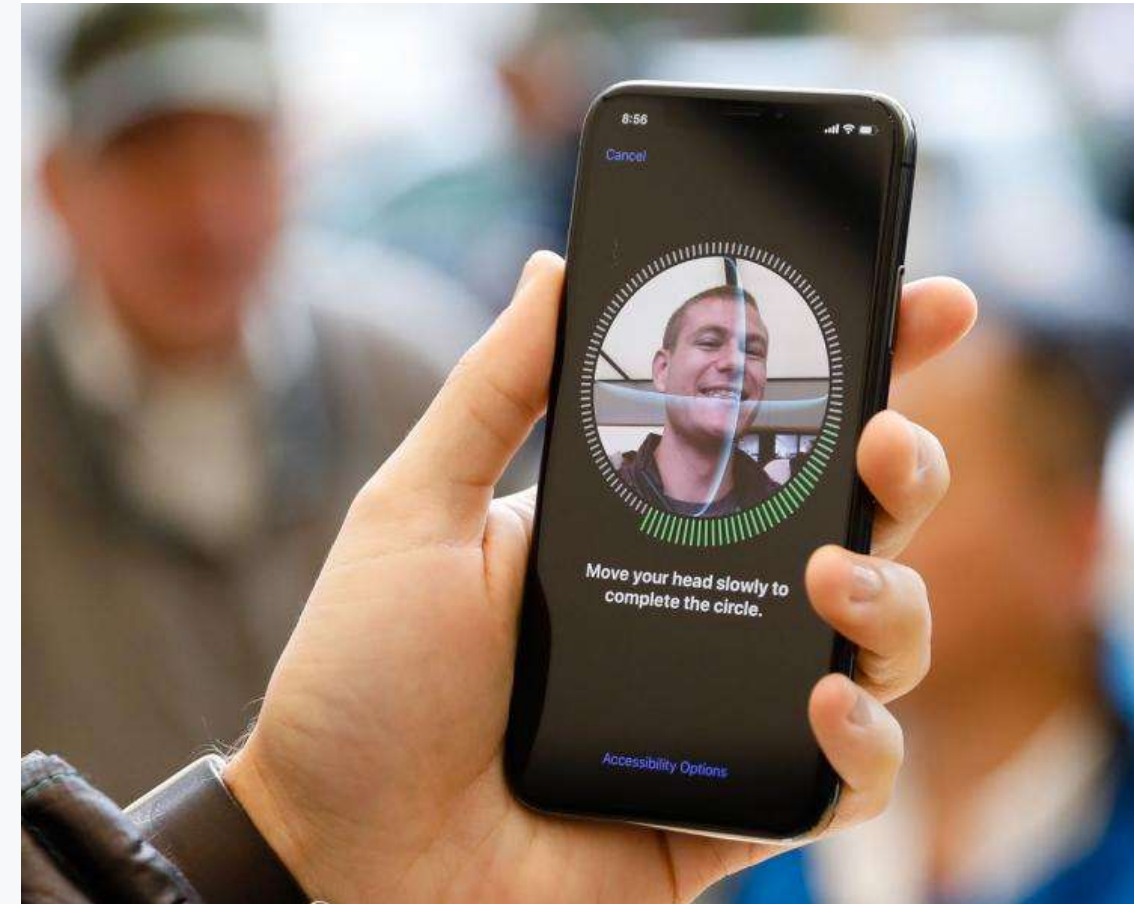


## Summary

## 여전히, Apple?

손자병법에서 승전계(勝戰計) 중 제 4계 '이일대로'라는 병법이 있다. 승리할 수 있는 조건이 구비되었을 때 움직여야 하니, 때가 올 때까지 참고 기다리라는 것이다. 각 기업이 승리 조건을 정의하는 것이 다를 것이다. 그 중심에 사용자가 있는지 기술이 있는지 아니면 다른 무언가가 있는지 사람들은 암묵적으로 알고 있다. 그것이 기업의 매출이나 규모와 상관없이 충성고객을 만드는 요인이 될 것이다. 애플의 Face ID는 앞서 밝혔듯이 이미 시도된 생체인식 기술 중 하나이다. 하지만 그 견고함은 이전의 경험과 다른 경험을 만들어 냈다. 나만 알아보는. 그것도 재빠르게. 밝아도 어두워도. 나만 알아보는 너란 아이폰. 기기와 인터랙션 하는 중 의미를 부여하는데 필요한 요소 중 하나는 개인 맞춤화다. iPhone은 '들어서 깨우기'로 사용자를 마중 나오는 듯한 기분이 들게 하는 인터랙션으로 많은 이들을 감동 시켰다. iPhone X는 여기에 개인 맞춤화를 더해 3D 방식의 Face ID 인터랙션을 넣었다. 연결된 서비스인 Animoji 또한 많은 이들을 열광하게 하는 인터랙션이다. 이제서야 트렌드가 될 것이란 조짐이 Facebook을 시작으로 여러 서비스에 해당 인증방식이 쓰이는 것으로 반증하고 있다. 아이언맨인 토니스타크를 보좌하는 자비스는 인간과 컴퓨터의 가장 진보된 인터랙션 예시로 손꼽힌다. 기대해본다. 어느날 갑자기 Siri가 '오늘 기분이 왜 그래요? 좋아할 만한 영화를 집에 준비해놨으니 오늘은 칼퇴하고 집에서 푹 쉬어요.'라고 말을 걸어올 수 있을지도 모른다.

인터랙션은 채널의 특성에 영향을 받는다. 새로운 기기의 출시가 진보된 인터랙션을 볼 수 있는 기회란 이야기라고 할 수 있다. 아쉽게도 2017년 하반기에는 iPhone X 이외에 우리를 놀라게 할 인터랙션은 보이지 않는다. 기존에 존재했던 인터랙션 경험의 연장으로 설명할 수 밖에 없는 사례들이지만, 더욱 견고해지고 안정적인 측면이 높아졌다는 점, 다양한 분야에 적용되었다는 점에 의미가 있을 것이다.

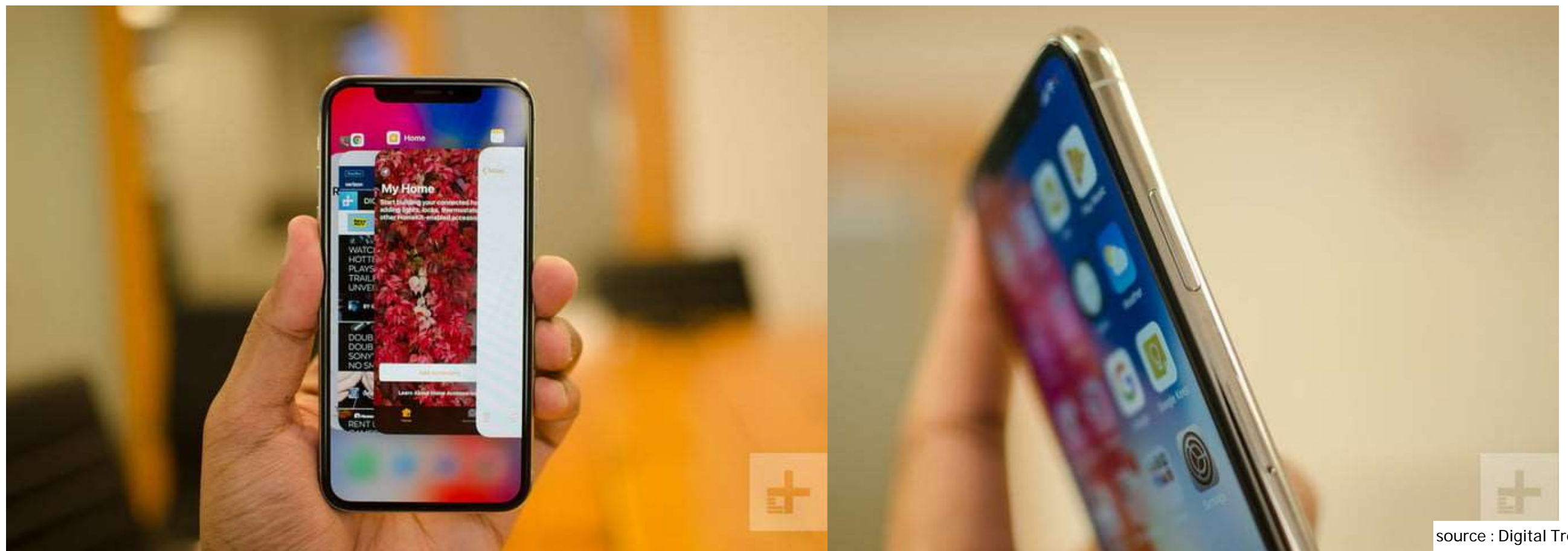


## iPhone X, 홈 버튼이 사라진 스마트폰 제어

아이폰 X의 가장 큰 변화는 홈버튼의 부재이다. 기존 홈 버튼으로 컨트롤 했던 인터랙션이 제스처로 통합되었다. 상하 스와이핑 제스처는 기존 notification 화면을 호출 시킨다. 기존의 하단에서 상단으로 스와이핑을 통해 불러오는 컨트롤 센터는 배터리 표시 부분(가장 상단 오른쪽)에서 상하 스와이핑 시 호출되는 방식으로 변화되었다. 대신 하단에서 상단으로 스와이핑을 하면 홈 스크린이 호출된다. 기존에 홈버튼을 더블 터치해야 호출되던 멀티태스킹 화면은 하단에서 상단으로 스와이핑 후 동작을 잠깐 홀딩하면 호출이 된다. 또한 홈버튼의 부재로 인해 기기의 좌우에 존재하는 물리버튼이 홈버튼의 일부 기능을 대신하게 되었다. 기기를 끄기 위해서는 볼륨키를 꼭 누르거나 Sleep/wake버튼을 누르면 전원 화면이 호출된다. 만약 화면이 켜진 상태에서 Sleep/wake버튼을 누르고 있으면 시리가 활성화된다. 캡처를 하기 위해서는 볼륨 버튼과 Sleep/wake버튼을 동시에 누르면 캡처된 화면이 하단 왼쪽에 호출된다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

기존에 존재하던 무언가가 사라지게 되면 트레이드 오프(Trade off)가 일어나기 마련이다. 하지만 애플은 홈버튼의 부재로 인해 발생하게 될 트레이드 오프를 방지하기 위해 고민한 흔적을 볼 수 있다. 상하단 스와이핑이지만 영역에 따라 다른 화면이 호출되는 것을 보면 알 수 있다. Face ID가 지문 인식을 대신하면서 홈 버튼이 존재할 이유가 사라졌고 화면이 넓어졌다. 또한 홈버튼이 사라지면서 홈버튼을 대체하기 위한 대체 제스처가 만들어진 것이다. 하지만 제한된 공간에서 비슷한 제스처로 여러 화면을 컨트롤하다 보면 오작동의 확률이 높아질 수 있고 초반에는 사용자가 혼란스러울 수 있다는 문제가 예상된다. 그럼에도 불구하고 긍정적인 평가를 하고 싶은 이유는 기존의 홈버튼을 통한 인터랙션 보다 사용성이 심리스 하고 편리해졌기 때문이다.



## Face ID, 3D 스캐닝을 이용한 사용자 식별

지난 10월, Apple은 iPhone X를 발표하면서 새로운 인공지능 기술을 선보였다. 그 중 하나는 안면 인식 기술인 Face ID이다. 사용자가 얼굴에 아이폰을 갖다 대면, 사용자를 인식하고 잠금 화면을 해제하면서 알람 내용들을 보여주는 방식이다. 반대로 사용자 인식이 성공적으로 되지 않은 경우, 알람 내용들은 홈 화면에 나타나지 않는다. 이 외에, 아이폰이 울렸을 때 사용자가 스마트폰을 쳐다보면, 벨 소리가 자동으로 줄어들기도 한다.

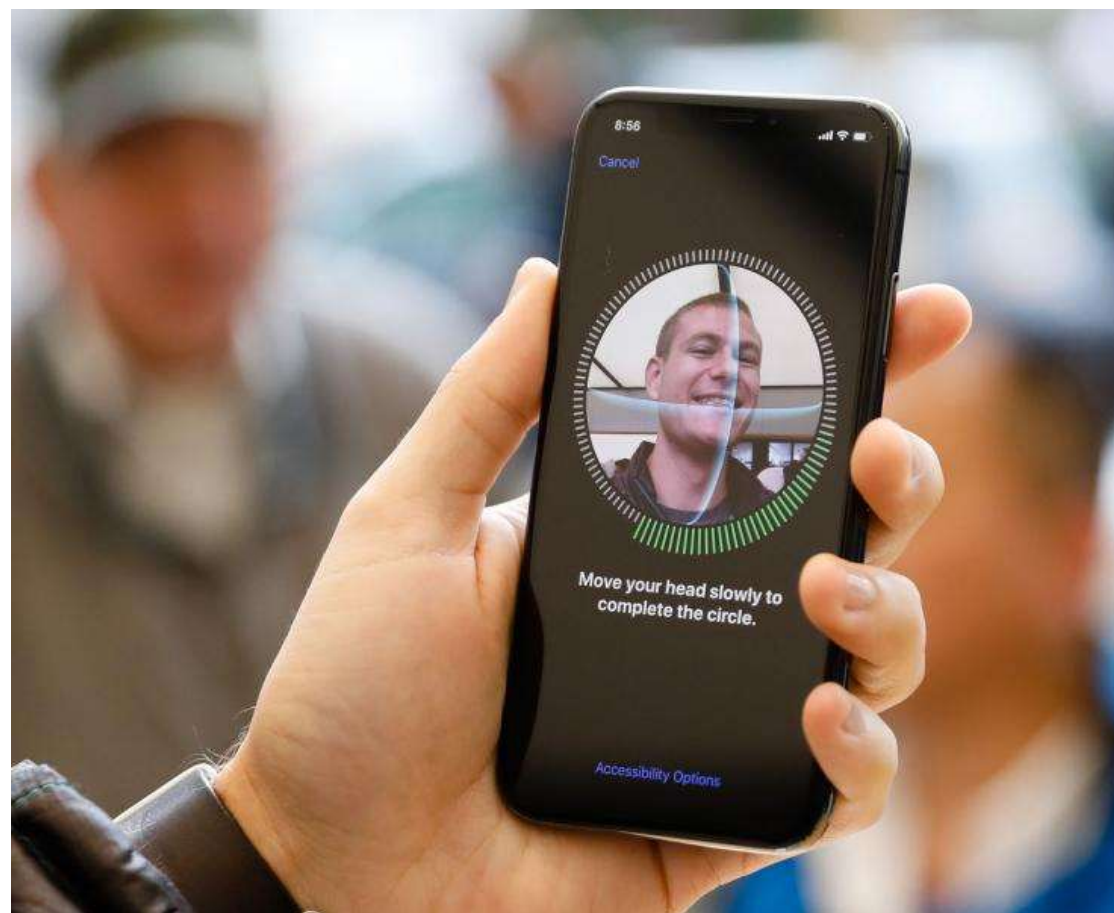
우려와 다르게 사용자 얼굴을 인식하고 보안을 해제하는 속도가 상당히 빠르며, 기존 시장에 나와있던 사진으로도 보안 해제가 가능한 2D 방식의 얼굴 인식 기술과 다르게 3D로 바뀌면서 정확도 또한 향상되었다. 얼굴을 비추는 동시에 시선이 스마트폰을 향해야지만 보안이 해제되기 때문에 타인이 몰래 얼굴을 비추더라도 잠금이 해제될 확률은 낮으니 안심해도 된다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

예전부터 스마트폰 내에서 홍채 인식, 지문 인식, 보이스 인식과 같이 생체 인증을 통해 여러 가지 방법이 시도되어 왔다. 얼굴 인식 또한 시장에 출시되었지만 성숙되지 않은 기술 수준으로 사용자들의 외면을 받았다. iPhone X의 Face ID 또한 해킹 및 오류에 대한 기사가 쏟아져 나오고 있지만, 거의 실현 불가능한 수준이다. 이전과 다른 기술, 달라진 사용성. 대중화 되어버린 지문 인식을 넘어설 수 있을지 귀추가 주목된다.

Facebook, Alibaba 등 거대 기업들이 얼굴 식별 기술을 이용해 인증과정을 대체하려는 움직임이 있으니 차세대 보안 방법으로 기대해 볼만 하다.

### MOVIE PLAY



## Facebook, 얼굴 식별을 이용한 로그인

Facebook은 사용자가 얼굴로 신원을 확인받아 개인 계정에 접속할 수 있는 기능을 시험 중이라고 밝혔다. 이는 Apple에서 스마트폰 잠금 해제를 위해 얼굴을 인식하도록 하는 Face ID 기술과 유사하다. 이중 보안을 해야 하지만 SMS를 사용할 수 없거나, 해외 여행 중 이거나 비행기에 탑승 중일 경우, 이메일 사용이 불가능 할 경우 등 Facebook 계정에 접속 불가능한 상황에서 얼굴 인식을 통해 계정 소유자를 식별한다는 것은 다른 보안 절차가 필요 없기 때문에 유용하게 사용할 수 있을 것이라 밝혔다. 얼굴 식별 기능은 이미 로그인 한 기기에서만 사용할 수 있다.

Facebook은 잠긴 계정을 풀기 위해 친구의 사진을 식별하도록 요청 하는 등 다양한 방법을 제시해왔다. 하지만 이러한 기능을 사용하기 위해서는 사전에 신뢰할 수 있는 친구에게 계정 잠금을 해제 하도록 요청할 수 있는 코드를 받는 등 번거로운 절차가 필요했다. 얼굴 식별을 이용해 이러한 불편함을 해소할 수 있을 것으로 예상하며, 해당 기술을 구현하는데 업로드 한 사진에서 얼굴을 자동으로 태그 한 정보를 사용할 예정이라고 한다.



생체 인증은 피할 수 없는 차세대 인증 방식을 것이다. 핀 코드를 잊은 사람이 얼굴을 인식 시키는 것만으로 잠금을 해제할 수 있다면 번거로운 잠금 해제 단계를 생략할 수 있기 때문에 사용이 편리해지는 것은 부정할 수 없는 사실이다. 하지만 보안에 대한 안정성 문제는 생체 인증이라고 피해갈 수 없다. 더군다나 사진에 자동 태그 된 정보를 이용한다니 어딘가 꺼끄러운 느낌을 지울 수 없다. 자동태그를 거부해온 사용자가 얼굴 식별 기능을 이용한 순간 업로드 된 모든 사진 정보와 매칭 될 것으로 예상되기 때문이다.

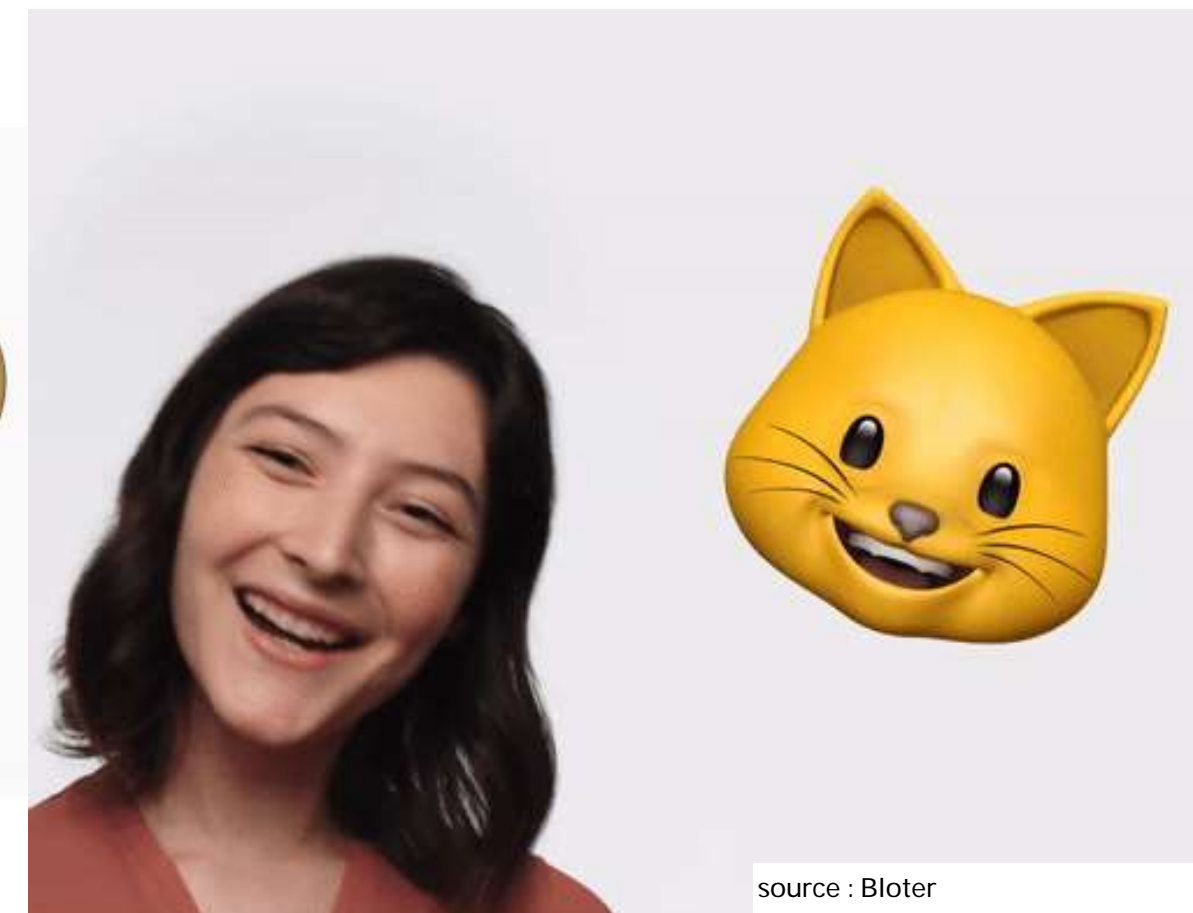
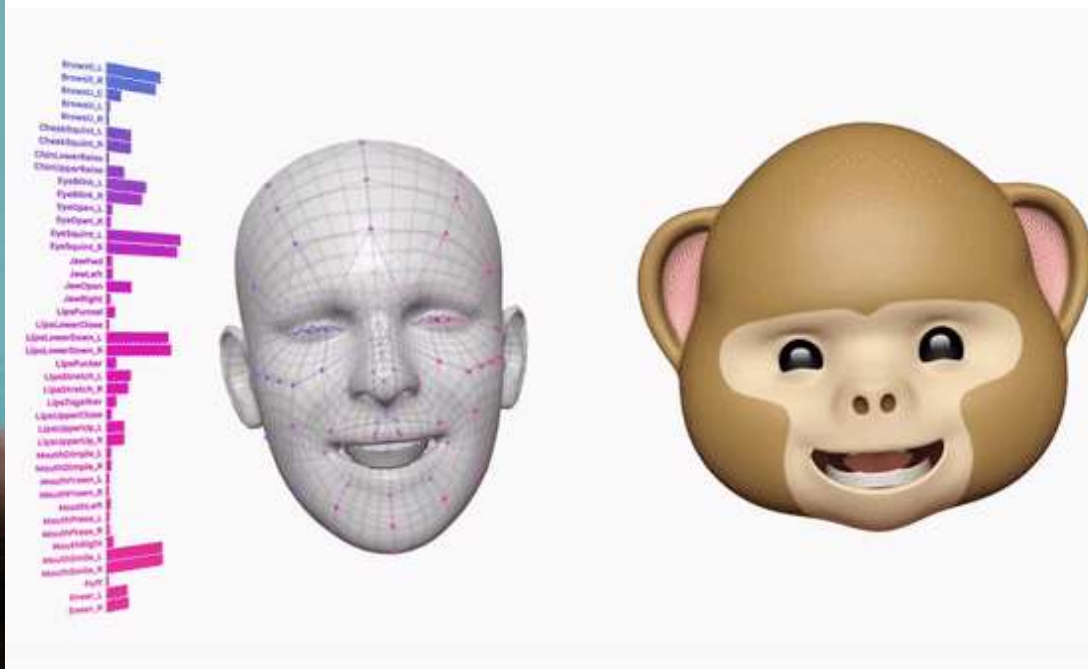


## Animoji, 사용자의 감정을 담은 이모지

지난 10월 애플에서 선보인 iOS 11이 적용된 iPhone X에서만 사용 가능한 Animoji는 전면부에 탑재된 카메라와 센서를 활용하여 사용자의 얼굴표정을 읽어, 기존에 제공하던 이모지에 실시간으로 3D 투사하는 기능이다. 사용된 센서는 트루덱스 카메라와 도트 프로젝터로 이를 이용해 사용자 얼굴에 3만개 이상의 도트를 투사해 얼굴 맵을 만들어 3D 스캔 후 얼굴 근육의 움직임을 읽어 들인다. 대략 50개 지점의 얼굴 근육 움직임을 포착할 수 있으며, 기존 이모지에 적용시켜 사용자를 따라 하는 Animoji를 완성해낸다. 총 12개의 이모지를 활용할 수 있으며, 메시지 앱으로 상대방에게 오디오를 포함하여 전송이 가능하다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

커뮤니케이션 틀에서, 때로는 글보다 그림이 감정을 더욱 잘 표현해주곤 한다. 이와 같은 장점으로 인해 많은 사람들이 감정을 표현하는 방법으로 이모티콘을 선택하곤 한다. 어떤 경우 딱 들어 맞는 이모티콘을 찾는데 있어 위치 파악에 어려움을 겪기도 하고, 원하는 형태가 없을 경우도 비일비재하다. 이런 문제를 재미있게 해결해줄 수 있는 방법으로 매우 적절해 보인다. 컴퓨터와의 인터랙션 결과물로 사람과 릴레이션십을 이뤄나간다는 점이 매우 흥미로워 보인다. 이미 유튜브에 애니모지를 활용한 재미있는 영상들이 많이 올라와 있다.



## Electrick, DIY 터치 인터랙션

일상에서 경험하는 대부분의 인터랙션은 flat screen에서 발생한다. Electrick의 기술은 표면이 매우 크거나 표면이 편평하지 않은 사물을 위한 저단가의 터치식 인터랙션을 목표로 하고 있다. 이 기술은 사물을 전도성의 물질로 코팅하고, 이 후에 감지 전극을 추가하는 방식이다. 연구진은 이 기술의 적용 영역을 3가지로 보고 있다. 첫번째 영역은 딱딱한 소재이다. 예를 들어, Velostat을 활용하여 스마트폰 커버를 만들고 여기에 전극을 추가함으로써, 그 커버가 터치를 감지할 수 있게 할 수 있다. 따라서 스마트폰 사용자가 스마트폰을 잡는 방법에 따라, 각기 다른 앱이 구동되도록 하는 인터랙션을 가능하게 할 수 있다. 두 번째 방법은 기존의 사물을 carbon paint로 칠한 후 터치에 감응하도록 만드는 것이다. 예를 들어, 사용자는 carbon paint로 칠해진 벽을 만짐으로써 전구와 상호작용 할 수 있다. 세 번째 방법은 전도성을 갖춘 실리콘이나 점토와 같은 유연한 재료를 사용하여 터치에 반응하도록 만드는 것이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

이 기술은 저단가의 DIY 터치 센서에 가까워서, 터치 감응식 프로토타입을 손쉽게 제작할 수 있도록 도와준다. 또, 새로운 방식의 인터랙션을 가능하게 해주는 기술이기에, 그 활용 범위가 다양하다. 예를 들어, 이 기술로 개발된 터치 감응식 스마트폰 커버를 사용했을 때, 사용자가 특정 방법으로 스마트폰을 집어서 자신의 위치를 경찰에 바로 전송하는 서비스도 가능하게 될 수 있는 것이다. 사용자 입맛대로 IoT 기반의 스마트홈을 구축하는데 폭 넓은 범위를 제공해 준다는 것에 의의가 있다.

MOVIE PLAY



## Progress Bars VS. Spinners

Progress bar와 Spinner는 현재 시스템 상태를 전달하는 공통적인 역할을 한다. 하지만 두 인터랙션의 차이점을 살펴 보면 Spinner는 1초에서 4초 미만의 짧은 시간이 예상될 경우 사용해야 하고, Progress bar는 그 이상의 시간에서도 사용이 가능하다.

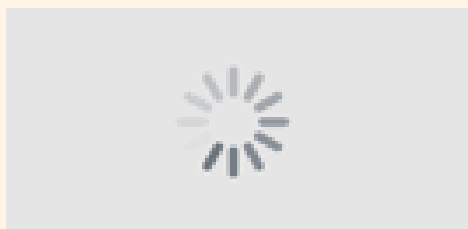
사용자들이 최대 기다릴 수 있는 시간은 4초 (4-Second Rule)이기 때문에 기다리는 시간에 대한 명확한 피드백이 없다면 사용자의 마음이 돌아설 수 있기 때문이다. 정확한 수치가 아니더라도 bar가 차오르는 애니메이션을 제공하는 것만으로도 인내심을 부여할 수 있다. 예상되는 시간이 1분 미만이라면 진행된 퍼센트를 보여주고, 1분 이상이라면 예상되는 시간을 보여줘야 한다.



사람은 시각에 영향을 많이 받는 만큼 시각적인 자극을 통해 인내심이 짧아지거나 길어질 수 있다. 제공하는 시간에 대한 정보가 진짜가 아니더라도 제공하는 자체만으로도 기다릴 수 있는 것이다. 지금 새로고침을 하고 있어, 지금 38%가 진행되고 있어 라는 메시지가 전달되면서 기다림을 예상할 수 있기 때문이다. 이는 Spinner와 Progress Bar 뿐만 아니라 다른 UI Component에도 적용되는 것이기 때문에 이를 고려하여 디자인을 해야 할 것이다.

### Spinners

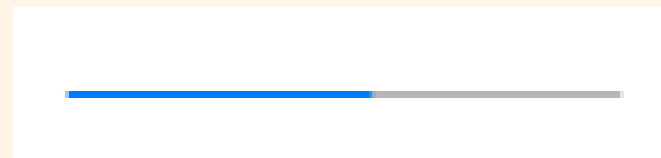
**Intolerable** for long processes



Users cannot see progress.  
Start to question the app.  
Get impatient and leave.

### Progress Bars

**Tolerable** for long processes



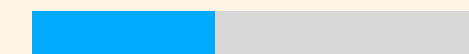
Users can see progress being made.  
Have incentive to wait.

### How to Display a Progress Bar

If process is...

< 1 minute

Transferring files...

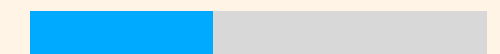


35%

Show percent done

> 1 minute

Transferring files...



4 minutes remaining

Show time estimate

## Deus EM Machina, 물체를 스마트폰으로 터치하여 인식

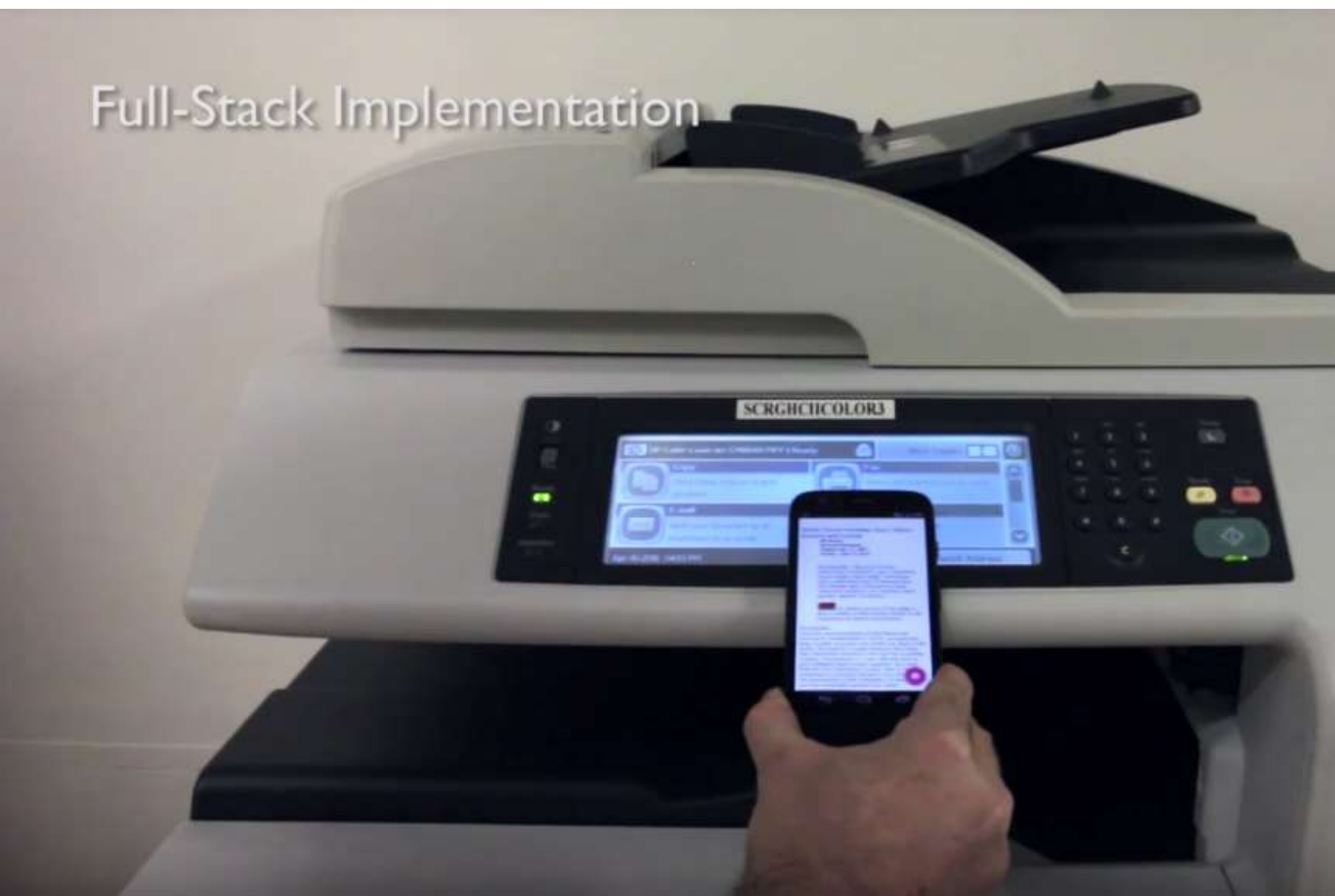
Future Interface 그룹은 스마트 기기 또는 IoT 기기를 위해 '온터치' 방식의 contextual functionality를 제안했다. 스마트폰의 전자파 센서가 주변 기기와의 물리적 접촉을 인식하기 때문에, 사용자는 스마트폰을 주변 기기에 갖다댐으로써 해당 기기와 상황에 맞는 기능을 바로 사용할 수 있게 된다. 이 때, 사용자의 스마트폰 상에는 특정 앱이나, 인터페이스, 기능이 바로 자동 활성화된다. 이 기술은 추후에 contextual charm에 적용될 수 있을 것으로 보인다. 즉, 주변 기기와의 접촉 시, 스마트폰이 사용자의 상황에 맞는 charm 메뉴를 자동으로 불러오도록 하는 것이다. 예를 들어, 사용자가 스마트폰 상에서 문서를 읽고 있는 중에, 해당 스마트폰을 프린터에 갖다대면, 프린터는 스마트폰 상에 인쇄 버튼을 띄우는 것이 가능해질 수 있다. 또는 사용자가 읽고 있던 문서의 일부분을 선택한 후 스마트폰을 컴퓨터에 갖다대면, charm메뉴가 떠서 해당 영역의 글을 컴퓨터의 클립 보드로 옮겨주는 일도 가능해질 수 있다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

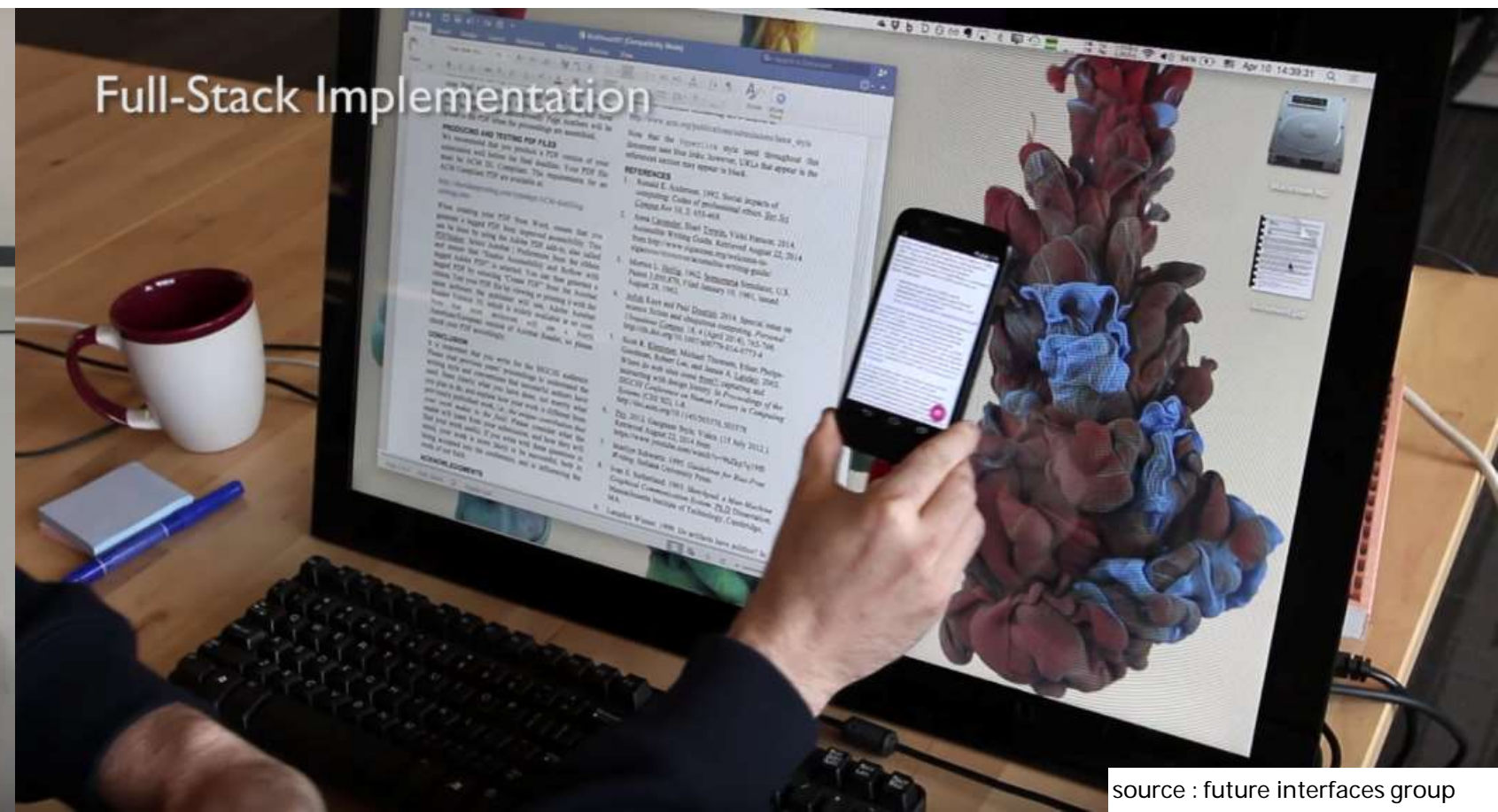
오늘날 주변 기기들은 점점 스마트해지고, 앱 등 각기 다른 사용자 지원 방식을 채택하고 있다. 이는 더 질 높은 사용자 경험을 위해 마련된 장치들이지만, 기술과 도구의 포화 상태로 이어져 사용자에게 피곤함으로 다가올 수 있다는 단점이 있다. contextual functionality와 같은 지능적인 자동화 기술은 이런 문제를 해결하여, 사용자들에게 한층 더 높은 수준의 편의 경험을 선사할 수 있을 것이다.

MOVIE PLAY

Full-Stack Implementation



Full-Stack Implementation

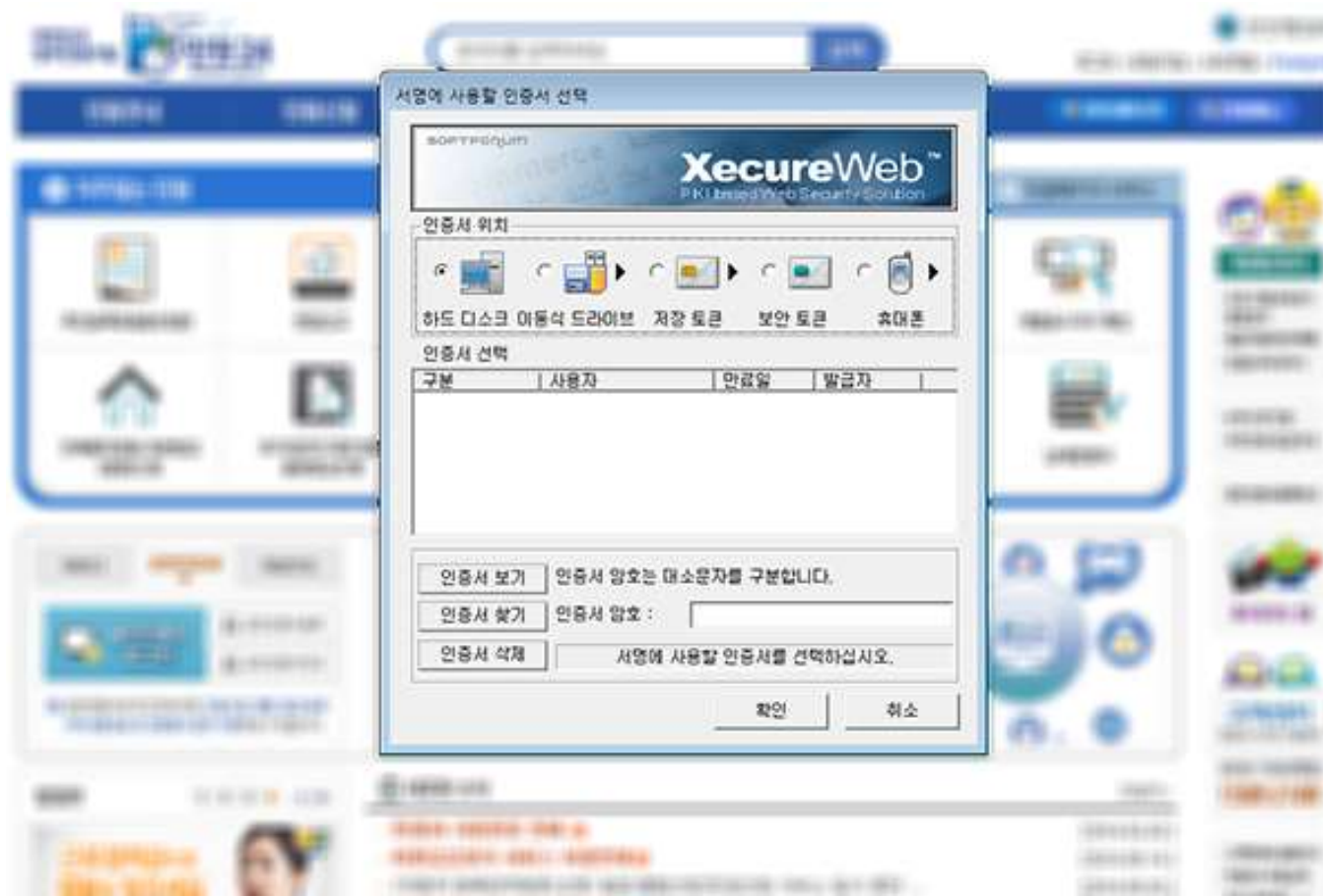


## 국정과제 '액티브 X 청산'

액티브 X. 설명하지 않아도 누구나 그 불편함을 잘 알고 있다. 쇼핑을 할 때도, 은행 업무를 볼 때도, 공공기관 서비스를 이용할 때도 모든 상황에서 사용성과 경험의 질을 낮추는 암적인 존재인 액티브 X. 1996년 마이크로소프트가 익스플로러 용으로 내놓은 액티브 X는 서비스 개발이 쉬워 많은 웹사이트가 도입했지만, 윈도우 IE에만 사용 가능하다는 폐쇄성과 취약한 보안으로 인해 웹을 오염시키는 주범으로 전락했다. 2015년 부터 마이크로소프트 또한 액티브 X 지원을 중단하겠다고 밝혔으며, 한국 정부에서도 국정과제로 액티브 X의 청산을 발표했다. 박근혜 정부 때 부터 주문된 액티브 X와 공인인증서 폐지. 하지만 2017년 현재 액티브 X는 유구하다. 문재인 대통령이 주문한 정부가 관리하는 모든 사이트에서 액티브 X 퇴출 및 노플러그인 정책과 국정기획자문위원회가 밝힌 2020년까지 완료하겠다는 의지. 정부와 행안부의 강력한 의지가 관철될지 지켜볼 일이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

수 많은 사용자들을 익스플로러에서 등지게 한 액티브 X. 누구나 익스플로러에서 결제나 인증을 하려다 울화가 치미는 경험을 했을 것이다. 국가에서 나설 정도로 웹 생태계에 암적인 존재인 것이다. 웹 서비스를 이용하는데 있어 액티브 X와 플러그인, 공인인증서가 미치는 경험의 질은 굉장히 낮다. 이 부분이 해결된다면 온라인 세계와 인터랙션 하는데 있어 더 나은 경험을 제공해 줄 것으로 기대한다.



## Waggle, 3D 프린터 원격제어 및 실시간 모니터링 기기

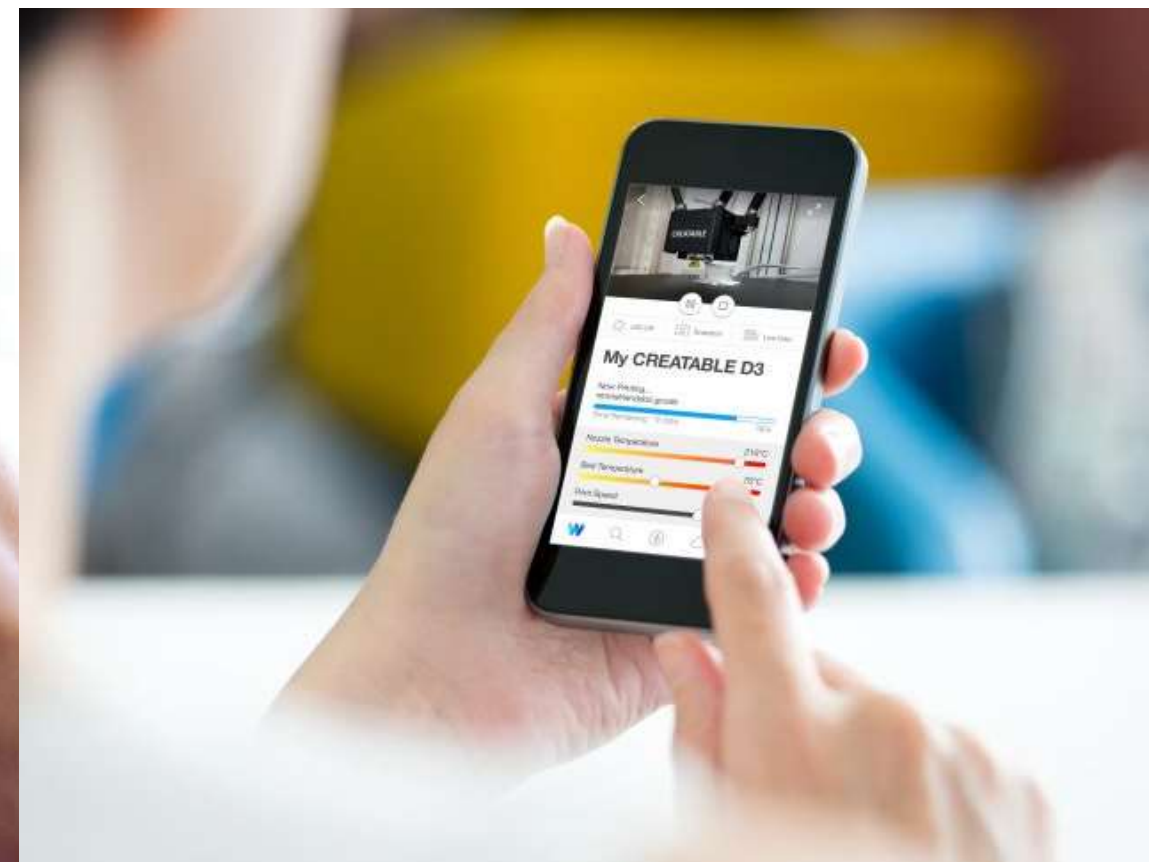
3D 프린터 제조 기업 에이팀벤처스가 3D 프린터용 IoT 장비 Waggle을 출시했는데, 3D 프린터에 꽂으면 스마트폰이나 태블릿 PC에서 원격제어 및 프린팅 상황을 카메라 센서를 통해 실시간 모니터링 할 수 있게 해주는 장비이다. 이전에도 3D 프린터에 와이파이 기능을 부여하는 기기가 해외에서 출시된 적이 있지만, 스마트폰을 이용해 원격으로 기기를 제어할 수 있는 것은 Waggle이 최초이다.

Waggle은 특정 3D 프린터가 아닌 거의 모든 3D 프린터기에 호환되어 작동한다. 와이파이가 안 되는 보급형 3D 프린터기도 사용이 가능하다는 것이다. 때문에 한 대의 프린터기를 여럿이 공유하여 사용할 수 있어 여러 대의 프린터를 관리해야 하는 곳이나 학교 등에서도 활용하기 좋다.

출력물이 제대로 나오지 않고 있으면 중간에 취소할 수 있으며, 출력 명령을 위한 3D 파일은 외부 저장장치 없이 클라우드에 저장할 수 있다. 250MB의 클라우드 공간을 무료로 제공하며 앱은 Android와 iOS에서 사용 가능하다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

와이파이 지원이 되지 않는 보급형 3D 프린터를 가지고 있는 사람이라면, 프린트 중 실패를 맞은 사람이라면, 프린팅 중 자리를 이동해야 하는 상황을 자주 경험하는 사람이라면 등 3D 프린터를 한 번이라도 이용해본 사람이라면 이 기기가 얼마나 유용한지 공감할 수 있을 것이다. 작업한 3D 파일을 프린터기에 옮기는 일과 프린트가 시작되어 밀판이 제대로 붙는지 보는 것, 프린트가 완료되기까지 지켜보며 필라멘트가 제대로 나오는지, 모자라지 않는지 등 신경 써야 할 일들이 너무 많다. 특히나 자리를 지키고 몇 시간 썩 지키고 있어야 하는 것은 고역이다. 사용성 개선 및 원격으로 프린트를 시작할 수 있다는 점은 더 나은 경험이 될 것이다.



## University of Washington, 배터리 없이 통신하는 기기

전기 없이 데이터 통신이 가능한 플라스틱 재질의 기기를 워싱턴 대학 연구진이 3D 프린트를 이용해 만드는데 성공했다. 전기가 없어도 후방산란(Backscatter) 기술을 이용해 와이파이 리시버로 통신할 수 있다. 와이파이 신호는 0, 1을 주변에 반사하거나 흡수하는데 그 중 반사된 패턴에 포함된 정보를 와이파이 리시버를 이용해 복호화(Decrambling)하여 통신하는 방식이다. 이 기기의 핵심은 스프링이 달린 스위치와 안테나이다. 프린팅 된 플라스틱 톱니가 스프링을 누르면 전도성 섬유로 만든 안테나와 접촉하는데, 물체가 움직여 순간적으로 스위치를 올리게 하며 그 때 반사된 신호를 와이파이 리시버가 흡수하게 된다.

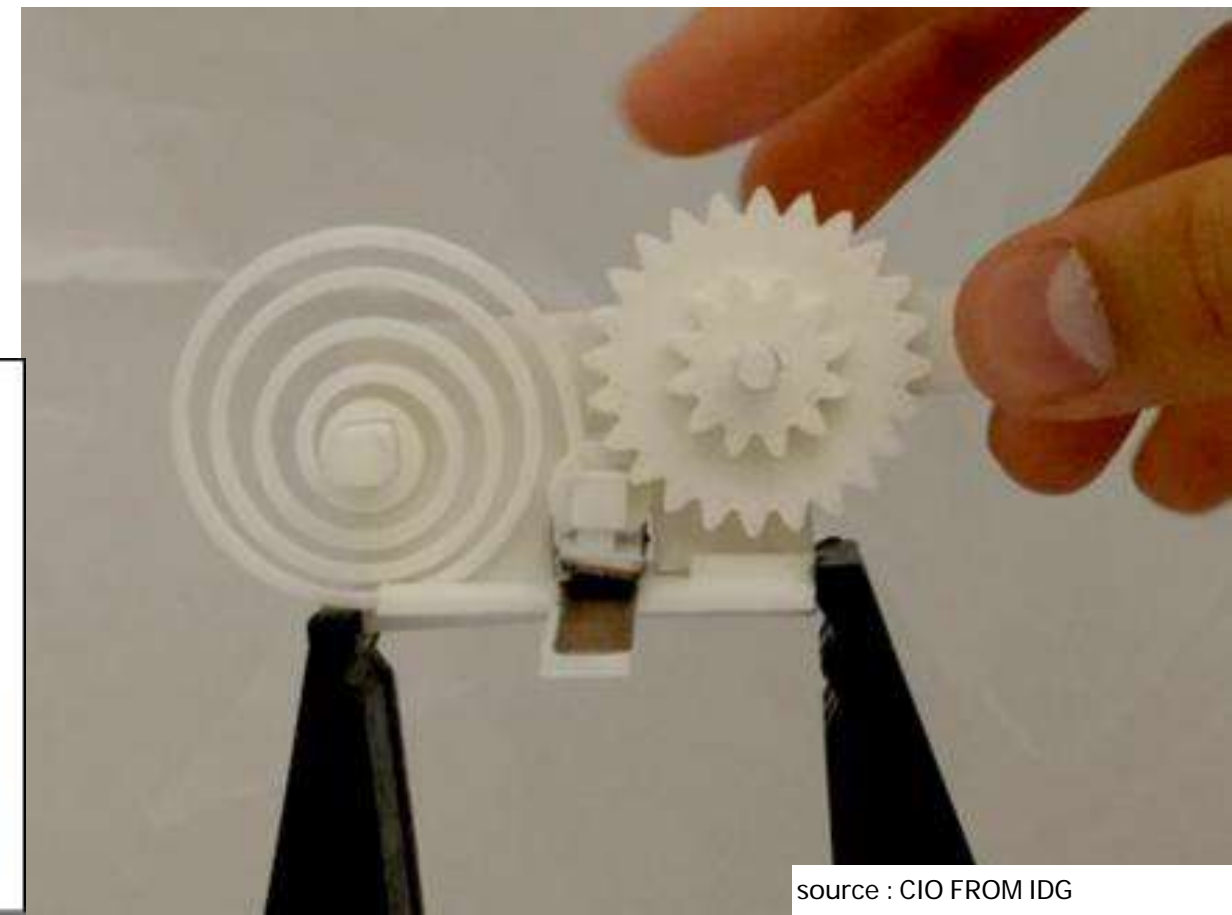
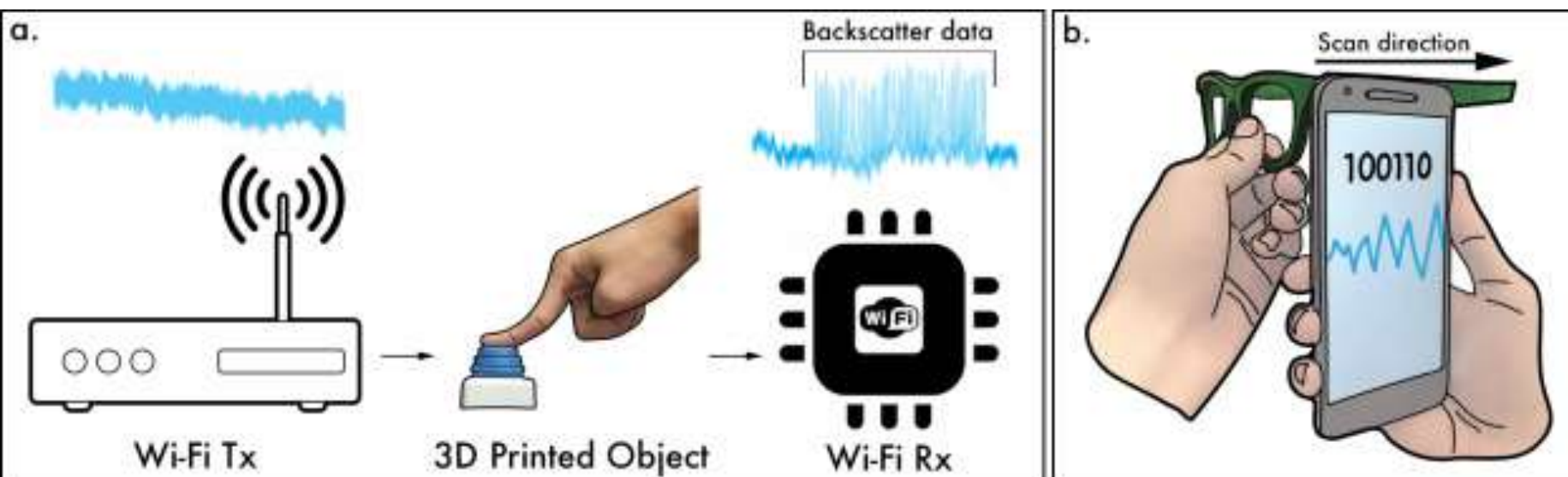
해당 기기를 만들기 위한 파일은 오픈소스로 누구나 다운로드하여 사용할 수 있다. 공학지식이 없어도 전파칩과 전자기기를 물리적으로 통합할 수 있는 것으로 유비쿼터스를 대중화 할 수 있다. 이 기술을 이용해 음악 소리 크기를 조절하는 플라스틱 버튼, 아마존에 시리얼 등을 주문하는 버튼, 물이 셀 때 휴대폰에 알림을 주는 유량계 등을 만들 수 있다.

MOVIE PLAY

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

원하는 제어 명령을 수행하는 기기를 3D 프린트해서 만들고 언제든지 변경할 수 있다는 점은 매우 매력적이다. 하지만 그 모양이 조악하고 부피가 크며 견고하지 못하다는 점은 매력을 상쇄시킨다.

전기가 필요 없고 직접 만든 인풋기기로 원하는 대상과 인터랙션 할 수 있다는 점은 새롭지만 사용자가 원하는 경험이 어떤 것일지 고민이 필요해 보인다.



## Kolam, 모래 위에 그린 그림이 음악으로 변환되는 장치

Copenhagen Institute of Interaction Design의 학생들은 Kolam이라는 머신러닝을 활용한 심리 치료 도구를 개발했다. Kolam은 사용자가 손가락으로 모래 위에 그림을 그리면, 그에 맞는 음악이 생성되도록 하는 장치이다. Kolam은 음악 치료와 미술 치료의 2가지의 심리 치료 방법을 하나의 인터랙션 장치에 녹여냈다. 개발진은 머신러닝 알고리즘이 사용자 테스트에서 발견된 공통된 그림 패턴들을 인식하도록 훈련시켜 해당 인터페이스를 제작하였으며, 이후 다양한 그림의 패턴들이 더 표현력 있는 음악을 만들어내는데 주력할 예정이다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

촉각을 강화한 인터랙션으로 모래 위에 그은 선들이 음악이 되어 피드백을 준다는 경험은 매우 특별한 것으로 생각된다. 촉각, 청각, 시각을 동시에 자극하는 방법으로 자기 표현을 할 수 있게 되었다는 점도 긍정적이다. 인터페이스의 소재, 데이터셋으로 사용된 그림 패턴 등을 더욱 다양화한다면, 사용자에게 더 풍부한 경험을 제공할 수 있을 것이다. 심리 치료 뿐만 아니라 어린이들의 놀이 학습에도 이용할 수 있을 것으로 보인다.

### MOVIE PLAY



## SkinMark, 스마트폰을 조작하거나 알림을 주는 문신

Saarland University의 연구진이 개발한 SkinMark는 전선과 전극을 내장한 일시적인 문신이다. 해당 문신은 사람의 머리카락보다 폭이 얇으며, 지속 기간이 이틀 정도이고, 물을 사용해서 피부에 새길 수 있다.

SkinMark는 손가락의 탄성을 활용한 기술이 접목되어 있어, 사용자는 자신의 피부를 일종의 스마트폰 터치 스크린으로 사용할 수 있게 된다. 예를 들어, 사용자는 손가락에 새겨진 문신을 다른 손가락으로 미끄러지듯이 쓸어 스마트폰의 볼륨을 조절할 수 있다. 또, 문신을 새긴 손가락을 구부려서 재생이나 일시정지 버튼으로 사용할 수 있다. 한편, SkinMark는 전자 발광 기능이 있어, 전류가 해당 문신에 흐를 때 빛을 낼 수 있다. 따라서, 사용자가 앱의 알림을 받는 등의 경우, 문신의 빛을 통해 알림을 전달할 수 있다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

문신이라기보단 스티커처럼 보여지는 SkinMark는 수행 가능한 기능 범위를 보았을 때는 솔깃하지만, 과연 안정적인 인터랙션 경험을 제공해줄지는 의문이다. 또한 사용 지속 기간이 이틀로 짧고 충전이 아닌 교체로 해당 기능을 이용할 수 있기 때문에 기기와 소통하는 새로운 인터랙션 방법으로 적합할지 의문이다. 문신의 소재나 전자파가 사용자의 피부나 건강에 미칠 수 있는 악영향 등에 관한 이슈들이 추가로 고려되어야 할 것이다.

MOVIE PLAY



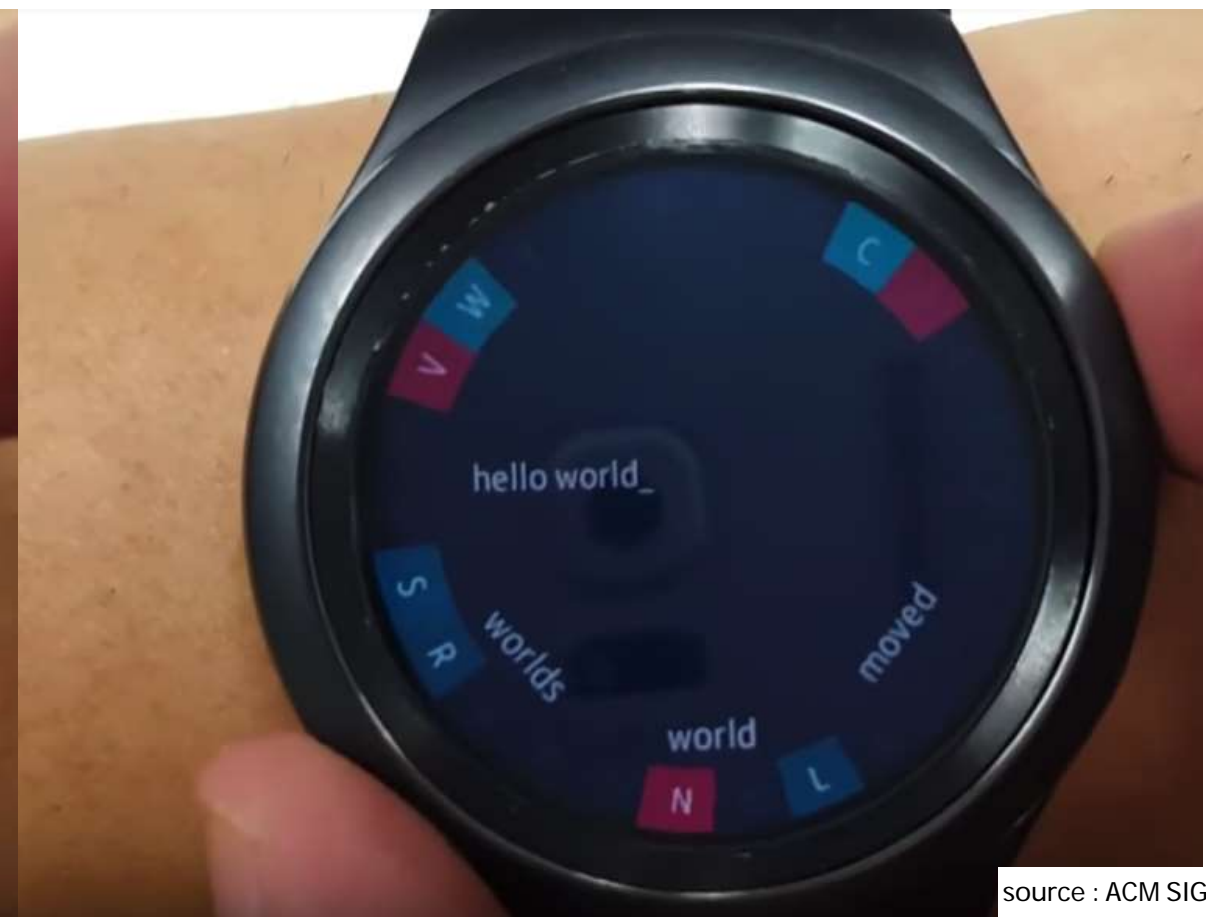
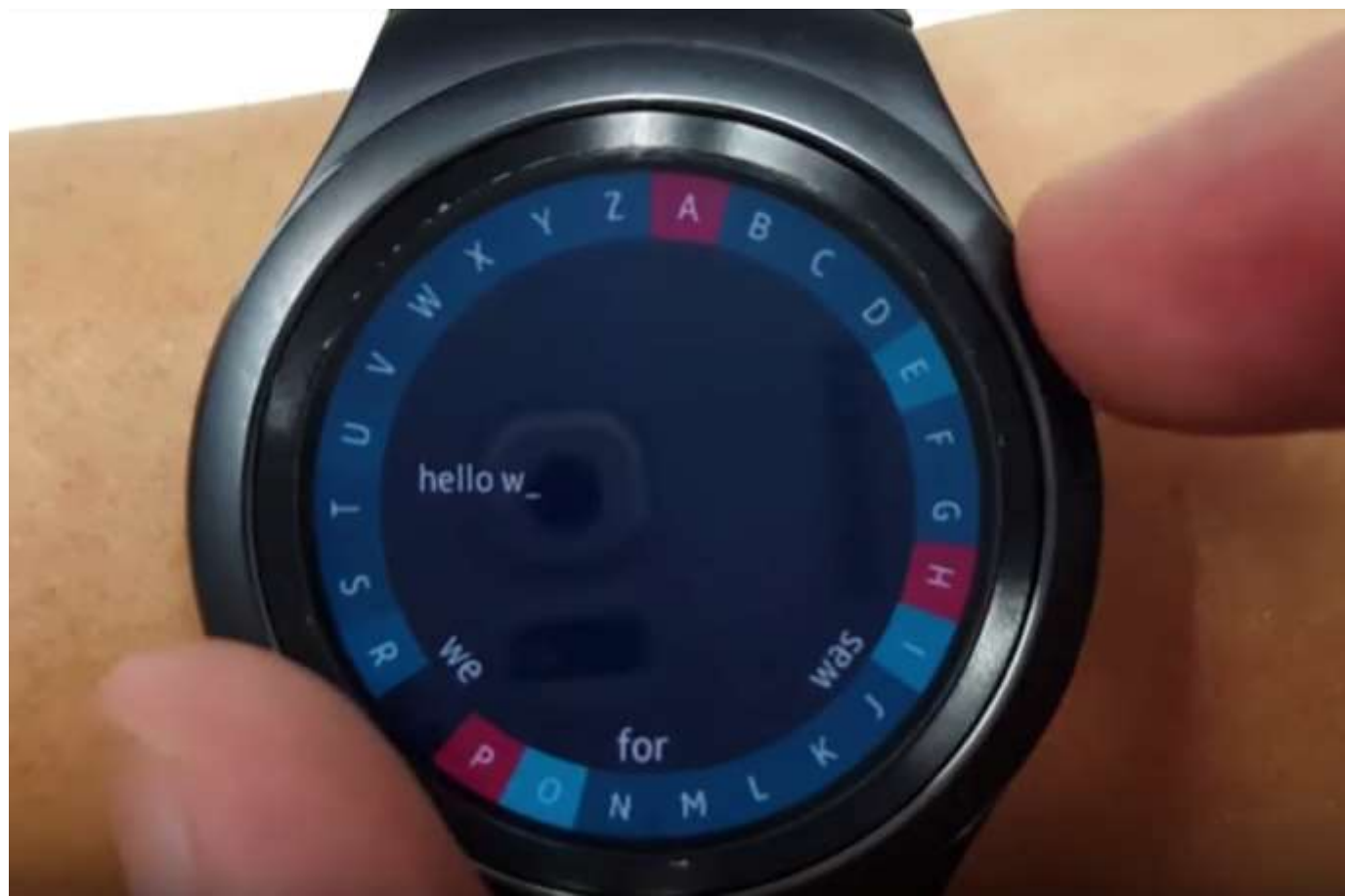
## Compass, 휠을 이용한 스마트워치 입력 인터페이스

Tsinghua University의 연구진이 개발한 Compass는 스마트워치 bezel에 non-touch 방식으로 문자를 입력할 수 있게 하는 키보드이다. 사용자는 스마트워치 가장자리에 있는 틀을 돌려 알파벳 및 단어를 찾은 후, 시계 옆에 장착된 버튼을 눌러 입력하며, 시계를 찬 손목을 몸의 바깥 방향으로 튕겨서 입력된 문자를 삭제한다. 해당 기기가 탑재한 인공지능은 위와 같은 인터랙션 과정에서 예측 알고리즘을 사용하여, 사용자가 찾고있을 만한 단어를 사용자에게 추천한다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

예를 들어, 사용자가 장갑을 낀 상태이거나, 스크린을 만지지 않고 깨끗하게 유지하고 싶은 경우에, 이 키보드의 인터랙션 방식이 유용할 것으로 보인다. 검색이나 입력 속도에 있어서 음성 기반 제어 방식을 따라가지 못할 수 있으나, 사용자가 소리 내어 말할 수 없는 경우에 음성 제어 기술을 대체하여 사용될 수 있을 것으로 보인다. 다만 사용자가 시계와 물리적으로 접촉하지 않아도, 공중에서 손짓으로 제어할 수 있다면, 사용자에게 더 높은 편의성을 제공할 수 있을 듯하다.

MOVIE PLAY



## AirPanes, 양손 활용이 가능한 스마트폰 공중 제어 기술

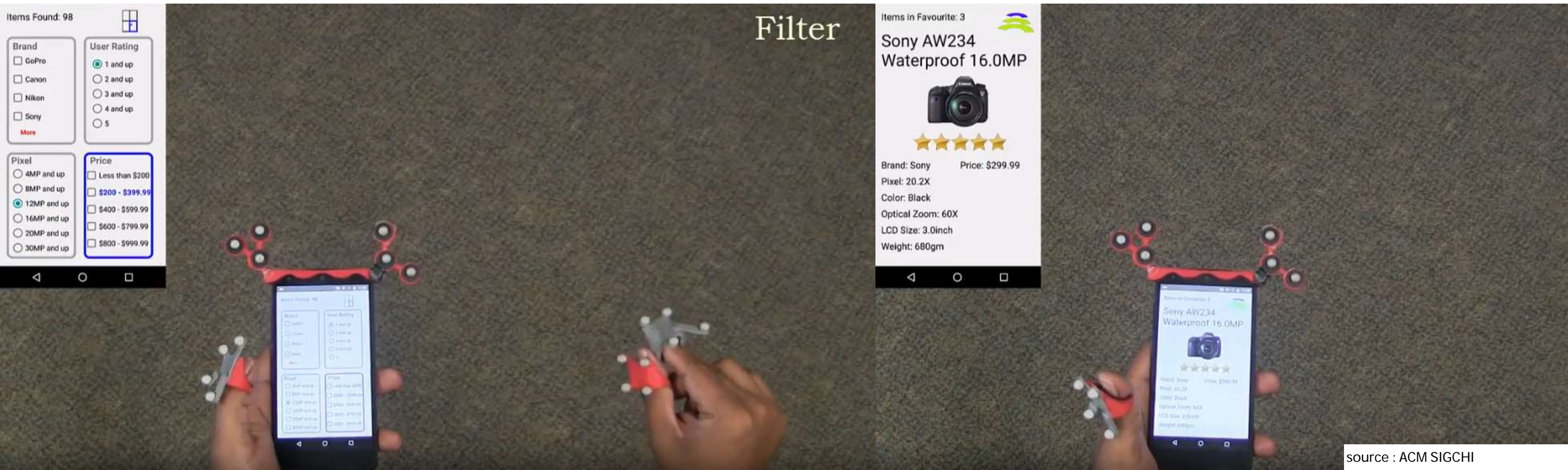
University of Manitoba의 연구진이 개발한 AirPanes는 양손을 이용한 공중 인터랙션을 가능하게 하는 기술이다. 이 기술은 인터랙션 영역이 기기 주변의 공중에 펼쳐져 있어서, 아이템을 선택하거나 지도를 살펴보는 것과 같은 상황에서 손짓으로 기기 제어를 할 수 있도록 도와준다.

연구진은 다음과 같이 스마트폰에서 상품 구매를 하는 과업을 예시로 들어, 해당 기술을 선보였다. 왼손에 스마트폰을 잡고, 오른손의 엄지와 검지를 사용하여 공중에서 무언가를 꼬집는 손짓을 하면, 스마트폰 상에서 상품을 선택할 수 있다. 또한, 공중에서 오른손의 손가락을 미끄러지듯 움직임으로써, 스마트폰에서 여러 제품의 목록을 브라우징 할 수 있다. 스마트폰을 잡고 있는 왼쪽 손의 엄지로 스크린을 터치하는 듯한 움직임을 취하면, 원하는 제품을 즐겨 찾기에 추가할 수 있다.



AirPanes은 손짓으로 제어할 수 있는 스마트기기들이 속속 등장하고 있지만, 스마트폰 화면이라는 더 제한된 공간 안에서 손가락의 움직임으로 더 미니멀한 인터랙션을 가능하게 하는 기술이라는 점에서 의의가 있다. 스마트폰 인터페이스가 더욱 더 단순해지고 있으며, 작은 화면을 벗어나고자 하는 사용자 니즈가 커지고 있다는 점을 고려하면, 해당 공중 제어 기술의 활용 가능성이 큰 것으로 보인다. 하지만 카메라나 모션 인식 센서가 아닌 사용자가 직접 장비를 착용하여 사용해야 한다는 점은 개선 되어 할 부분으로 보여진다.

MOVIE PLAY



## Papier Machine, 종이로 만든 기계 완구

프랑스 디자이너 Marion Pinaffo와 Raphaël Pluinage는 Papier Machine은 전기 특성을 지닌 특수 잉크로 실크스크린 된 종이로, 뜯어서 모양을 만들고 건전지 및 센서를 삽입하여 놀이 도구로 활용할 수 있는 페이퍼 북이다. 종이를 조립하여 쇠구슬을 위에 올려 움직이면 소리가 나기도 하며, 은박 종이를 공모양으로 구겨 조립한 종이 함에 골인 시키면 불빛이 나기도 한다. 각 종이 별로 다른 센서를 요구하며 전사된 잉크 중에는 색상이 변경되는 것도 있다.

궁극적으로 소리나 빛 뿐만 아니라 냄새까지도 날 수 있도록 하여 오감을 이용한 인터랙티브 놀이 도구를 만드는 것이 목표라고 한다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

특별한 기술은 아니지만 쉽고 간단하게 인터랙티브한 놀이 도구로 활용될 수 있다는 점에 의미가 있다. 소재가 종이이기 때문에 망치는 것에 부담을 느끼지 않아도 되며, 단순 조합으로도 재미있는 경험을 할 수 있다. 어린이가 있는 가정에서 놀이 학습으로 사용할 수 있는 툴로 매우 적합해 보인다.

### MOVIE PLAY



07

Car

## Summary

## 이번엔 진짜로! 현실로 다가온 자율 주행 자동차

'자율 주행'과 '전기 자동차'는 이미 몇 년 째 자동차 분야에서 중요한 키워드이며, 그 중심에는 인공지능과 센서, 모터와 배터리가 있다. 전통 제조업의 상징과 같은 엔진이 필요 없어서일까, 테슬라나 웨이모(WAYMO)와 같이 첨단 기술로 무장한 신생 자동차 기업도 많이 생겨났다. 하지만 여전히 멀게만 느껴지는 자율 주행 자동차의 현실화, 과연 언제쯤이면 자율 주행 자동차를 구입할 수 있는 것일까?

몇 달 전, 아우디에서 레벨3 자율 주행 차를 발표했다. 제한적이기는 하지만 (테슬라를 제외하고) 최초의 레벨3 자율 주행 차가 사용화 된 것이다. 그와 더불어 Navya가 라스베이거스에서 자율 주행 무인 셔틀 운영을 시작했고, 곧 개막하는 평창 동계 올림픽에서 KT가 세계 최초로 장거리 자율 주행 무인 셔틀 버스를 운행 할 예정이며 대부분의 자동차 회사에서도 레벨 3 자율 주행 차를 곧 출시 할 예정이다. 인공지능과 GPU 등을 비롯해 자율 주행을 위한 하드웨어 및 소프트웨어의 발전이 뒷받침 되었기 때문이다. 물론 아직까지 레벨 5 자율 주행 차가 상용화 되기까지는 해결 해야 할 과제가 많이 있다. 사회적인 제도 마련을 비롯해, 5G 네트워크와 같은 통신 인프라 등 모든 것이 갖춰져야 하기 때문이다.



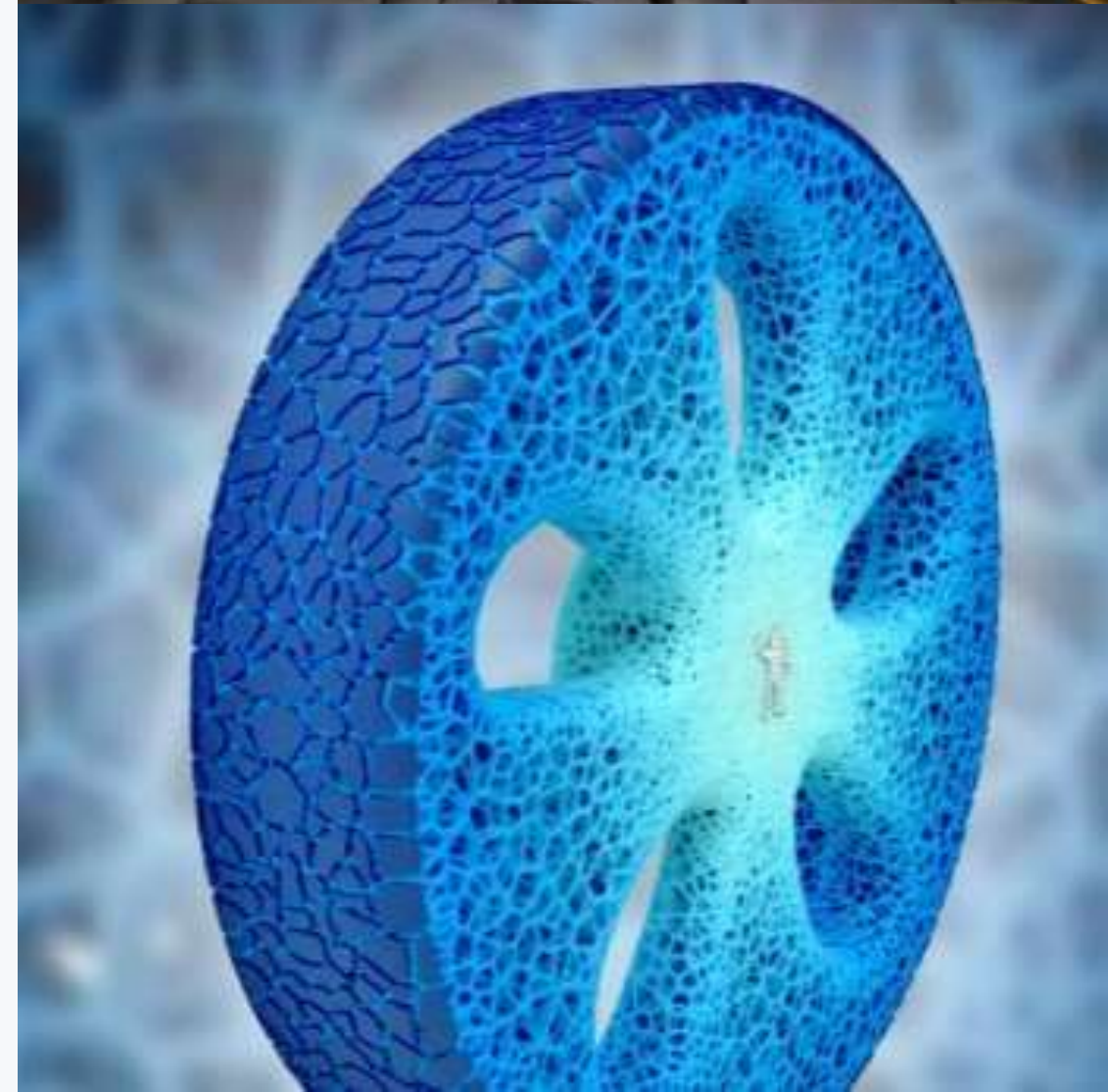
## Summary

## 이번엔 진짜로! 현실로 다가온 자율 주행 자동차

이와 더불어 자동차 탑승에 대한 더 나은 경험을 제공하기 위한 미시적인 기술도 많은 연구가 이루어지고 있다.

독일의 자동차 부품 공급 업체인 콘티넨탈(Continental)은 스피커가 필요 없는 차량 오디오 시스템을 발표했으며, 세계적인 타이어 제조 업체인 미쉐린은 3D 프린터로 제작이 가능해서 언제든지 노면 상황에 맞게 교체할 수 있는 타이어를 발표했다.

이렇듯 속도는 조금 느리지만 자율 주행 시대를 위한 반석이 하나씩 준비되고 있다. 그 시기가 언제가 될 지는 그 누구도 확답을 하기는 어렵지만, 작년까지만 해도 막연하기만 했던 기술들이 우리의 삶 속으로 조금씩 녹아 들어오고 있는 것 만큼은 분명한 것 같다. 문제는 이런 흐름 속에서 그 누구도 자율 주행 시대의 사용자 경험이 어떠할지는 아무도 명확히 얘기할 수 없다는 것이다. 물론 나름의 논리를 갖춘 미래 시나리오도 많이 있지만, 그 시나리오 대로 이루어질지는 100% 장담하지 못 한다. 그렇기 때문에 발전하는 기술의 흐름 안에서 새로운 세대(Ex. Z세대)의 특성을 함께 고려하며 미래에 자동차 사용 경험이 어떻게 될지 끊임 없는 연구가 필요할 것이다.



## O-R3, 보안용 자율 주행 경비 자동차 로봇

O-R3는 싱가포르의 스타트업 Otsaw Digital이 만든 자율 주행 경비 자동차이다. 골프 카트 정도 크기의 O-R3는 스스로 운전하며 주변을 살피고, 수상한 물건을 발견하거나, 침입자가 인식되면 차 내에 탑재되어 있는 드론을 이용해 추적하는 기능도 갖추고 있다.

또한, 그 외에도 위험한 경우 지휘 본부에 경보를 울릴 수 있으며, 배터리가 부족할 땐 스스로 충전할 수 있다. O-R3는 중앙 통제실과 연결되어 있어 통제실에서 계속 O-R3가 인식하는 화면을 확인할 수 있다. O-R3는 사람을 인식하는 경우 그 사람이 직원인지, 일반 방문자인지, 침입자인지 구별할 수 있으며, 기계학습이 도입되어 시간이 지날수록 더욱 정교해질 것이며, O-R3는 두바이에서 무인 순찰 차량으로 사용될 예정이다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

드론을 활용하여 무인차량이 쫓을 수 있는 한계를 보완하고, 더 넓은 시야를 확보해 용의자 추적 및 경고에는 매우 유용할 것으로 보인다.

국내 도입을 생각한다면 심야시간에 발생하는 무차별 범죄 또는 여성대상 범죄 예방에 도움이 될 수 있을 것이다. 또한 이동식 이기에 기존의 고정되어 있던 CCTV의 한계를 극복할 수 있어 방법의 효율성을 높일 수 있을 것이다. 하지만 CCTV의 적용 유무와 도로의 조도 및 유동인구 등 무인 순찰차량이 적용될 도로 상황에 따라 사용가치는 달라 질 수 있을 것으로 보인다.

### MOVIE PLAY



## Tesla Semi, 자율 주행 기술을 탑재한 전기 트럭

기존 디젤 트럭보다 발전한 테슬라 세미는, 한번 충전으로 최대 500마일 주행이 가능하며 단 30분만에 최대 400마일까지 충전이 가능하다. 차량 내부 운전석 양쪽에 2개의 터치스크린 디스플레이가 설치되어 내비게이션 및 사각지대 작동 모니터링과 같은 기술 시스템을 조절할 수 있다. 모니터링을 통해 장애물을 감지하며 운전자와 터치스크린으로 커뮤니케이션을 하게 된다. 그리고 반자율 주행 시스템인 오토파일럿이 탑재되어 긴급제동, 차선경고, 차선이탈경고 등의 기능도 지원한다. 이를 통해 커넥티비티를 강조하는 테슬라의 가치관을 엿볼 수 있다. 이 세미 트럭은 2019년 양산을 목표로 하고 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

차량운행 시간이 긴 화물 운송 트럭의 반자율 주행이 가능하다면 후미 트럭이 선두 차량을 쫓아 올 수 있어, 물류 운송 비용을 크게 절감할 수 있으며 이는 물류업계의 큰 변화로 이어질 수 있다. 또한 심야시간의 장기운행으로 발생하는 트럭 운전자들의 피로도 절감 및 교통사고 발생을 미연에 방지 할 수도 있을 것이다.

하지만 기본적인 전기차 트럭이라는 측면에서 차량을 충전하는데 필요한 전기량이 너무 과해서 (4,000가구가 하루 동안 사용할 수 있는 전기량) 실제로 이용 가능할지 의문이 든다.

MOVIE PLAY



## Navya, 자율 주행이 가능한 무인 전기 셔틀

라스베가스에서는 실제 도로에서 무인셔틀이 움직이는 최초의 도시가 되었다. 프랑스의 인공지능 회사인 Navya의 셔틀이 라스베가스에서 운행되는 기회를 가졌다. 셔틀은 스티어링 휠이나 브레이크 페달 없이 자율 주행되며 40km/h의 최고 속도를 낼 수 있지만 평균 16~32km/h의 속도로 운행되고 신호등과 통신하며 gps 및 카메라 시스템에 의해 안내된다. 차체 앞 뒤에 탑재한 레이더 센서인 '라이더(LiDER)와 스테레오 카메라, GPS 등에 의해 차체의 위치와 주변 환경을 파악해 자율 주행을 할 수 있다고 한다.

셔틀은 미시간대 노스 캠퍼스 리서치 캠펙스 와 루리 엔지니어링 센터 구간을 이동할 예정이며 따라서 학생들과 교수진은 셔틀을 이용해 3.2km 구간을 단시간에 이동할 수 있게 됐다. 자율 주행 셔틀은 10분마다 무료로 운행되고 반응에 따라 시간을 연장할 계획이라고 한다.

WORST	BAD	<b>SOSO</b>	GOOD	BEST
-------	-----	-------------	------	------

현재는 단거리 노선을 시범적으로 운행하고 있지만 자율 주행기술의 고도화 이후 사용화 되었을 때, 대중교통 산업 전반의 큰 변화가 예상된다.

국내의 경우 판교-평창 무인 셔틀(운전자 탑승하지 않고 시속 30km)의 장거리 사례가 있으며 이처럼 장거리로 운행되면 사용자에게 더 큰 의미가 있을 것이고 기존 버스와, 트램, 지하철 등의 대중교통의 자율 주행화가 이뤄진다면 V2X의 환경이 실질적으로 갖춰지게 되지 않을까 생각된다.

MOVIE PLAY



source : TNW

## EQ Fortwo, 차량 공유서비스를 위한 완전 자율 주행 전기차

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

EQ Fortwo는 스티어링 휠이나 페달이 없는 레벨 5단계의 완전자율 주행 차량이다. 앱을 통해서 차를 보내고 부를 수 있으며, 차 바깥쪽에 있는 정면 패널에는 누가 그 사람을 데리러 왔는지 등 정보를 표시할 수 있고 위로 열리는 양 측면 도어는 날씨 또는 뉴스와 같은 정보를 표시할 수 있다. 더이상 창문을 내리고 손을 흔들지 않아도 날 위한 차량인지 알 수 있는 대목이다.

차 내부에는 승객 선호도에 따라 다양한 것을 나타낼 수 있는 대형 스크린과 최대 2명이 앉을 수 있는 라운지스타일의 벤치로 구성되어 있다. 운전이 신경 쓰지 않아도 동승자와 편안한 대화를 나누며 목적지까지 갈 수 있다. 또한 EQ Fortwo는 음성으로 제어할 수 있으며, 차량에 등록되지 않은 승객과의 차량 공유 시 개인 프로필 정보 뿐만 아니라 운행 경로 위치에 따른 승객 추가를 제안하기도 한다. Benz 측은 소형 스마트카에서 대형 SUV에 이르기까지 2022년까지 10대 이상의 새로운 전기 자동차를 생산할 예정이며 사용자와의 커뮤니케이션 하는데 있어 개인 맞춤형의 가장 차별화된 자동차를 지향할 것이라고 한다.

운전자와 탑승자가 대화를 나누는데 더이상 방해될 것은 없어 보인다. 이런 측면에서 완전 자율 주행 차량의 발전은 도로 주행에서의 사용자 환경을 완전히 바꿔놓는 계기가 될 것으로 보인다.

하지만 차량 전면의 정보 전달 측면에 있어서 날씨, 뉴스 등의 정보를 노출하는 것이 어떤 의미가 있는지의 의문이며, 개인정보일 경우 (픽업요청자 또는 픽업 대상자에 대한 정보) 전면 정보 노출이 사생활 보호와의 이슈와 과연 분리될 수 있을지 생각해 보아야 할 문제다.

### MOVIE PLAY



## Buzz, 자율 주행이 가능한 전기 미니 버스

VW는 그들의 클래식 버스인 buzzy를 활용해서 새로운 전기자동차 혁명에 참여할 준비가 되었다. Buzz라고 불리는 전기 미니 버스는 2020년에 양산화 될 것으로 예상된다. 이 전기 미니버스의 컨셉은 2017년 초에 발표되었는데, 전통적 스타일과 차세대 기술의 융합으로 테슬라와 Chevy Bolts로 가득한 전기자동차시장에 완전히 다른 전기자동차를 선보일 것으로 예상된다. Buzz는 VW의 고속 충전 시스템을 사용하여 30분 안에 총 에너지 용량의 80%까지 전력을 공급할 수 있으며 충전 당 최대 300마일 범위의 속도를 낼 수 있다고 한다. 전기 배터리는 차량 바닥에 장착될 예정이라 더 많은 공간을 승객들에게 할애할 수 있을 것이다. 또한 Buzz는 레벨 3의 자율 주행이 가능하다. 자율 주행 모드가 되었을 때, 차량 내부의 시트 배치가 달라지며 중앙 센터콘솔 또한 움직여 상황에 따라 테이블, 멀티미디어 장치의 역할을 겸한다. 차량 시트는 상황에 따라 회의실, 또는 사무실로 이용이 가능하고 시트를 완전히 펼친 침대모드로 사용할 수도 있다. 자율 주행모드를 켜 놓고 운전엔 신경 쓰지 않고 침대에서 잠을 잘 수 있는 시대가 열렸다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

VW의 buzzy에 대한 향수를 가지고 있는 사람들에게는 기쁜 소식이다. 또한 전기차 시장에 경쟁자가 늘어나는 것 또한 소비자 입장에서는 경쟁의 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것으로 보인다. 에너지 효율 측면에서 전기차를 도입한 것과 더불어 자율 주행에 대한 준비도 철저해 보인다. 내부 시트를 고정하지 않고 상황에 따라 자율적으로 바꾸어 쓸 수 있다는 점은 사용자에게 큰 매력으로 다가 올 수 있다. 하지만 과연 심리적으로도 안정감을 느낄 수 있을 지는 자율 주행차량을 타는 사람들의 끊임없는 관심사가 될 것이다.

### MOVIE PLAY



# K-City, 한국의 자율 주행차 전용 실험 도시

한국에서 자율 주행자동차 실험도시의 첫 선선이 오픈되었다. 실험도시는 K-City로 불리며, 수도권 서울에서 32km 정도 떨어진 화성에 위치한다. 이 시설 안에는 고속도로·도심·교외·주차시설·커뮤니티 등 5개 도시 환경을 재현하고 그 안에 35종의 시설물을 설치한다. 이는 자율 주행 자동차가 실제 생활 환경과 유사한 곳에서 정확하게 시뮬레이션 될 수 있게 설계되었다. 'K-City'에서는 각종 위험 상황 등 조건을 설정해 반복·재현 실험이 가능하다. 이런 과정을 통해 자율 주행차 기술 개발과 검증에 활용한다. 'K-City'는 세계 최고 수준의 자율 주행차 테스트 베드를 목표로 조성하며, 자율 주행차 지원을 위한 종합 로드맵을 마련해 2020년 자율 주행차 상용화를 추진할 것이라고 한다.

WORST	BAD	SOSO	<b>GOOD</b>	BEST
-------	-----	------	-------------	------

실제 도로에서의 자율 주행 실험도 중요하지만, 실제 도로에는 신호등을 비롯한 인프라에 통신 시스템이 설치되어 있지 않아 V2X 구현 실험이 불가능 하기 때문에, 이와 같은 실험 도시는 자율 주행 실험에 있어서 필요한 인프라이다. 물론 실제와 동일한 환경을 재현했다고는 하나, 사람들이 거주하는 실 환경과는 다를 것임은 분명하지만, 단순히 자율 주행 기술만을 테스트 하는 것이 아니라 자율 주행을 위해 구축이 필요한 인프라도 함께 테스트를 할 수 있다는 데 의의가 있다.



## Ac2ated Sound, 스피커가 없는 차량용 오디오 시스템

독일의 자동차 부품 공급 업체인 콘티넨탈(Continental)은 Ac2ated Sound라고 하는 스피커가 없는 오디오 시스템을 개발했다. 이 새로운 시스템이 기존 전통적으로 적용했던 스피커 무게의 90%를 줄일 수 있으며, 바이올린과 같이 차량 내부 표면의 진동을 이용하여 사운드를 전달할 것이라고 한다.

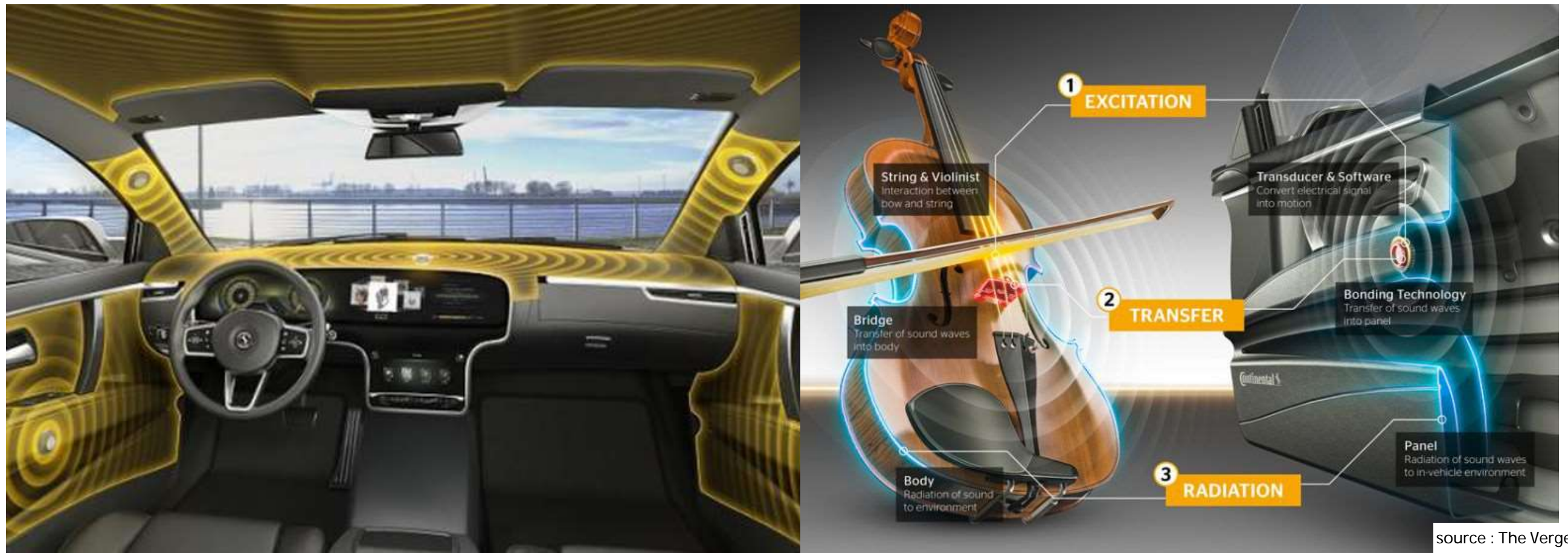
콘티넨탈의 시스템은 기존 스피커의 핵심을 이와 유사한 작은 변환기인 액추에이터로 대체하며, 이 액추에이터는 자동차의 패널 뒤에 부착되고, 미세한 진동을 생성해서 사운드가 전달될 수 있게 한다. 이런 시스템은 기존 대비 최대 30파운드의 하중을 줄일 수 있을 뿐더러 내부 공간을 확보하기에 용이하고 전력 소비를 줄여 전기자동차의 옵션으로 이상적이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

콘티넨탈의 스피커는 경량화되어 차량 내부 자체(a필러와 천장, 도어패널 등)를 스피커로 활용하면서 효율적으로 공간을 사용할 수 있게 해주었다. 또한, 앞 좌석, 뒷 좌석 탑승자 모두에게 동등한 음향 시스템을 제공할 수 있을 것이며 내부 만족도는 상승할 것으로 보인다.

하지만, 음향에 대한 기술이 고급 음향 시스템을 쫓아 올 수 있을지는 미지수이며 과연 음향이 켜진 상태에서 탑승자끼리의 대화가 원활할 수 있을지는 잘 모르겠다. 또한 내부 진동을 감안하면 내연기관 차 보다는 전기차에 더 적합할 것으로 보인다.

### MOVIE PLAY



## Vision, 자율 주행 차량 위한 신개념 타이어

타이어 전문 제조회사인 미쉐린은 자율 주행 차량에 이상적인 승차감을 줄 수 있는 3d프린트로 만든 컨셉 타이어를 발표했다. 'Vision'이라고 불리는 이 타이어는 거미줄 같고, 스폰지처럼 보이는데, 천연고무, 대나무, 종이, 플라스틱 폐기물 등 생체원천 또는 생분해성 물질로 만들었다. 이 타이어에는 RFID가 내장되어 있어 데이터를 수집하고 차량의 성능과 기능을 예측할 수 있다. 이처럼 기존 차량들이 완전 자율 주행 차량으로 변화함에 있어 엔지니어와 자동차 제조회사는 이미 내부 인테리어를 변화시키고, 스티어링 휠을 제거하는 등 미래를 준비하고 있기에 미쉐린은 형태와 기능측면에서 타이어를 재창조 함으로써 자율 주행 차량에 대한 준비를 하고 있다. 미쉐린 측은 공기 없는 타이어 'Vision'의 연구를 위해 외부 파트너와 협력 중에 있으며 2023년까지 전체 생산에 들어갈 것이라고 한다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

최근 타이어 회사들이 타이어 판매를 통한 수익 창출보다는 타이어 관리 및 교체, 대여를 중심으로 플랫폼 사업 구조로 변화하고 있다. 이런 측면에서 3D 프린터로 타이어를 바로 생산할 수 있는 점은 기업 입장에서도 좋고, 사용자 입장에서도 노면 상태에 따라 최적의 타이어를 바로 교체할 수 있는 장점이 있다. 또한 RFID를 통해 타이어 관리가 더욱 용이해지는 장점이 있다.

더불어 생분해가 된다는 것은 지구 환경보호를 위해 매우 큰 기여를 한다고 볼 수 있다.

### MOVIE PLAY



## Sayer, 미래 자율 주행 및 커넥티비티 기술을 담은 AI 핸들

Sayer라고 불리는 핸들은 자체 AI 시스템을 가졌다. AI는 주로 컨시어지 서비스를 제공하며 차량 소유에 관계없이 온디맨드 서비스와 연결되어 언제든지 도움을 받을 수 있다. 이 온디맨드 서비스의 핵심은 자율 주행과 순수 전기동력 그리고 카 셰어링을 기반으로 한다. 카 셰어링에서는 자동차를 소유한다는 개념이 사라질 것이라는 것에 대한 전제로, 스티어링 휠을 들고 다니며 자동차가 필요할 때, 스티어링 휠에 차량을 요청하고 호출하여 해당 차량과 페어링하여 사용할 수 있다는 점을 특이점 및 주 컨셉으로 꼽았다. 일종의 블루투스 기기처럼 말이다. 차량의 자율 주행화가 이뤄질 때, 다른 제조사들은 스티어링 휠이 없어지거나 역할이 줄어들 것으로 예상하나 제규어의 입장은 오히려 더 중요한 역할을 하게 될 것이라고 생각하였기에 이와 같은 컨셉이 나왔을 것이다. 이 Sayer는 곧 발표할 컨셉카인 Future-Type의 핵심 기능이며, 2040년 양산을 목표로 하고 있다.

WORST

BAD

SOSO

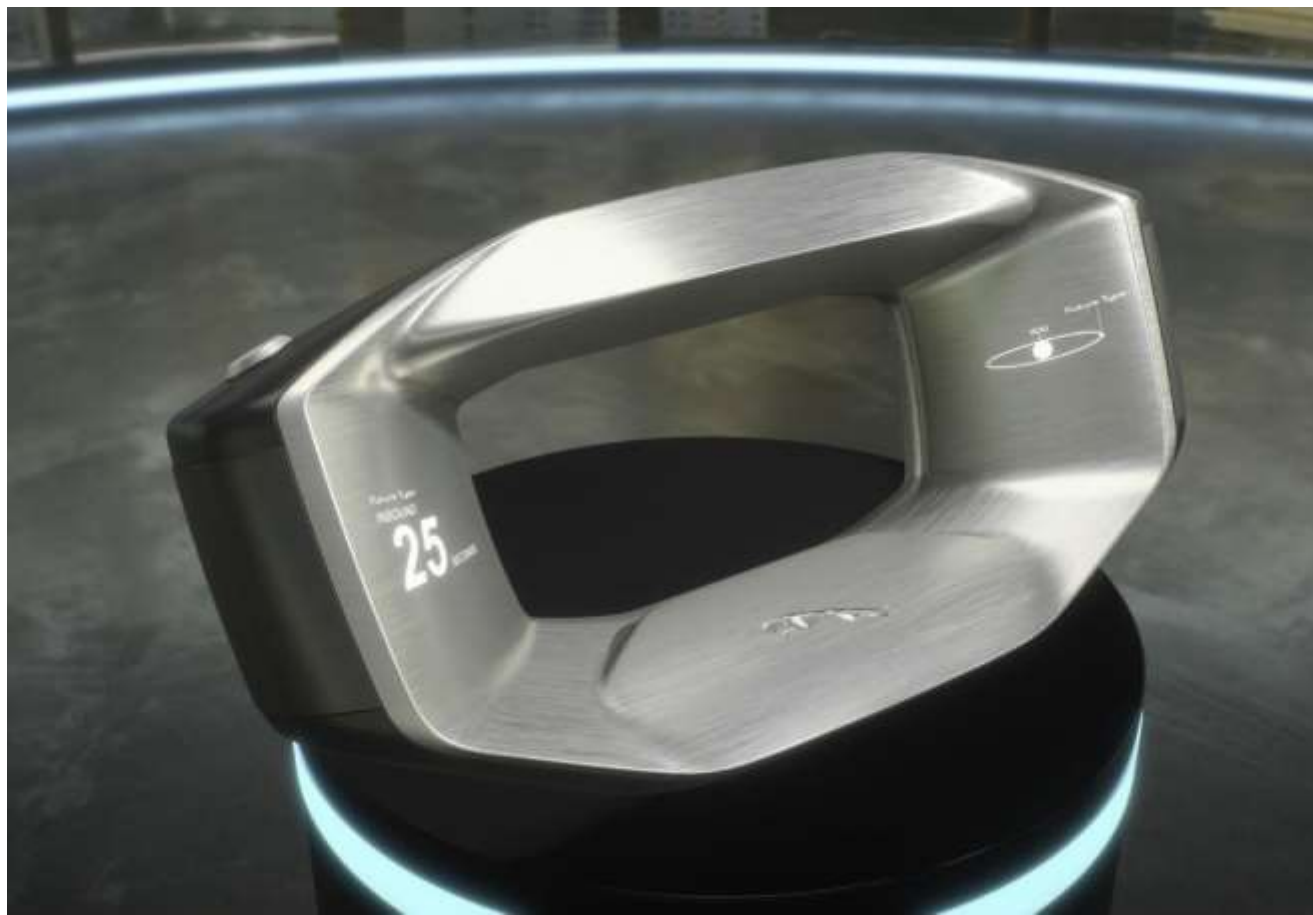
GOOD

BEST

자율 주행 차량이 운행 될 때의 과연 운전석에 앉아서 핸들을 마주하게 되는 상황이 얼마나 있을까? 하는 생각이 든다.

더불어 아무리 사용자 개인에 맞춰진 AI가 탑재 되어 있다고 해도 과연 스티어링휠을 휴대하고 다닐 수 있을지는 여전히 의문이 든다. 스마트폰이나 웨어러블 기기와 같이 훨씬 휴대하기 편하고 더욱 최적화된 폼팩터가 있음에도 굳이 스티어링휠을 주요 폼팩터로 채택한 점은 자동차 회사의 무리수가 아닐까 하는 생각이 든다.

### MOVIE PLAY



## Dyson, 전기 자율 주행차의 독자적인 개발 계획

오래전부터 다이슨이 자동차 산업에 뛰어들었다는 소문이 있어왔는데, 이제 이는 더이상 소문이 아니게 되었다. 다이슨에서는 2020년까지 출시될 모든 전기자동차에서 전기 드라이브 트레인이 정상적으로 작동했음을 확인했다. 전기차의 핵심 기술은 전기 모터와 배터리 인데, 이는 다이슨의 주력 상품인 무선 진공 청소기와 같아 다이슨이 원했던 디젤의 캡처 시스템은 따라잡지 못했지만, 전기차의 전력의 효율성은 입증할 수 있었다. 또한 기존 리튬 이온 배터리보다 안전하고 에너지 밀도가 높은 고체 배터리 개발에 주력하고 있다. 이런 다이슨의 전기차 생산은 기존 자동차 업계와의 협력 없이 독자 기술로 개발할 계획이며, 자율 주행 기능을 탑재할 계획이라고 한다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

날개 없는 선풍기, 먼지봉투 없는 청소기 등 이전에 없었던 새로운 제품을 '발명' 해내는 다이슨은 전기차에 있어서도 새로운 장을 열어줄지도 모른다. 기존 자동차 제조 업체가 아니기에, 다이슨의 색을 담아 기술적 강점을 바탕으로 전기차 시장에 마치 '아이폰'과 같은 차량을 선보일 수도 있다.

하지만, 전기차든 아니든 차량의 기본은 안전이다. 더구나 다이슨 자체 개발에 자율 주행 기능까지 탑재하고 있다고 하니, 안전에 대한 의구심을 쉽게 떨쳐낼 순 없다. 이를 어떻게 해결할지 앞으로 남은 3년 동안 유심히 지켜보아야 할 것이다.



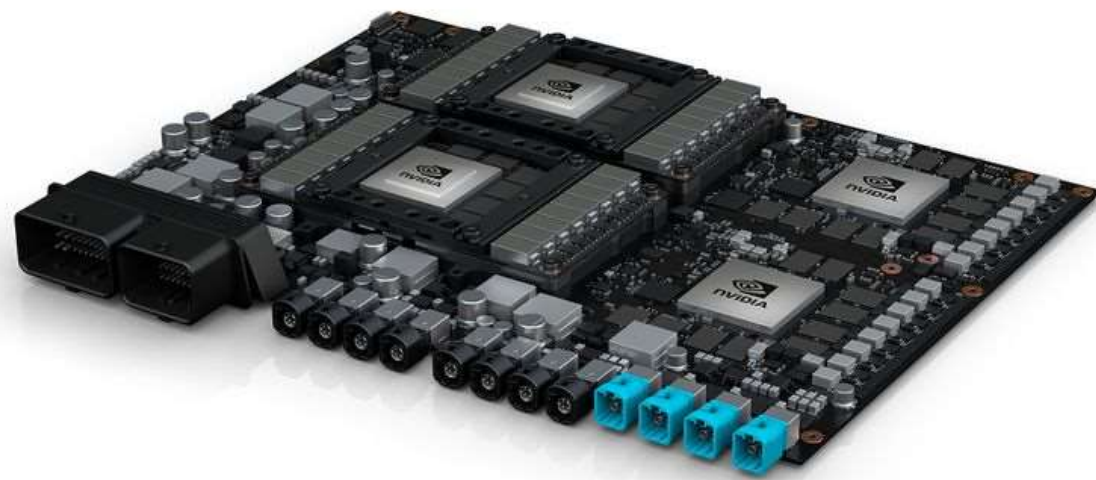
## DRIVE PX Pegasus, 완전 자율 주행을 위한 AI 플랫폼

컴퓨터 그래픽카드 제조업체인 Nvidia는 자율 주행 자동차에 사용될 새롭고 더 강력한 플랫폼을 공개했다. 코드네임 페가수스라 불리는 이 시스템은 스티어링 휠, 페달 그리고 거울이 없는 자율 주행 레벨 5에 적용될 수 있다. 따라서 차량 내부가 거실이나 사무실과 같은 완전자율 주행이 가능한 새로운 차량의 등장을 가능케 할 전망이다. 현재 시판중인 도로위의 어떤 차량도 레벨 2보다 높지 않으며, Audi의 a8은 레벨 3이라고는 하지만, 대부분의 자동차 회사들은 레벨 3과 4를 건너뛸 것이라고 말했기에 Nvidia의 최고 수준의 자율 주행 시스템은 조금 무모하지만 놀라운 일 일 것이다. Nvidia가 원하는 레벨 5의 자율 주행으로 가기 위해 필요한 것은 컴퓨팅 파워이다. 강력한 컴퓨팅 파워를 내세우기 위해 Nvidia의 페가수스에는 쿠다 GPU를 활용할 예정이며, 이 GPU 덕분에 어렵지만 페가수스가 레벨5로의 도전을 쉽게 해 줄 것으로 기대한다. 레벨5의 GPU가 탑재된 자율 주행 차량은 대학 캠퍼스나 공항과 같은 제한된 환경에서 배치 될 가능성이 높으나, 자율 주행 레벨 5에 대한 끊임없는 검증과 생명을 구할 수 있는 잠재력이 실현된다면 실제도로에 퍼져 나갈 것이라고 예상된다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

GPU의 빠른 처리속도 덕분에 자율 주행이 더 발전할 수 있는 기회가 될 것이다. GPU와 CPU 모두가 컴퓨터의 '두뇌'역할을 하지만 데이터를 순차적으로 연산하는 CPU와 달리 병렬방식의 연산처리를 방식을 사용하는 GPU는 자율 주행에 꼭 필요한 AI의 딥러닝에 적합하다.

다시 말하면 막대한 데이터 처리를 해야 하는 자율 주행차 기술 개발을 위해선 딥러닝이 필요하고, 이를 위해선 GPU를 메인으로 한 컴퓨팅 파워가 필수적이라는 것이다. 따라서 강력한 GPU를 보유한 Nvidia에 기대를 해 볼 수 있을 것 같다.



08

Product

## Summary

## 게이미피케이션, 기술의 고도화로 사용자 경험을 확장하다

"사회 구조가 복잡해지고 물질적으로 풍요로워질수록, 소비자들은 '재미'를 추구할 것이다."라는 마케팅 분야의 대가 Philip Kotler의 말처럼, 최근 출시되는 제품들은 재미요소를 가미하여 사용자들을 끌어들이고, 사용자들의 행동을 변화시키고 있다. 특히, 기술의 발전으로 게이미피케이션 요소를 제품에 구현하는 것이 수월해지면서, 기술을 적절히 이용하여 즐거움을 선사하면서도 경험을 확장시키는 사례들이 눈에 띈다.

Toy Box와 Specdrums는 첨단 기술과 게이미피케이션 요소를 아이들의 교육에 잘 녹여냈다. 아이들은 3D 프린터인 Toy Box를 이용해서 원하는 장난감을 스스로 디자인하여 제작할 수 있고, 반지 형태의 Specdrums를 착용하면 색을 인식하여 서로 다른 소리를 내는 방식으로 아이들의 호기심을 자극하고, 창의력 성장에 도움을 준다.



## Summary

## 게이미피케이션, 기술의 고도화로 사용자 경험을 확장하다

제품이 매개가 되어 사용자와 현실 세계를 이어주고, 게이미피케이션 요소를 더해 자연스럽게 사회 문제를 생각해보게 하는 사례도 늘었다. Urban Canary는 아이들이 가지고 다닐 수 있는 크기의 작은 제품이다. 미니언처럼 생긴 이 제품은 대기 질이 좋지 않은 경우 '아픈' 상태가 되는데, Canary가 아픈 이유를 알기 위해 아이는 부모와 함께 대기 오염에 대한 이야기를 나누는 기회를 갖게 된다. Peek & Book은 스마트폰이 더 익숙한 아이들에게 실제 세상을 탐험하게 하고 본인의 이야기를 만들어보게 함으로써, 바깥 세상의 즐거움을 알려준다. Encuro Blocks는 말로 이야기하기 힘든 고민들을 시각화하여 블록을 쌓고, 주변 사람들이 자발적으로 참여하여 문제를 같이 해결할 수 있도록 유도한다.

점점 더 많은 제품이 기술과 결합되면서 사용자가 누리는 가장 큰 장점은 기존의 경험을 진화시키거나, 사용 가능한 기능이 확장되는 것이다. 하지만, 앞으로 제품들은 기술을 이용해 사용자와 더 긴밀한 관계를 만듦으로써, 사용자의 행동을 변화시키고 가치관에 영향을 주는 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.



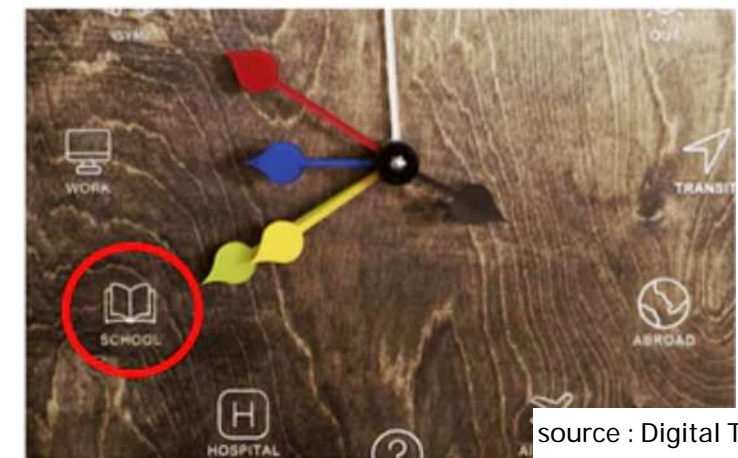
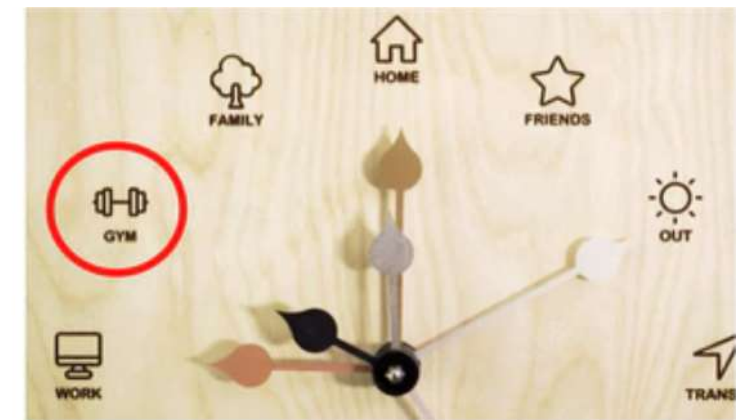
## Eta Clock, 가족 구성원의 위치를 알려주는 시계

Eta Clock은 영화 '해리포터'에 나오는 위즐리 가족의 시계처럼 사람들의 위치를 알려준다. 이를 위해 Eta Clock에는 기존 시계에서 숫자가 위치했던 자리에 집, 학교, 직장, 해외 등 12개의 장소 아이콘이 위치해있다. 사용자는 초기 설정을 위해 Eta 앱에서 시계바늘 색상을 선택한다. 이후 사용자가 이동할 때마다 앱에서 위치 정보를 Eta Clock으로 전송하게 된다. Eta Clock에는 각 장소가 직관적인 아이콘으로 표시되어 있으며, 이를 통해 가족 구성원이 현재 어디에 있는지 알 수 있다. Eta Clock을 통해 가족들은 서로 연결되어 있다는 느낌을 받을 수 있으며, 지속적으로 서로의 위치를 확인하지 않아도 되어 편리하다. Eta Clock의 아이콘은 다른 아이콘을 원할 경우 주문 제작이 가능하다.



가족 구성원의 위치를 일일이 확인하지 않아도 되어 편리하게 해주는 제품이다. 앱에서 수집 가능한 위치 정보로도 어느 정도 기준이 명확한 분류로 되어 있어 정확도도 나쁘지 않을 것으로 예상된다. 반면, 기존의 시계 디자인을 따랐기 때문에 12개라는 분류 개수의 한계가 있다. 주문 시 원하는 아이콘을 선택할 수 있지만, 제작된 이후에는 사용자가 원하는 기준을 선택할 수 없다는 점이 아쉽다. 사생활 보호와 관련된 갈등이 생길 가능성이 있으나, 어린 아이나 장애인 보호, 범죄 예방 측면에서 활용도가 높은 제품이다.

**MOVIE PLAY**

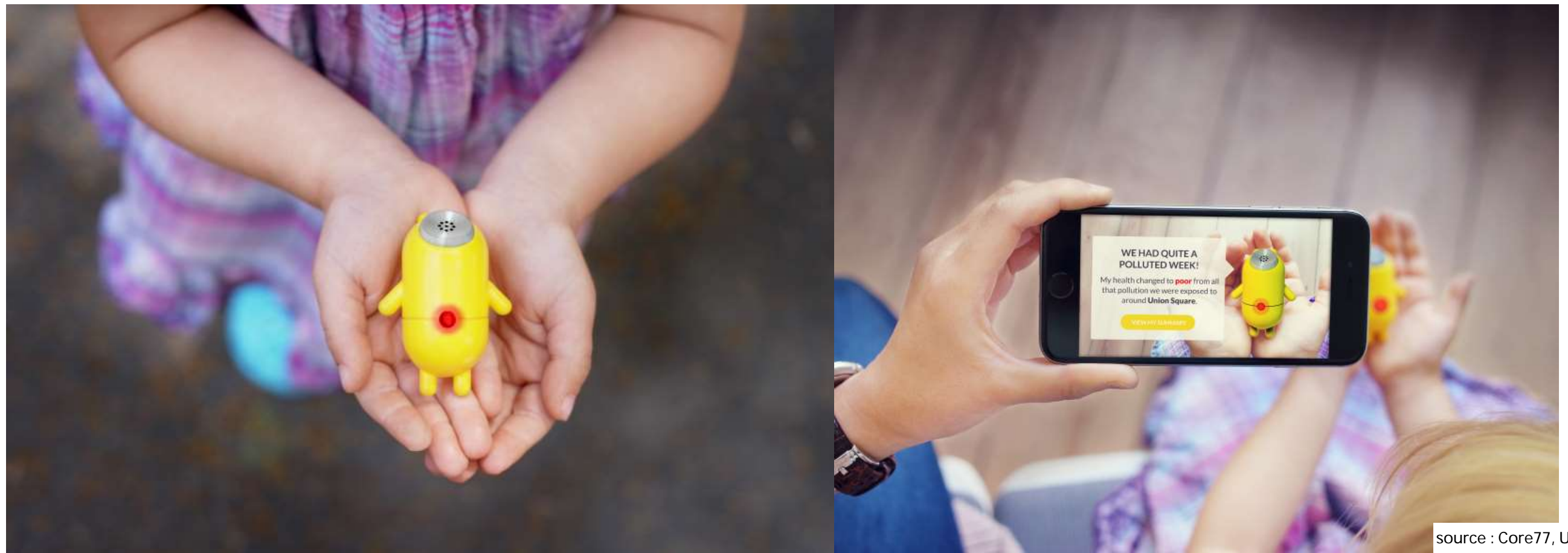


## Urban Canary, 아이들을 위한 공기 오염 알림기

Urban Canary는 아이들을 위해 대기오염 정도를 알려주는 제품이다. Urban Canary는 아이들이 가지고 다니기 좋은 크기이며, 미니언과 비슷한 형태이다. 즉각적으로 대기오염을 측정할 수 있으며, 아이들은 진동과 LED 불빛을 보고 대기오염 정도를 파악할 수 있다. Urban Canary는 단순히 오염 수치를 시각화해서 보여주는 것이 아니라 아이들과 부모들에게 스토리 형태로 정보를 제공하고 상호작용한다. 예를 들어, 공기가 좋지 않은 곳에 가면 Canary의 LED 불빛이 변하며 '병'에 걸린다. 아이가 Canary를 부모에게 가져가면 부모는 스마트폰으로 Canary를 스캔해서 왜 Canary가 아프게 됐는지 스토리를 듣고 이유를 알 수 있게 된다. 이런 방법을 통해 Canary는 공기 오염 정도를 알려주는 역할 뿐만 아니라 부모와 아이가 자연스럽게 공기 오염에 대한 얘기를 나누거나 부모가 아이에게 조언을 할 수 있도록 유도한다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

아이들에게 친숙한 형태로 디자인 되었으며, 아이들이 이해하기 쉬운 방법으로 공기 오염 정도를 알려준다. 특히 Canary가 '아프다'라는 표현을 통해 아이들이 Canary에 대해 관심을 가질 수 있도록 한다. 아이들이 부모에게 '아픈' Canary를 데려감으로써 자연스럽게 공기오염에 대한 이야기나 교육을 할 수 있도록 유도한다는 점에서 단순히 공기오염 측정만 하는 제품이 아니라 아이가 공기오염 문제에 대해 생각해보고 이해할 수 있도록 돕는 제품이다.



## Encuro Blocks, 고민을 시각화 해주는 블록

우울증은 전체 10대 청소년들의 20%가 겪을 정도로 만연해 있는 증상이지만, 주로 혼자 해결하려는 경우가 많아 잘 드러나지 않는다. 우울증을 겪는 사람들은 샤워하는 것이나 집안일을 하는 것과 같이 아주 일상적인 일들조차 힘들게 느낄 수 있다. 그러나, 가장 어려운 부분은 당사자가 이러한 심리적 어려움을 누군가에게 말하는 것을 부끄럽게 여기거나 힘들어 한다는 것이다. Encuro Blocks는 이렇게 보이지 않는 어려움을 블록을 이용해 시각화하고, 다른 사람들이 이를 발견해서 함께 문제를 해결해나갈 수 있도록 돕는 제품이다.

블록은 세 종류의 크기로 구분되는데, 블록의 크기는 사용자가 느끼는 문제의 크기를 의미한다. 사용자는 앱을 이용해 각 블록마다 고민거리나 문제를 라벨링하고, 블록을 원하는 대로 쌓아 놓는다. 이후에 가족이나 친구들이 Encuro Blocks를 발견하면 NFC 통신이 가능한 스마트폰을 이용해 블록을 스캔해서 어떤 사용자가 고민거리들을 갖고 있는지 알 수 있고, 이를 도와 문제를 해결할 때마다 쌓은 블록을 하나씩 내려놓을 수 있다.



꼭 우울증을 겪고 있는 사람이 아니더라도 고민을 쉽게 나누지 못하는 사용자들을 위해 필요한 제품이다. 단순히 고민거리를 다른 사람들에게 전달하는 데서 그치는 것이 아니라, 친구나 가족이 사용자의 고민거리를 자발적으로 확인하고 문제 해결을 돕는 행동으로 이어질 수 있도록 유도했다는 점에서 바람직하다. 문제를 해결할 때마다 블록을 치우도록 해서 문제를 쌓는 것에 더해 문제를 해결하는 과정도 시각화해서 심리적 성취감도 제공한다.

### MOVIE PLAY



## Clairy, 자연과 기술을 결합한 공기 청정 화분

Clairy는 자연과 기술을 결합하여 실내의 공기 정화를 위해 만든 제품이다. Clairy 앱을 통해 집 안의 공기 오염 상태를 실시간으로 분석해주고, 공기 온도나 습도의 모니터링 기능도 제공한다. 또한, 이런 분석 결과를 바탕으로 건강을 위해 온도나 습도 수준에 대한 팁을 제공하며, Wifi를 통해 다른 스마트홈 디바이스와의 커뮤니케이션이 가능하다. 작은 LED 불빛으로 현재 공기 오염 정도에 대한 알림을 제공하며, 별도의 스크린이 없어 에너지 소모가 적다. 공기 정화기임에도 불구하고 제품 내부에는 따로 필터가 없으며, 대신 제품의 중심부에 실제 식물이 자라고 있는 화분이 위치하고 있다. 필터가 없는 Clairy는 실제 식물과 팬(fan)을 이용해 집 안의 공기를 식물 뿌리 쪽으로 유도하는 방법으로 공기를 정화한다. 또한, 내부에 작은 물탱크가 있어 필요할 경우 자동으로 물을 공급하기 때문에 화분에 물 주는 일을 일일이 챙기지 않아도 되어 편리하다. 내부의 식물은 여러 종류가 있어 주문 시 사용자가 원하는 식물을 고를 수 있다.



Clairy는 실제 식물을 이용해서 친환경적이면서도 인테리어 소품으로도 활용이 가능하다. 또한, 필터가 없기 때문에 필터 교체에 대한 부담이 없고, 내부에 물탱크가 있어 물을 정기적으로 공급해야 하는 불편함도 줄어드는 등 간단한 사용법으로도 편리함을 제공한다. 그러나, 크기가 꽤 큰 편이고 차지하는 공간에 비해 공기 청정의 범위가 타당한지 혹은 기존의 공기청정기만큼의 효율을 낼 수 있을지는 의문이다.

MOVIE PLAY



## Raindrop, 거대한 물방울 모양의 정원용 수조

Raindrop은 거대한 물방울 모양의 정원용 수조이다. 지붕에서부터 연결되어 있는 빗물을 흘려 보내는 관과 연결되어 있으며, 관을 따라 흐른 빗물을 저장하였다가 정원에 물을 주는 용도 등으로 활용할 수 있다. 수조의 맨 아랫부분에는 수도꼭지가 달려 있어 저장되어 있는 물을 원하는 만큼 조절하여 사용할 수 있고, 호스에 연결하여 정원에 물을 줄 수도 있다. 호스에 연결하지 않고 소량의 물을 받고 싶을 때는 수조 윗부분에 위치한 포트(pot)를 꺼내 사용할 수 있다. 이 제품은 2009년 경 네덜란드 디자이너의 졸업 프로젝트로 디자인되어 2011년에 제작되었던 것이 새로 디자인된 제품으로, 2018년 경부터 온라인 샵 및 DIY 샵에서 구매 가능하다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

물을 절약한다는 측면에서 친환경적인 디자인이지만, 정원이 일반화 되어 있지 않은 우리나라의 가정집에서는 활용도가 떨어질 것으로 예상된다. 그러나, 관공서나 공원 같이 주기적으로 관리가 필요한 공공시설에서는 물을 절약하는 차원에서 유용하게 쓰일 수 있다. 이 제품에 필터 기능까지 있다면 물 부족 국가에서도 활용이 가능한 디자인 제품이다.



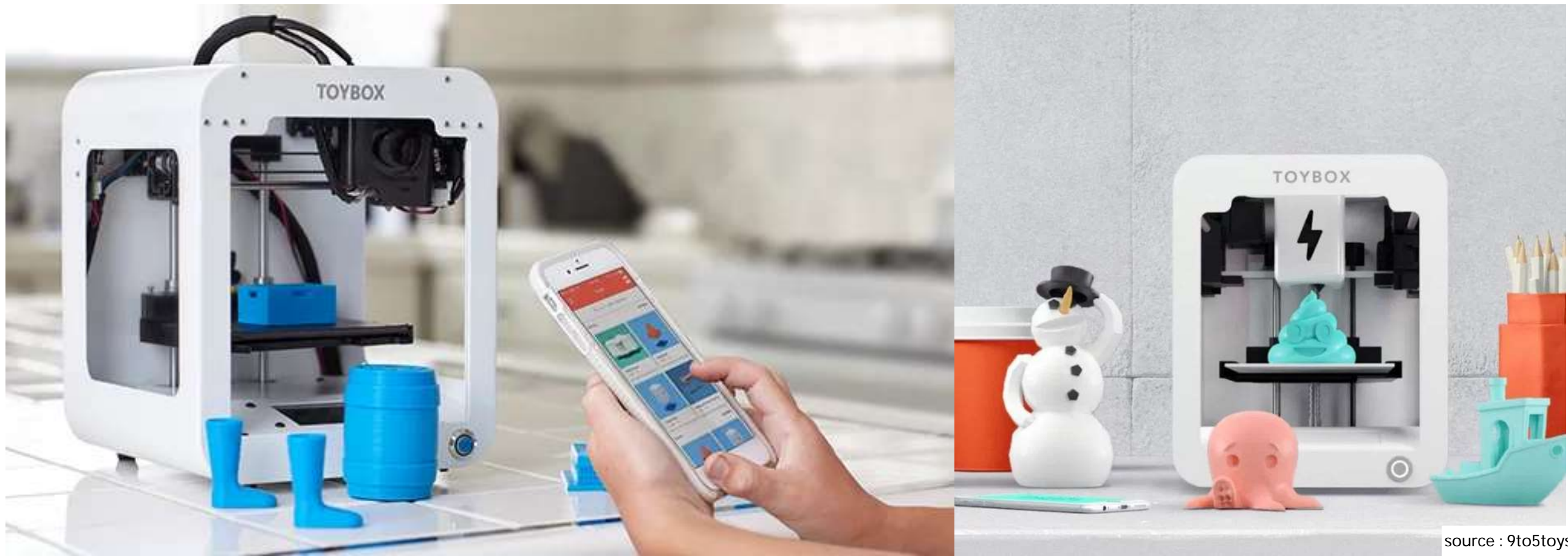
## Toybox, 아이들 스스로 장난감 제작이 가능한 3D 프린터

Toybox는 아이들이 장난감을 디자인하고 인쇄할 수 있는 최초의 원터치 3D 프린터이다. 아이들은 Toybox 앱을 통해 500가지 이상의 종류 중 하나를 선택함으로써 쉽게 장난감을 인쇄할 수 있다. 또한, 원하는 모양이 없을 경우 앱에서 직접 그려서 인쇄하는 것도 가능하다. 같은 모양이라도 각 부분에 대한 옵션을 제공해서 다양한 디자인으로 인쇄할 수 있으며, 완성품 자체를 인쇄할 수도 있고 각 부품이 프린트되어 이를 스스로 조합해서 완성품을 만들어 볼 수도 있다. 필라멘트 색상은 변경이 가능하지만, 한 번 인쇄할 때는 하나의 필라멘트 색만 사용 가능하다. Toybox는 주로 어린 아이들을 타겟으로 하므로, 생분해성 옥수수로 만들어진 필라멘트를 제공하여 안전하다.

WORST BAD SOSO GOOD BEST

아이들이 직접 본인의 장난감을 디자인해서 실제로 제품화되는 것을 지켜볼 수 있고 각 부품을 인쇄해서 완성품으로 만들어볼 수도 있어, 아이들의 인지, 정서적 교육 측면에서 활용도가 높다. 또한, 어린이 외에도 3D 프린터를 구매하기 부담스러웠던 디자이너나 일반 사람들도 부담 없이 구매하기 좋은 3D 프린터 제품이다.

### MOVIE PLAY



## Cubio, 휴대 가능한 레이저 조각기

Cubio는 작은 큐브 형태의 휴대가 용이한 레이저 조각 기기이다. Cubio는 100mm x 100mm 캔버스 영역 내에서 조각 크기, 위치 및 회전 각도를 모두 조정할 수 있다. 사용법도 간편하다. 조각하고 싶은 형태의 사진을 앱에 업로드 하면 그 사진에 맞춰 레이저로 조각을 해주며, 사용자가 직접 쓴 글씨나 그린 그림도 조각할 수 있다. 나무 판에 조각하는 것 외에도 천이나 종이를 오릴 수 있다. 또한, Cubio는 안전을 위해 레이저 조각 중에 제품이 움직이거나 너무 과열되면 스스로 작동을 멈추며, 눈을 보호하기 위한 고글도 함께 배송된다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

작고 휴대가 가능하면서도 안전도 고려한 레이저 조각기이다. 간단한 액세서리를 만들거나 작은 제품을 시각화 해보는데 도움이 되며, 그린 그림대로 천이나 종이를 레이저로 오릴 수 있어 아이들 교육용으로도 좋다.

### MOVIE PLAY



## Asics, 15초 만에 미드솔을 커스텀하는 마이크로웨이브 기술

Asics에서 약 15초 만에 운동화의 미드솔 부분을 사용자가 커스텀 할 수 있도록 하는 마이크로웨이브 기술을 개발 중에 있다. 이 기술은 마이크로웨이브의 열을 이용해 서로 다른 재료를 융합시키는 기술이다. Asics는 이 기술을 통해 3D 프린팅 과정 자체의 시간도 줄이고, 전체 프로세스 에너지 소비량도 이전 프로세스에 비해 90% 가량 줄일 수 있을 것으로 기대하고 있다. 현재 Asics는 짧은 영상 외에 이 기술에 대한 정보를 제공하지는 않으나, 더 개발이 된다면 실제 판매점에 생산을 위한 마이크로웨이브 기기를 놓고, 그 자리에서 커스터마이징 및 판매가 가능하도록 할 예정이다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

15초 만에 모든 프로세스 과정이 끝나므로 빠르고 편리하며, 사용자 맞춤 디자인이라는 가치도 제공한다. 제공하는 입장에서 제조가 간편하고 에너지 소비량을 90%나 줄일 수 있어 효율적이다. 미드솔 부분만 커스터마이징 하는 형태이기 때문에 완전히 사용자가 원하는 맞춤 운동화를 만들 수는 없지만 여러 가지를 조합해보는 과정에서 즐거움을 느낄 수 있다.

MOVIE PLAY



## NIKE, 맞춤 디자인 운동화

나이키에서 Nike Makers' Experience 행사를 개최했다. 이 행사에서는 사용자들이 원하는 디자인을 선택하면 그 자리에서 1시간 이내로 운동화가 제작된다. 사용자들은 샘플 운동화를 신고 특수 조명을 통해 신발을 착용한 채로 색깔만 바꿔볼 수 있으며, 이를 토대로 디자인을 결정한다. 그 외에 사용자가 원하는 경우 이름과 같은 특정 문구를 넣을 수도 있다. 그러나 아직 운동화 제작은 자동화 과정이 아니며, 정확한 방법은 발표되지 않았다. 나이키는 앞으로 운동화 커스터마이징을 증강/가상/혼합 현실 플랫폼에 적용할 수 있는 방법을 찾고 있다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

여러 종류의 운동화를 직접 신어보지 않고도 디자인을 확인해볼 수 있으므로, 매장에 모든 종류의 운동화를 구비할 필요가 없고 사용자가 디자인을 선택한 후에 제작에 들어갈 수 있어 효율적이다. 나이키가 원하는 대로 디자인을 증강/가상/혼합현실로 확인해 볼 수 있다면 사용자들이 더 쉽고 빠르게 여러 종류의 운동화 스타일을 시험해볼 수 있다. 다만, 사용자들이 운동화를 신어보는 이유는 모델에 따라 착용감이 다르기 때문인데, 증강현실이나 가상현실로 제공한다면 운동화의 디자인 외에 착용감은 어떻게 전달할 것인지 고민이 필요하다.



## X-Spect, 음식과 패브릭의 성분을 알려주는 장치

Bosch는 IFA2017에서 음식과 패브릭의 성분을 파악하는 휴대용 장치인 X-Spect를 발표했다. X-Spect로 과일을 스캔하면 충분히 익었는지 알 수 있고, 미트볼을 스캔하면 어떤 종류의 고기가 들어있는지 알 수 있다. 이러한 정보를 통해 사용자는 식료품을 효과적으로 관리할 수 있고, 음식의 영양 정보를 제공 받을 수 있다. 또한, X-Spect로 울 스웨터를 스캔하면 몇 초 만에 스웨터 성분을 파악하고, 사용자가 "확인"을 클릭하면 주변 세탁기로 정보가 전달되어 특정 온도 및 회전 수로 세탁 옵션을 제안한다. 사용자는 세탁물을 스캔하여 제공받는 정보를 통해 해당 세탁물이 세탁 옵션에 적절한 세탁물인지 알 수 있다. X-Spect는 옷의 성분을 분석할 뿐만 아니라, 옷에 묻은 얼룩을 스캔하는 경우 그 얼룩의 성분을 분석해서 알려준다.



간단하게 식료품 스캔함으로써 재료 관리 및 영양 관리가 가능하고, 같은 기기로 세탁물이나 얼룩 성분을 스캔해서 적절한 세탁 옵션을 제공받을 수 있다는 점이 큰 장점이다. 식료품의 경우 세탁물처럼 스캔 정보를 이용해 레시피 추천 서비스나 조리 옵션을 제공하는 방식으로 확장한다면 IoT 제품으로서 유용성이 더 높아질 것이다. 옷의 얼룩 성분을 분석해주는 기능도 단순히 얼룩에 대한 정보만 제공하는 것이 아니라, 해당 얼룩을 어떻게 지울 수 있는지 사후 관리와 관련된 서비스가 추가로 제공되어야 할 것이다.



## Peek & Book, 세상에 대한 호기심을 유발하는 책과 기기

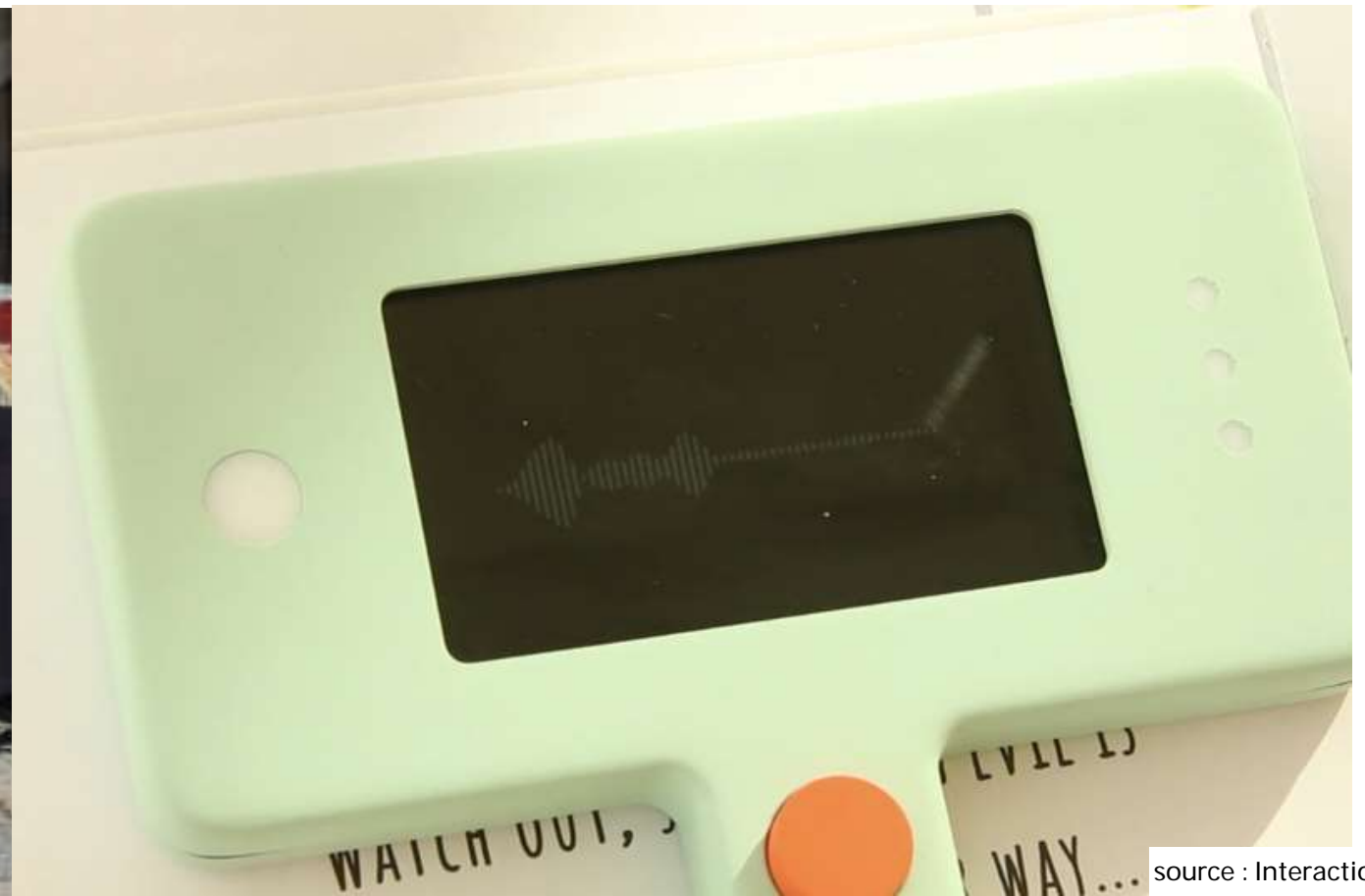
Peek & Book은 물리적인 세상과 이야기를 연결하여 실제 세상에 대한 아이들의 상상력을 자극하는 책과 기기이다. 5세에서 8세 사이의 아동을 타겟을 제작되었으며, 책과 연동되어 Peek 기기를 통해 영상이나 음성을 제공하고 제한된 길이만큼 직접 녹화 및 녹음도 가능하다.

Peek & Book은 아이들이 스크린 속의 가상 세상을 보는 것에서 벗어나 스크린을 통해 실제 세상을 보고 호기심을 가질 수 있도록 돕는다. 같이 제공되는 책에는 간단한 스토리가 있으며, 각 장의 윗부분을 Peek 기기로 스캔하면 관련 영상이나 음성을 제공받을 수 있다. 또한, 직접 비슷한 영상이나 음성을 찾아보고 촬영이나 녹음을 하면서 실제 세상에서 다양한 경험을 하도록 유도한다. 책 뒷부분에는 본인만의 스토리를 만들어보는 부분도 있어서, 아이들은 세상을 '탐험'하면서 기록하고 싶은 영상이나 음성을 책에 저장하고 스스로 그림을 그려 책을 완성할 수 있다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

스마트폰의 발전으로 실제 세상보다 스크린 내의 가상 세상에 익숙한 아이들을 위해 만들어진 제품이다. Peek 기기를 이용하여 함께 제공되는 책을 인터랙티브 북처럼 이용 가능하여 아이들이 직접 관련 영상이나 음성을 찾는 과정에서 즐거움과 몰입감을 제공한다. 이와 동시에 평소에는 알아차리지 못했던 소리나 장면을 발견할 수 있게 돕는다. 콘텐츠 개발을 통해 다양한 교육 분야에서 활용이 가능해 보인다. 아이들에게 실제 세상을 탐험하게 해준다는 점에서는 긍정적이지만, 5세~8세의 어린 아이들이 목에 걸고 다니기에 무거워 보이는 Peek 기기의 외형은 아쉬움이 남는다.

### MOVIE PLAY



## Komorebi lamp, 자연적인 프로젝터 조명

Komorebi lamp는 자연의 빛 형태를 비춰주는 프로젝터 조명이다. 사용자는 앱을 통해 나뭇가지 사이로 비춰지는 빛이나 물에 반사되는 빛, 또는 창문에 햇빛이 비춰지는 형태 등 자연적인 빛의 종류를 선택할 수 있다. Komorebi lamp는 시간의 흐름에 따라 동쪽에서 서쪽으로 해가 넘어가는 것을 표현하기까지 한다. 하지만, 현재 판매되지는 않고 시제품으로 개발 중에 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

집에 큰 창문이 없어도 창문으로 비춰지는 듯한 느낌을 받을 수 있도록 하는 인테리어 소품이다. 그러나 조명보다는 프로젝터에 가깝고 물에 반사되는 형태처럼 계속 움직이는 형태도 있어, 분위기 조성을 통한 감성적 가치 외에 조명의 기본적인 기능에는 충실하지 못한 것 같다.

### MOVIE PLAY



## Teamosa, 차의 맛과 농도를 조절할 수 있는 스마트 기기

킥스타터(Kickstarter)에서 펀딩이 진행되고 있는 Teamosa는 차를 우리는 스마트 기기이다. Teamosa는 찻잎 우리는 공간과 물 저장소의 2가지 부분으로 구성되어 있다. 사용자는 차가 한 번 우려질 때마다 연동된 앱을 통해 사용자가 원하는 차의 농도와 맛을 조절할 수 있으며, 물의 온도, 차를 우리는 시간, 찻잎의 양, 컵의 크기 등도 조정할 수 있다. 찻잎은 사용자가 사용하던 찻잎을 넣을 수도 있고, Teamosa에서 제공하는 찻잎 캡슐을 이용할 수도 있다. 뿐만 아니라, 해당 기기에 초음파 추출 기술이 적용되어 있어 Teamosa로 우린 차는 기존의 방법으로 우린 차보다 더 많은 항산화물질을 유지하게 된다.



차를 끓일 때 가장 어려운 점은 차 종류에 따라 끓이는 시간이 다르고, 가장 맛이 좋은 적당한 시간이 있다는 것이다. 따라서 차를 우리는 시간과 찻잎의 양, 물의 온도 등의 정보를 제공하는 것만으로도 Teamosa는 충분히 유용한 가치를 가질 수 있다. 이에 더해, 사용자의 기분에 따라 차를 추천해주는 등 좀 더 적극적인 역할을 할 수 있다면, 사용자가 차를 선택하는 경험을 바꿈으로써 한층 더 감성적이고 동시에 유용한 가치를 제공할 수 있을 것이다.

### MOVIE PLAY

The image displays the Teamosa tea machine, which is a sleek, black, cylindrical device with a wooden base and a glass lid. It is surrounded by several black mugs and a stack of colorful tea capsules. To the right, two smartphones show the Teamosa app interface. The first phone shows the main screen with the text 'EXPLORE The Beauty of Healthy Living' and 'Select Your Tea'. The second phone shows the 'TEAMOSA CAPSULE CUSTOMIZE YOUR TASTE' screen, which includes sliders for 'Strength' (LIGHT, MEDIUM, FULL) and 'Cup size' (SMALL, LARGE), and a 'START BREW YOUR CUP' button. Below the machine, a list of features is provided:

- Temperature Control
- Brewing Time Control
- Cloud-based App Control
- Ultrasonic Extraction
- Paper Capsules
- Loose Tea Leaves
- One Button
- Auto Clean

source : The Verge

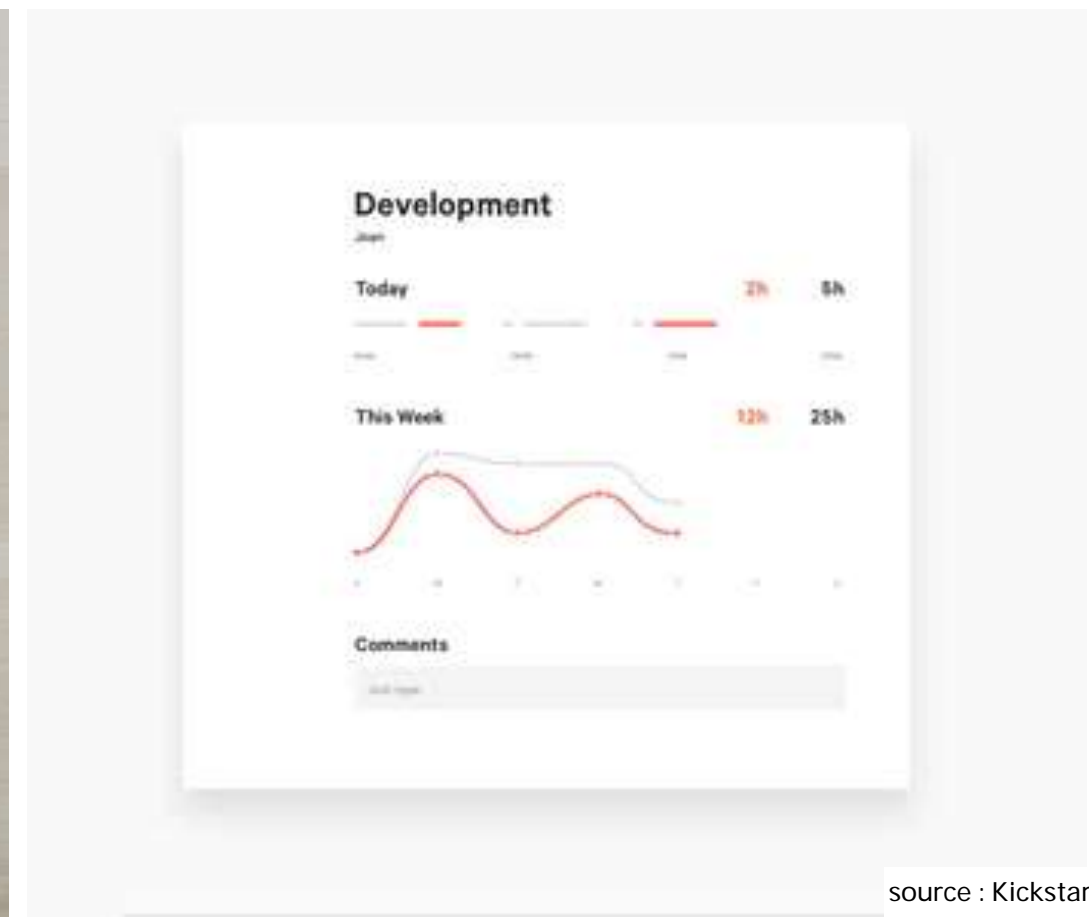
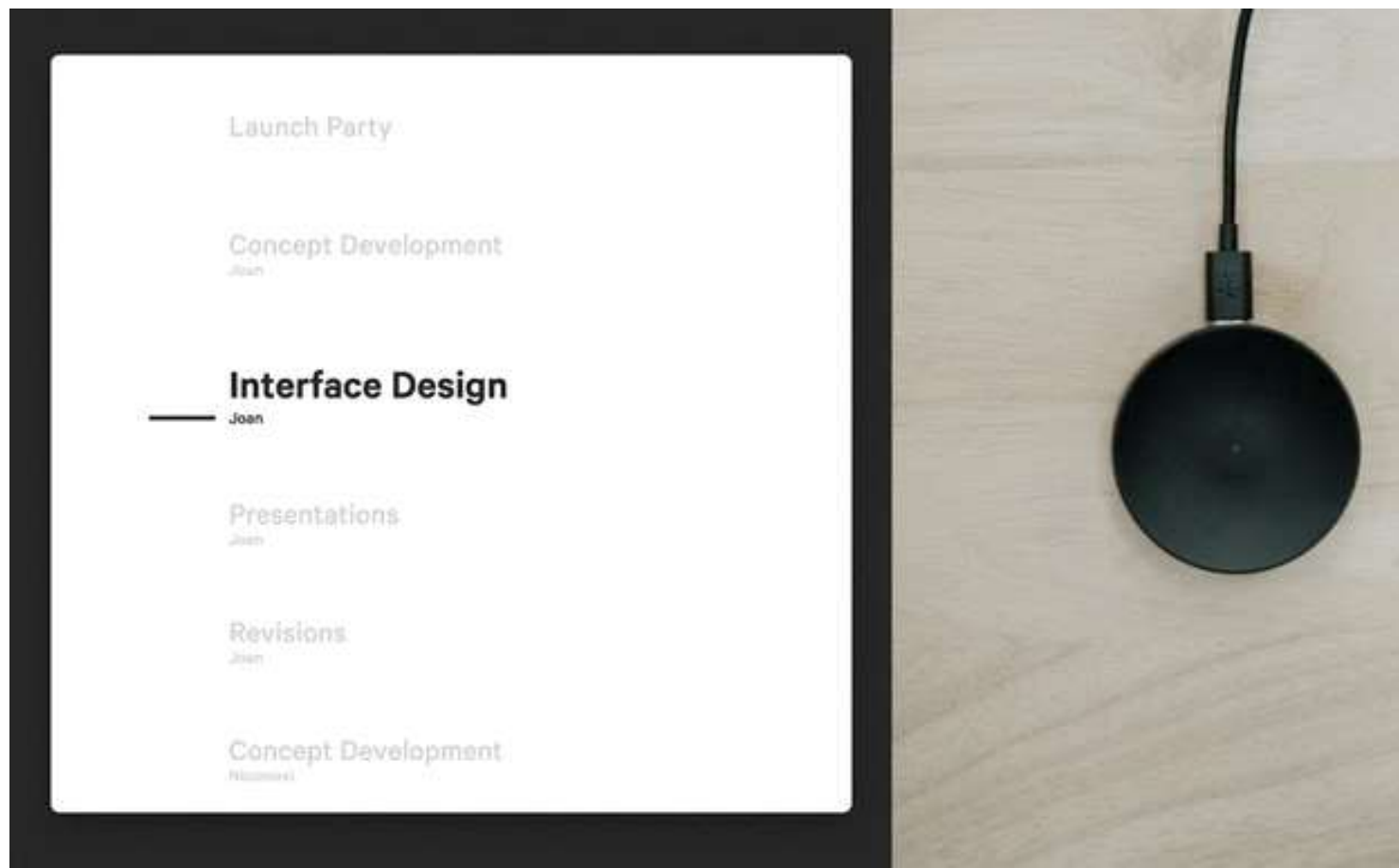
## Tiller, 시간 트래킹을 통해 협업 효율을 높이는 제품

Tiller는 시간을 트래킹해주는 제품이다. 작은 원반형태로 생겼으며 주로 책상 위에 올려두고, 탭 동작을 통해 업무별 시간 트래킹을 시작 및 중지할 수 있다. 시간 트래킹은 시간 효율을 높이는데 중요하지만, 각 업무마다 시간 트래킹을 시작하고 중지하는 것을 잊어버리는 경우가 많다. 이러한 경우를 방지하기 위해 제작된 Tiller는 시작과 중지가 쉽고 마우스 바로 옆에 위치하여 접근성도 좋다. 원을 그리듯 Tiller를 터치하면 clients, projects, tasks 중에 분류를 선택할 수 있으며, 두 번 탭하면 통계를 낸 결과를 보고 각 태스크에 걸린 시간이나 예산 등을 분석해 보거나 코멘트를 달 수 있다.



태스크마다 시간관리가 중요한 일에서 협업을 할 때 유용한 툴이다. 각자의 태스크 진행 속도를 측정하고 파악할 수 있어 서로 업무를 조정하기가 수월해질 것이다. 그러나, Tiller는 사용자가 직접 기기를 탭해야 각 업무에 대한 트래킹이 가능하다. 이런 기능은 얼마든지 다른 앱이나 기기로 대체될 수 있으므로, 좀 더 스마트하게 각 업무를 인식하고 스스로 시간을 체크하는 기능이 추가되어야 새로운 가치를 제공할 수 있을 것이다.

### MOVIE PLAY



## Yamaha, 피아노 치는 방법을 알려주는 전자 피아노

IFA2017에서 Yamaha는 Clavinova all-electric smart pianos를 선보였다. Smart Pianist 앱을 이용해 iOS 기기에 악보를 띄우면 악보에서 현재 연주하고 있는 위치를 표시해주고, 어떤 건반을 눌렀는지 흰 건반은 빨간색 LED로, 검은 건반은 파란색 LED로 표시해주는 방식을 통해 가이드를 제공한다. 안드로이드 기기에서는 내년부터 이용 가능할 예정이다. 그 외에 앱 내 조작을 통해 피아노 소리를 다양한 악기 소리로 변경할 수 있다. 또한, 이 피아노는 Amazon의 Alexa와 연동되는데, Alexa가 피아노 자체에 탑재되어 있지는 않고 Echo Dot과 같은 Amazon Echo 기기와 연동하여 관련 Alexa skill을 이용할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 Alexa에게 연주했던 피아노 곡을 들려달라고 할 수 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

스마트 기기를 이용해 많은 종류의 악보를 제공하고, 실시간으로 악보 위치와 건반의 LED를 이용해 피아노 치는 방법을 알려주는 등 혼자서 피아노를 배우거나 연주하고 싶은 사람들에게 유용하다. 또한, 아직은 제한적이긴 하지만 Alexa와 연동되어 있기 때문에 앞으로 늘어날 Alexa skill을 통한 확장을 기대해봐도 좋을 듯 하다.



## Specdrums, 색을 소리로 바꿔주는 반지

킥스타터(Kickstarter)에서 펀딩이 진행 중인 Specdrums는 앱과 연동되어 있는 반지로, 색을 소리로 바꿔준다. 이 반지는 여러 색을 다른 색상으로 인식하기 때문에, 사용자가 색이 있는 물체를 건드리면 다양한 소리를 낸다. 사용자는 해당 앱에 최대 10개의 반지를 연결할 수 있으며, 직접 색상, 악기, 소리의 구성 설정 사항을 저장할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 책상에서 볼 수 있는 모든 색상을 하나의 설정으로 만들 수 있다. Specdrums는 음악 제작과 송출을 위해 다른 블루투스 MIDI(Musical Instrument Digital Interface) 앱들과 연동이 가능하며, 오픈 소스화 되어 있어 누구나 활용할 수 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

Specdrums는 물리적 세계와 디지털 세계를 연결한다. 색을 소리로 바꿈으로써, 사용자에게 물리적인 세계를 경험하는 새로운 방식을 제공하는 것이다. 성인이나 음악가들에게 재미있는 도구가 될 뿐만 아니라, 아이들의 인지 발달, 호기심 및 창의성 자극, 취미 발견에도 좋은 효과가 있을 것으로 보인다. 반면, 초반에는 호기심을 자극하는 사용 방식에 사용자가 재미를 느낄 수 있으나, 사용 방식 외에는 다른 악기와 비슷한 가치를 가진다는 점은 아쉽다. 색이 늘어날수록 색과 음의 조합 규칙도 늘어나 기억하기 어려울 것이고, 이는 오히려 즐거움을 감소시킬 수 있다. 초반의 재미 요소 외에 어떠한 가치를 지속적으로 제공할 수 있을지에 대한 고민이 필요하다.

MOVIE PLAY



## 기계 학습을 이용한 재활용 분류 쓰레기통

Cambridge Consultants가 개발 중에 있는 재활용 시스템은 이미지 인식 및 기계 학습을 이용하여 쓰레기통이 재활용을 분류하는 것을 목표로 한다. 이를 통해, 사용자가 몰라서 재활용하지 못하는 것들도 자동으로 재활용할 수 있게 될 것이다. 이 쓰레기통의 중간 부분에 물체를 놓으면 물체를 스캔한 뒤 쓰레기의 유형을 인식해서 쓰레기를 어떻게 분류해야 좋을지 알려준다. 또한, 재활용을 한 후에는 앱에서 어떤 종류의 재활용을 했는지 알 수 있으며, 해당 분류와 관련된 환경 정보도 제공받을 수 있다. 또한, 앱 내에서 재활용을 많이 할수록 스티커를 제공하는 등 보상 시스템을 통해 동기를 부여한다. Cambridge Consultants에 따르면 이 제품에는 인공지능이 내장되어 있어 시간이 지나면서 새로운 재료와 제품 분류도 배울 수도 있을 것이라고 한다. 그러나 아직 언제 개발이 완료되어 시판될 지는 알 수 없다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

이 재활용 시스템은 재활용품을 어떤 분류로 넣어야 할지 LED 빛으로 알려주기 때문에 사용법을 학습하기 쉽고, 재활용 분류 오류도 감소시켜 쓰레기 처리과정에서의 비용을 줄일 수 있다. 그러나, 앱과 연동하여 환경에 대한 정보를 제공하고 보상 시스템을 통해 동기를 부여하는 것이 내적 동기까지 이끌어낼 수 있을지 확신할 수 없다. 그 외에도 사용자의 행동을 효과적으로 유도하기 위해서는 재활용품을 모두 한 구멍에 넣으면 알아서 분류해주는 형태와 같이 사용자에게 자연스럽게 번거롭지 않은 방식으로 제공될 필요가 있다.

### MOVIE PLAY

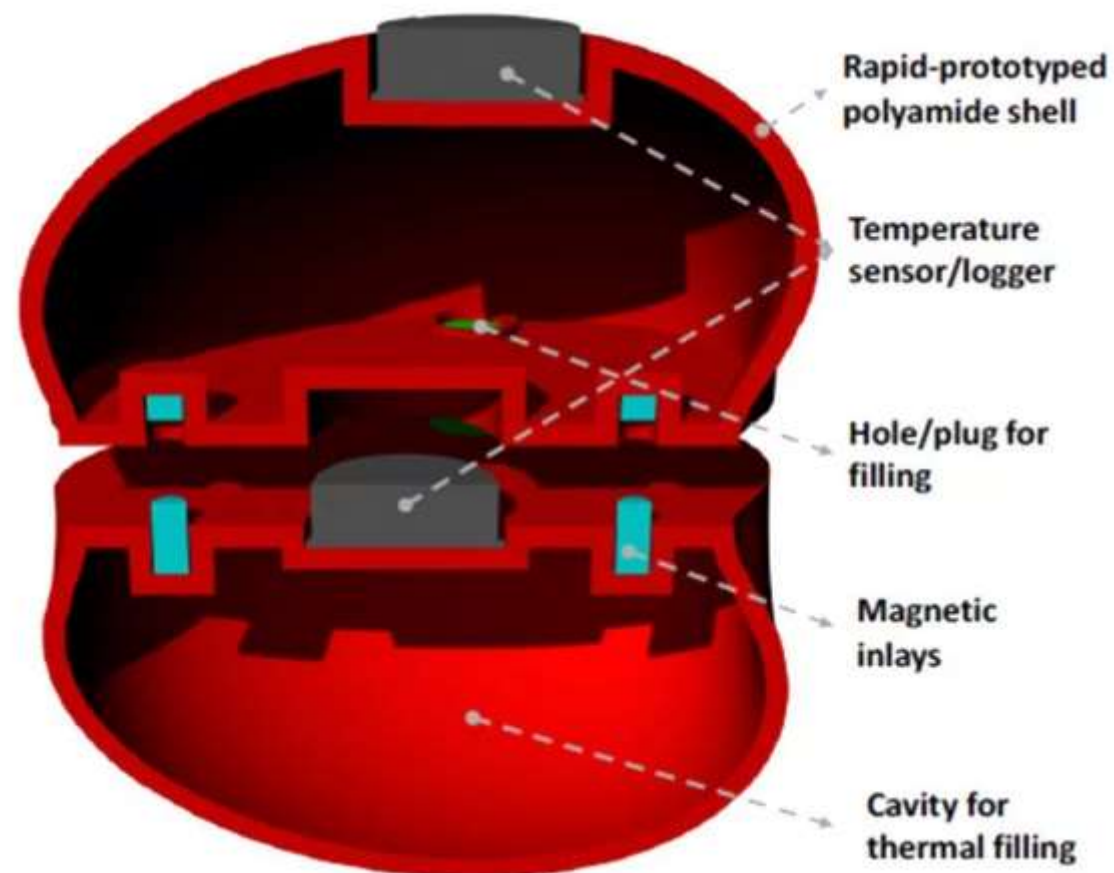


## Empa, 3D 프린트 사과를 이용한 품질 영향 요소 추적

Empa(the Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology)에서 3D 프린터로 다양한 센서를 탑재한 가짜 사과를 만들어 진짜 사과와 함께 싣는 프로젝트를 진행했다. 3D 프린터로 만들어진 이 가짜 사과는 색이나 무게, 밀도 등을 진짜처럼 구현했으며, 안에 온도 센서 등이 내장되어 있어 다른 사과와 같이 이동하며 사과의 품질에 영향을 미치는 다양한 변수들을 추적한다.



사과의 품질에 영향을 미치는 변수들을 알아내어 유통의 혁신을 가져올 수 있다는 점에서 보면 긍정적이지만, 굳이 고품질의 가짜 사과를 만들 필요까지 있을지 의문이 든다. 또한, 3D 프린터가 이 사례만큼 정교해질 수 있고, 상대적으로 사람들이 제작하기 쉬운 형태라는 점에서 보면 범죄 등 부정적인 방향으로 활용되는 것에 주의를 기울일 필요가 있다.



09

IoT

## Summary

## 인공지능 플랫폼을 중심으로 형성되는 스마트홈 생태계

새로운 플랫폼으로 자리잡은 음성인식 인공지능은 이제 스마트홈 허브로서도 기능하기 시작했다. 최근 스마트홈 IoT 업체인 iDevice에서도 Google Assistant, Amazon Alexa, Apple Siri와 같은 인공지능 플랫폼을 허브로 삼겠다고 발표했다. 기존의 스마트홈 시스템은 별도의 기기나 냉장고 및 TV와 같은 가전기기를 허브로 이용해왔다. 그러나, 음성인식 홈 스피커가 보편화 되면서 자연스러운 인터랙션 방식을 취하면서도 호출 접근성이 높은 음성인식 인공지능 자체를 허브로 삼고자 하는 움직임이 시작되었다. 인공지능 플랫폼이 스마트홈 허브 역할을 하는 경우, 다양한 스마트홈 기기들의 진입장벽을 낮추고 생태계를 확장할 수 있을 것으로 예상된다.

대표적 사례인 Amazon은 꾸준히 관련 기능을 추가하고, 새로운 IoT 기기를 출시하고 있다. 특히 Amazon이 최근 출시한 Echo Plus는 음성 제어로 가까운 곳에 위치한 스마트홈 기기를 스스로 찾아내고 연결을 지원해, 직접적으로 Amazon Alexa를 스마트홈 허브로 활용하려는 의도를 내비쳤다.



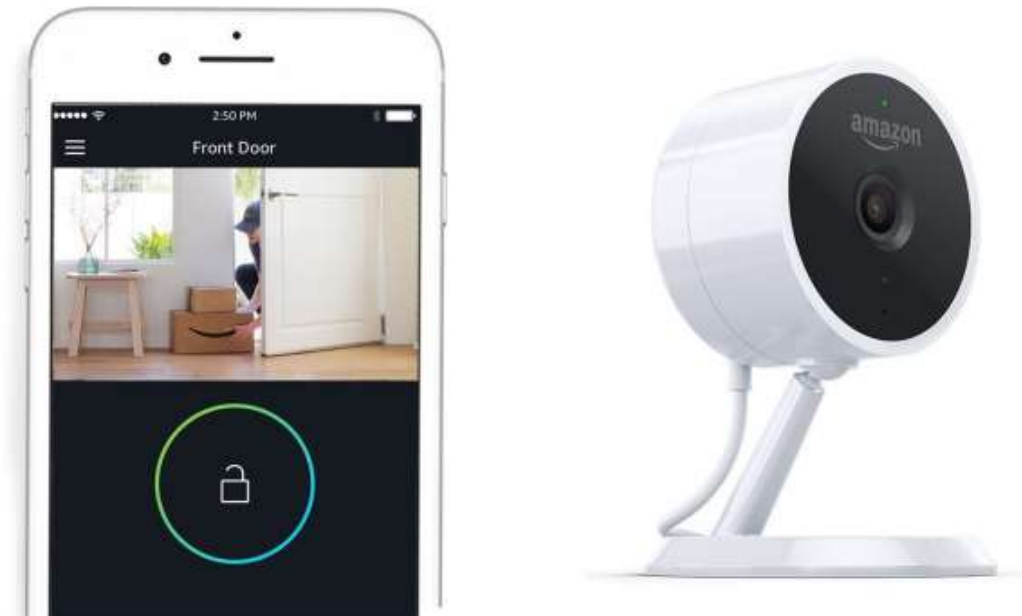
## Summary

## 인공지능 플랫폼을 중심으로 형성되는 스마트홈 생태계

다양한 종류의 IoT 기기들이 하나의 생태계 안에 유입되면 여러 종류의 센서를 이용해 수집하는 데이터의 양도 많아지고, 질도 향상될 것이다. 이와 더불어 기계학습 기술의 발전으로, 수집된 데이터를 활용해 이전보다 구체적인 컨텍스트를 파악하는 것이 어느 정도 가능성 있는 일이 되었다.

실례로 CMU에서 개발한 Synthetic Sensor는 아직 프로토타입이지만 작은 칩에 내장된 10 종의 센서를 통해 수집된 데이터를 학습하여 구체적인 컨텍스트 파악이 가능하다. 다만, 센서는 데이터를 수집하고 관련 정보를 제시하는 것 외에 사용자가 몸소 느낄 수 있는 가치를 제공하는 데 한계가 있다.

앞으로 인공지능 플랫폼을 기반으로 모든 스마트홈이 연결된다면, 연동된 서비스를 통해 데이터를 활용한 실질적인 개인화 서비스를 제공함으로써 센서의 이용 가치를 높일 수 있을 것으로 전망된다.



## Synthetic Sensor, 컨텍스트 파악이 가능한 센서

CMU(Carnegie Mellon University) project 팀에서 프로토타입 수준으로 제작한 Synthetic Sensor는 손가락 두 마디 정도 크기의 칩인데, 무려 10 종의 센서가 장착되어 있다. Synthetic Sensor는 내장되어 있는 소리, 습도, 자기장 노이즈, 움직임, 빛 등의 감지 센서를 이용해 데이터를 수집하고 기계학습을 통해 컨텍스트에 맞는 정보를 출력한다. 학습한 결과로 사용자가 물을 틀어 놓았는지, 벽난로에 불을 붙였는지 등 컨텍스트에 맞는 행동을 알아차릴 수 있다. 이 프로젝트의 연구자들은 스마트홈의 목표를 스마트홈 시스템 자체적으로 사용자보다 더 많은 정보를 알아차리는 환경을 만드는 것이라고 말한다.

WORST BAD SOSO GOOD **BEST**

여러 종류의 센서와 기계학습만으로도 집 안에서 무슨 일이 일어나고 있는지 컨텍스트를 파악할 수 있다. 아직은 프로토타입 수준이고 더 많은 데이터가 필요하겠지만, 사람보다 집에 대한 정보를 더 많이 알고 있는 진짜 '스마트홈'이 멀지 않았다. 그러나, 센서의 한계는 늘 정보 '수집'만 가능하다는 점이다. 센서로 수집된 정보를 기반으로 컨텍스트를 파악하고, 이 정보를 이용해 사용자에게 어떤 가치를 줄 수 있는지에 대한 고민이 더 필요하다.

MOVIE PLAY



## iDevice, 인공지능 플랫폼을 허브로 사용하는 스마트홈 기기

iDevice의 Dimmer switch는 아날로그 스위치를 스마트 스위치로 변경해주는 스마트홈 기기이다. iDevice는 최근 Amazon Alexa, Google Assistant, Apple Siri를 이용해 Dimmer switch를 제어할 수 있도록 지원하기 시작했다. 이는 별도의 허브 기기 없이 음성인식 인공지능 플랫폼을 허브로 이용하여 스마트홈 기기가 동작할 수 있다는 것을 의미한다.

WORST   BAD   **SOSO**   GOOD   BEST

스마트홈 기기에서 중요한 것은 스마트홈 생태계를 유지할 수 있게 해주는 허브이다. 기존에는 허브가 또 하나의 기기로서 같은 제조사의 스마트홈 기기를 컨트롤해주는 역할을 했지만, 앞으로는 Amazon Alexa, Google Assistant, Apple Siri와 같은 인공지능 플랫폼이 그 역할을 대신할 것이다. 이에 따라 새로운 스마트홈 기기의 진입장벽이 낮아지면, 더 다양한 스마트홈 기기에 대한 접근성이 높아질 것으로 기대한다.



## Echo Plus, Echo Spot, Amazon의 새로운 Echo 기기

Amazon은 기존 Amazon Echo에 사물인터넷 연결 기능을 추가한 Echo Plus와 스마트 알람 시계인 Echo Spot을 추가로 선보였다.

Echo Plus는 기존 Amazon Echo와 동일한 기능을 지원하면서 스마트홈 허브로서 몇 가지 추가 기능을 제공한다. 가장 주목할 만한 것은 Echo Plus가 사용자의 명령 하에 사물 인터넷 장치들을 스스로 찾아내고 설치 과정을 지원한다는 점이다. 따라서, 사용자는 스마트 전구 등 스마트홈 기기를 설치하기 위한 별도의 지식을 필요로 하지 않는다.

Echo Spot은 Amazon이 지난 5월에 선보인 Echo Show의 소형 버전이라고 할 수 있다. 2.5인치의 스크린이 탑재되어 있어 화상 전화 기능도 제공한다. 평소에 Echo Spot은 스크린에 시간을 표시하여 탁상시계의 역할을 하며, 그 외에는 기존 Echo의 기능을 똑같이 이용할 수 있다. 또, 음악 감상을 위한 내장형 음향 시스템을 탑재하고 있어 유선이나 블루투스 방식을 통해 외장형 스피커에 연결하여 사용할 수 있고, Prime Music, Spotify, TuneIn 등 스트리밍 서비스도 지원한다.

MOVIE PLAY

MOVIE PLAY



WORST

BAD

SOSO

GOOD

BEST

Echo Plus는 기존의 Amazon Echo에서 스마트홈 기능을 추가했다. 다양한 스마트홈 기기가 출시되고 사용되고 있는 이 시점에서 Echo Plus는 사용자가 스마트홈 기기를 설치하고 Echo와 연동시키는 과정을 간소화시켜 편의를 제공한다. 이로 인해 사용자는 스마트홈 기기 사용에 있어서 Amazon Echo에 대한 의존도가 높아질 것으로 예상된다. 게다가 Echo Spot은 기존의 Amazon 스피커와 기능 측면에서는 차별점이 없어 보이지만, 탁상 시계 형태를 가짐으로써 사용자가 Echo Spot을 침실에서 사용하도록 유도한다. 이로 인해 사용자는 주로 주방에서 사용하던 Alexa를 침대 옆에서도 항상 접근 가능하게 되었다. Alexa는 점점 집 안 곳곳으로 진출하고 있으며, 사용자는 그만큼 집 안 어디에서도 Alexa를 호출하고 원하는 기능을 제공받을 수 있게 되었다.

## Noon, 각 활동에 맞는 조도를 설정할 수 있는 조도 스위치

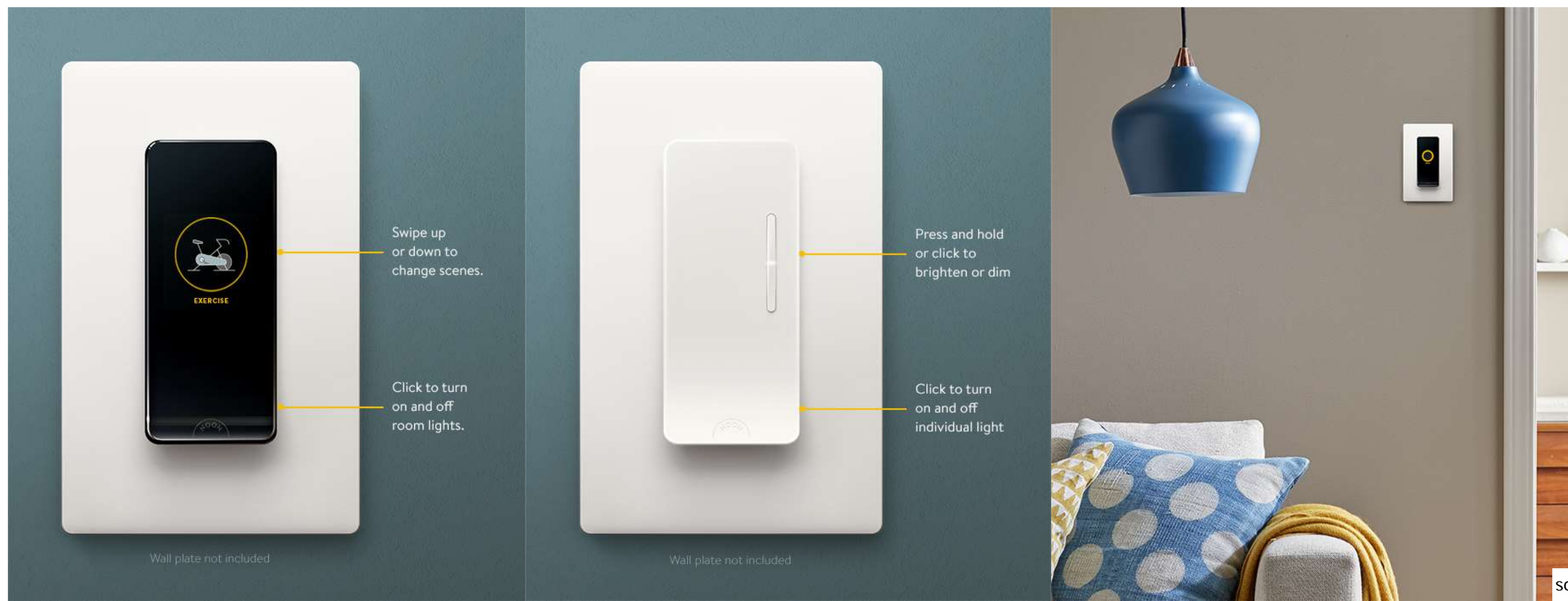
스타트업 Noon은 연장 스위치와 조종 스위치로 구성된 스마트 전등 스위치를 개발했다. 조종 스위치의 경우 하나의 허브가 되어 연장 스위치와 신호를 주고 받고, 사용자의 전화에 모든 정보를 동기화 시킨다. 또한, 조종 스위치에는 스크린이 탑재되어 있어서, 사용자가 영화 시청, 휴식 등 각각의 활동을 위해 미리 설정된 조도 메뉴를 선택할 수 있도록 한다.

한편, Noon은 조도 변경 스위치 중에서는 유일하게 기존의 전구를 사용할 수 있도록 자동 지원한다고 밝혔다. 즉, Noon은 가정에 있는 각각의 전구가 사용하는 전기의 양에 따라 해당 공간에 대한 프로필을 작성하고, 더 쾌적한 환경을 위해 조도를 얼마나 낮추어야 하는지 등을 제안할 수 있다. 물론 사용자는 스마트폰에서 Noon을 통해 전등을 켜고 끌 수도 있으며, 곧 Alexa나 다른 스마트홈 기기와의 연동을 지원할 예정이다.



Noon을 통해 조도 자체가 아니라 각 활동에 따른 조도를 저장해두고 활동을 선택하는 방식으로 조도를 설정할 수 있어서, 사용자가 직관적으로 조도를 설정할 수 있도록 돕는다. 또한, Noon의 스위치 하나로 집안의 모든 전등을 제어할 수 있다는 점에서 편리함의 가치를 제공한다. 각 전구의 전기 소모량 정보를 기반으로 더 쾌적한 환경을 위한 조도 변경 정보를 사용자에게 제공한다는 점은 기존의 스마트 스위치와 차별화된 점으로 볼 수 있다. 더 나아가, 스스로 상황을 파악하여 조도 조절을 자동화할 수 있다면 더 큰 사용성의 가치를 제공할 수 있을 것이다.

### MOVIE PLAY



## Nest Cam IQ, Hello, 더 진화한 보안 카메라와 도어벨

Nest에서 선보인 Nest Cam IQ와 Hello는 집안 내외부의 보안을 강화하기 위해 개발된 스마트홈 IoT이다. 가정용 스마트 카메라인 Nest Cam IQ는 앞서 출시된 Nest Cam 모델에 비해 더 높은 화질을 제공하며, 사용자에게 방문자나 배달원에 대해 알려주는 보안 카메라의 역할을 한다. 주목할 만한 특징은 SuperSight로, 카메라가 좋은 화질을 유지하면서 촬영 대상을 자동으로 줌 인하는 기능이다. 추가 요금을 지불하여 Nest Aware Service를 함께 이용하면 Nest 앱에서 사용자가 아는 방문객의 얼굴을 인식하고 신원을 확인해주는 Familiar Faces 기능을 제공한다.

스마트 도어벨인 Hello는 내장된 카메라를 통해 문 앞에 있는 사람이 있다는 것을 인식할 뿐만 아니라, Nest Cam IQ와 마찬가지로 Nest Aware Service를 신청하면 Familiar Faces 기능을 통해 방문자의 얼굴 인식까지 가능하다. 또한, Hello에 내장된 스피커와 마이크는 양방향 소통이 가능하여 사용자가 집에 없어도 벨이 울리면, 외부에서 카메라로 확인하고 음성으로 답변을 할 수 있다. 집에 있을 때에도 직접 답변하고 싶지 않은 경우, 자동으로 녹음된 내용을 오디오로 출력할 수 있으며, 적외선 기능도 내장되어 있어 야간 시간대에도 방문객의 신원을 확인이 가능하다.

MOVIE PLAY

MOVIE PLAY



WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

1인 가구나 맞벌이 부부가 늘어나면서 집을 비우는 경우가 많아지고 있다. 이러한 시대상과 맞물려 출시된 Nest Cam IQ와 Hello는 방문자나 침입자가 있을 때 이를 감지하고 알려주거나 원격으로 대응할 수 있다는 점도 장점이지만, 얼굴을 인식해서 누가 방문했는지 먼저 사용자에게 알려준다는 점에서 더 스마트하게 느껴진다. 이 점에서 보면, Nest의 무기는 기기 자체가 아니라 Nest Aware Service라고 할 수 있다. Nest Cam IQ는 사용자가 알아차리지 못하는 상황을 스스로 인식하고 알람을 제공하는데, 인식의 정확도가 매우 높지는 않아 필요 없는 알람이 울릴 수도 있다는 우려가 있다. 반면, Hello의 경우에는 실시간 확인이 가능하여 주로 사후 확인에 사용되는 CCTV보다 사용자 입장에서 더 유용하게 활용될 수 있다.

## Cloud Cam, Amazon의 스마트 카메라

Amazon의 Cloud Cam은 앱을 기반으로 작동하며, Alexa를 이용한 음성 컨트롤이 가능한 스마트 카메라이다. Cloud Cam은 움직임 감지, 인물 감지, 구역 감지 등 여러 종류의 감지 기능을 가지고 있다. 이러한 다양한 모드의 민감도는 사용자가 조절할 수 있으며, 알람은 스마트폰으로 전달된다.

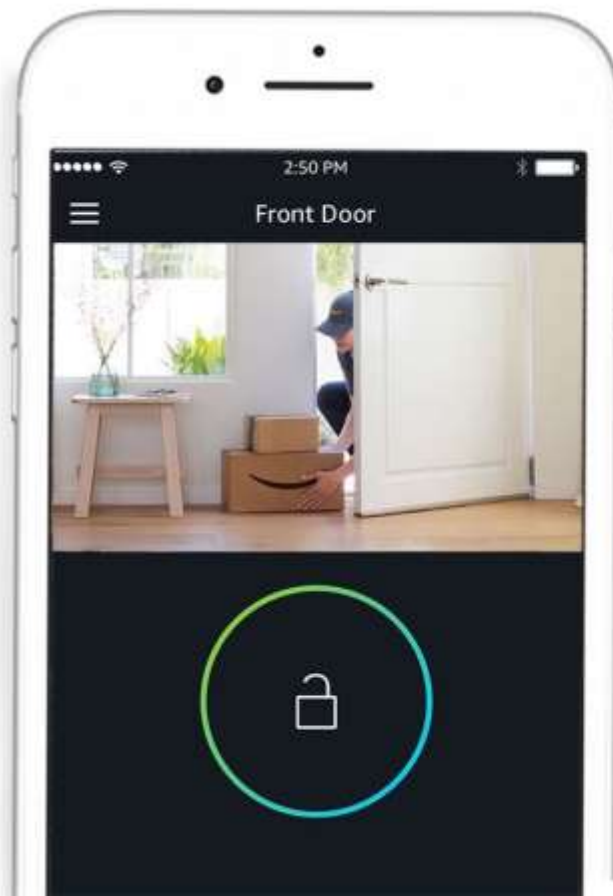
또한, Cloud Cam은 아마존 생태계의 일부로서, Amazon Key나 Amazon Alexa와 같은 다른 제품 및 서비스와 연동이 가능하다. 예를 들어, 사용자가 Alexa에게 음성으로 거실을 보여달라는 요청을 했을 때, Cloud Cam이 찍은 라이브 피드가 Fire TV에 보여진다. 이 밖에도, Amazon은 Cloud Cam이 머신러닝을 통해 더 많은 학습을 하면, 애완동물 탐지 등의 다른 감지 기능도 지원이 가능하다고 밝혔으나, 아직까지 사람이나 애완동물에 대한 감지 기술 수준은 제한적이다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

아직 다양한 대상을 구분하여 탐지하는 기능은 제한적이지만, Amazon의 거대한 생태계를 생각하면 무궁무진한 발전 가능성이 있는 스마트 카메라다. 일반적인 스마트 홈캠이라면 단순히 집 내부의 보안 및 안전과 관련된 서비스를 제공할 것지만, Amazon이라면 커머스과 연결하여 사용자가 알아차리기도 전에 부족한 생필품을 주문해주고, 사용자가 원하는 상품이나 장소를 먼저 추천해주는 서비스로 확장할 수도 있다.

Amazon이 이제 목소리 뿐만 아니라 집 내부까지 모니터링 하고 있다는 것이 불편하긴 하지만, 생태계 내 연관된 서비스를 이용하여 사용자에게 편의를 제공할 것임은 분명해 보인다.

MOVIE PLAY



## Smart Lock Pro, 원격 조작이 가능한 스마트 도어락

August는 스마트 도어락인 August Smart Lock Pro + Connect를 출시했다. August Smart Lock Pro + Connect는 DoorSense 기능을 이용해 문의 잠금 여부를 감지하는 방식으로 작동한다. Wifi 연결을 통해 어디에서나 원격으로 문을 잠그거나 열 수 있으며, IFTTT와 연동하여 다른 IoT 기기와 연결하거나 Alexa, Siri, Google Assistant를 이용한 음성 명령도 사용할 수 있다.

또한, 새로운 베타 기능으로 Active Monitoring이 제공되는데, 이는 DoorSense 기능과 함께 작동하여 사용자가 설정한 시간보다 더 오랫동안 문이 열려 있을 경우 사용자에게 알림을 제공한다. 향후 August는 아이들이 학교에서 돌아오는 시간과 같이 특정 시간대에 고정적으로 발생하는 활동에 대한 알림 제공 서비스를 추가할 예정이다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

문의 잠금 여부를 사용자가 원할 때마다 확인할 수 있고 원격으로 문을 잠그거나 열 수 있어, 사용자를 안심시킬 수 있는 스마트 도어락이다. 그러나, 현재 제공하고 있는 기능은 스마트 도어락으로서 기본적으로 제공되어야 할 기능으로, 큰 매력은 없어 보인다. 다만, August가 향후 제공하려는 서비스를 확장하면 고정적으로 발생하는 활동이 발생하지 않았을 때 관련 기관에 도움을 요청하는 방식으로 활용될 수 있을 것이다.

MOVIE PLAY



## Konnected, Fynoti, 보안 시스템을 향상시키는 방법

Konnected 알람은 사용자의 보안 시스템을 향상시키고자 개발되었다. 이 장치는 기존에 사용하던 알람 키패드와 교체하여 설치할 수 있는 기기로, 카메라를 내장하고 있다. 또한, 사용자가 스마트폰을 해당 알람에 연결시키면, 이 장치의 불빛 세기를 변경 하는 등 다양한 제어를 전화 상에서 할 수 있다. 현재 Konnected는 Samsung SmartThings 네트워크와 연동되며, 머지않아 Home Assistant와도 통합될 예정이다.

Fynoti는 가정, 개인, 이웃을 위한 보안 시스템으로, 무선으로 작동하며 Wifi 연결이 가능하다. 만약 알람이 작동하면 사이렌 소리가 울림과 동시에 사용자는 앱을 통해 알람을 받게 되며, 사용자의 지인들도 Fynoti 앱에 접속하면 알람을 받을 수 있다. 또한, Fynoti가 제공하는 'Shout' 기능은 주변에 의심스러운 대상이 있는 경우 사용자가 사진을 찍어서, Fynoti의 응급 상황 대응 네트워크에 바로 전송하여 네트워크에 속해 있는 지인들에게 응급 상황을 알릴 수 있도록 돕는다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

Konnected는 기존에 사용하던 알람 시스템을 활용할 수 있기 때문에, 새로운 센서나 기기의 추가 없이 적은 비용으로 간편하게 스마트한 보안 시스템으로 진화시킬 수 있다. 그러나 기존에 제공 받던 알람을 앱으로 확인할 수 있게 되었다는 점을 제외하면 다른 스마트홈 기기에 비해 매력이 떨어진다.

반면, Fynoti는 보안 시스템을 이웃 단위로 확장했다. 기존의 스마트 보안 시스템은 개인이나 가족 등 직접적인 관련이 있는 사용자에게만 알람을 제공했다면, Fynoti는 이웃과 커뮤니티를 형성하고, 주변 이웃의 도움을 받을 수 있게 함으로써 실제 돌발 상황에 대응할 수 있는 가능성을 높였다.

MOVIE PLAY

MOVIE PLAY



## Olie, 스마트폰 무선 충전이 가능한 음성 비서 스마트 램프

InstruMMents는 알루미늄 스마트 램프 Olie를 개발했다. Olie는 조도 조절이 가능한 램프로서, 상단의 터치 감응식 버튼의 램프를 조작하여 수동으로 제어도 가능하다. 하지만 4개의 마이크를 탑재하고, 원거리 음장 기술이 적용되어 음성제어도 가능하다. 뿐만 아니라, Google Assistant나 Alexa를 통합 지원하기 때문에 Amazon Echo나 Google Home와 같은 스마트 스피커로서도 사용이 가능하다. 또한, Qi 무선 충전 규격을 지원하여 하단의 받침대는 스마트폰 무선 충전 거치대로도 쓸 수 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

램프, 스마트폰 충전기, 스마트 스피커는 침실에서도 사용자와 가장 가까운 곳에 위치하는 기기들이다. Olie는 여러 기능을 하나로 묶어낸 매력적인 제품으로, 기술이 크게 눈에 띄지 않으면서도 자연스럽게 일상에 접목되도록 한 좋은 시도로 볼 수 있다. 스마트기기가 빠르게 증가하는 현 시점에, 사용자가 느낄 수 있는 불편함을 소리 없이 강한 아이디어로 풀어낸 듯 하다.

MOVIE PLAY



## Samsung, Amazon Music과 연동되는 첫 번째 타사 제품

올 11월부터 사용자들은 2015년 이후 출시된 Smart Samsung TV를 통해 Amazon Prime Music을 이용할 수 있게 되었다. Smart Samsung TV는 Amazon Prime Music의 서비스와 연동되는 첫 번째 타사 제품으로, Alexa가 탑재된 Amazon Echo나 Echo Dot 없이도 Amazon Prime Music을 즐길 수 있는 기기로는 유일하다. 또한, 사용자들은 그 외 삼성에서 제작된 오디오 제품을 통해서도 Amazon Prime Music 이용이 가능하다. 그러나 Amazon Prime Music 서비스가 미국과 영국 등 일부 국가에서만 서비스되고 있기 때문에, 국가별로 서비스 이용에 한계가 있을 수 있다.



Amazon Alexa가 탑재된 기기 없이도 Amazon Prime Music 서비스를 이용할 수 있는 첫 번째 타사 제품이라는 데 의의가 있다. 이제 사용자는 꼭 Amazon 기기를 소유하고 있지 않더라도 타사 기기에서 Amazon의 콘텐츠를 소비할 수 있게 되었다. Amazon 콘텐츠 서비스와 연동되는 제공 기기의 확대로 인해, 사용자와 Amazon 콘텐츠 서비스의 접점이 더 많아질 것으로 기대한다.



## GLAS, Cortana를 기반으로 한 스마트 온도 조절 장치

Microsoft는 Johnson Controls와 제휴하여 GLAS라는 온도 조절 장치를 개발하고 있다. 반투명 터치 스크린 화면을 갖추고 있는 GLAS는 실내 온도 변경, 에너지 및 대기 상태 확인, 스케줄 확인 등을 할 수 있도록 사용자를 돕는다. GLAS는 Microsoft Windows 10 IoT Core 운영 시스템에서 작동하며, Microsoft의 인공지능인 Cortana를 기반으로 한 음성 소프트웨어로 지원될 예정이다. 뿐만 아니라, GLAS는 내장된 센서를 통해 실내에 사람이 있는지 여부를 감지하고, 자동으로 실내와 실외의 대기 상태를 모니터링한다. 해당 서비스는 회사나 상가 등에 지원될 것으로 보이며, 정확한 출시 날짜나 개인 사용자용의 출시 계획은 정확히 알려진 바가 없다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

실내 온도 변경이나 대기 상태를 모니터링 하는 등과 같은 기능은 Nest의 제품과 비슷하나, Cortana를 기반으로 하여 사용자의 개입 없이도 자동으로 모니터링하고 일을 자동으로 처리할 수 있다는 차별점을 지닌다. Cortana를 활용하는 만큼, 다른 기기에서 Cortana를 이용한 원격 조정 및 모니터링을 가능하게 하거나, 에너지 효율 정보를 사용자에게 효과적으로 제공하고 더 나은 제안하는 방식과 같이 사용자에게 편의를 제공하는 방향으로 서비스의 확장이 가능할 것으로 기대한다.

### MOVIE PLAY



## Mui, 아날로그 감성을 지닌 스마트홈 컨트롤러

Mui는 정전식 터치 센서 전문 기업 Nissha가 개발한 반응형 디스플레이이다. Mui는 나무, 거울 유리, 또는 섬유와 같은 소재로 구성되었고, 단순히 스마트홈 자동화를 위한 기기로서 조명 제어, 온도 조절, 문자 표시 등을 수행할 수 있다. Philips Hue의 전구나 Net LED와 함께 작동 가능하지만, 더 많은 스마트 전등과 통합될 예정이다.

프로토타입 단계에 있기 때문에 아직 조명을 제어하는 Mui의 앱이나 IFTTT 및 Amazon Alexa를 통한 제어 기능은 사용할 수 없으며, 현재 개발 중에 있다. 또한, Mui는 Yahoo! Japan이 개발한 IoT 서비스인 myThings를 사용한다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

Mui의 가장 큰 강점은 하드웨어로, 나무에 LED를 이용해 정보를 제공함으로써 디지털 기기에 아날로그 감성을 제공한다. 많은 제품들이 디지털화되면서 아날로그 제품에 대한 향수를 느끼는 사용자들의 니즈를 충족시켜줄 수 있을 것으로 기대한다. 그러나 Mui는 외관을 제외하면 기능적 측면에서는 다른 스마트홈 컨트롤러와 다를 바 없다.

MOVIE PLAY



## G Suite, 더 나은 화상 전화 경험을 제공하기 위한 하드웨어

Google은 사무실 환경에서 더 나은 화상 회의 경험을 제공하기 위한 하드웨어인 G Suite를 개발했다. G Suite는 터치스크린 컨트롤러, 스피커와 마이크, 카메라, Asus Chromebox로 구성되어 있으며, 모든 기기가 갖춰져야 작동한다. 또한, 구글 캘린더와 연동이 가능하다.

G Suite의 카메라는 한 번에 많은 사람을 촬영할 수 있으며, 화상 전화 참여자의 이미지를 잘라 보여주는 Auto-Crop과 확대하여 보여주는 Zoom In 기능을 제공한다. 또한 머신 러닝 기술을 통해 Auto-Crop과 Zoom In 설정을 기억하고 학습한다. Asus Chromebox는 크롬 운영체제에서 작동하며, 컨트롤러, 카메라, 스피커와 마이크가 자동으로 업데이트 될 수 있도록 돕는다. 또한, Hangouts Meet는 기술 관리자를 위해 원격 장비 모니터링 기능을 지원한다. 위의 4가지 구성품은 Google이 올해 초에 런칭한 Hangouts Meet 영상 채팅 서비스와 호환이 가능하다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

커뮤니케이션 효율은 업무의 속도와 질에 큰 영향을 미친다. G Suite는 기존의 화상 회의 경험의 질을 높일 수 있도록 돕는 툴로서, 커뮤니케이션의 효율 뿐만 아니라 구글 캘린더와 같은 구글 서비스와 연동되어 전반적인 업무 효율을 높일 것으로 기대한다. 또한, 머신 러닝을 통해 Auto-Crop이나 Zoom In 기능을 제공하기 때문에, 사용자는 회의 내용과 과정 자체에 더욱 몰입할 수 있게 될 것이다.



## Samsung Connect Tag, 삼성에서 출시한 스마트 태그

삼성전자는 다목적 위치 파악 기능을 제공하는 IoT 기기인 Samsung Connect Tag를 출시했다. Samsung Connect Tag에는 GPS, Wi-Fi, WPS, Cell ID 기술이 적용되어, 야외와 실내에서 모두 정확한 위치 정보를 수집할 수 있다. 또한, 크기가 작아 열쇠고리처럼 사용이 가능하며, SmartThings 생태계에 포함되어 삼성의 스마트홈 기기들과 연동 가능하다. 즉, 사용자가 SmartThings 기기에 접근하면 Samsung Connect Tag는 SmartThings와 연결된 기기들로 신호를 보낼 수 있다. 이는 사용자가 스마트 TV에 접근하면 TV의 전원을 켜 주는 등과 같이 활용될 수 있다. 그 외에도, Samsung Connect Tag는 물건 분실에 대한 불안감을 줄여주는 기능을 제공하는데, 그 중 한 가지인 On-demand 기능은 사용자가 원할 때 스마트폰의 버튼을 누르면 Samsung Connect Tag에 연결된 다른 기기들의 위치 정보를 제공받을 수 있다. 또한, Send my location 기능은 사용자가 자신의 현재 위치를 보호자에게 알릴 때 사용할 수 있다. 제품의 배터리는 7일 동안 지속되며, 한국에서 우선 출시될 예정이다.



삼성은 SmartThings 플랫폼과 더불어, 스마트 냉장고, 스마트 TV 등과 같은 제품을 출시하며, 강력한 스마트홈 생태계를 조성하고 있다. 이미 많은 센서를 탑재해서 다양한 정보를 제공하고 있는 스마트 태그가 많이 출시되고 있는 현 시점에서 삼성 제품 군과 호환되는 스마트 태그를 출시하는 것은 너무 뒤늦은 시도가 아닌가 하는 우려가 있기도 하다. 그러나, Samsung Connect Tag는 삼성이 마련해 놓은 스마트홈 생태계를 이용하여 사용자의 스마트홈 경험을 자연스럽게 연결해주는 연결고리 역할을 할 것으로 기대된다.

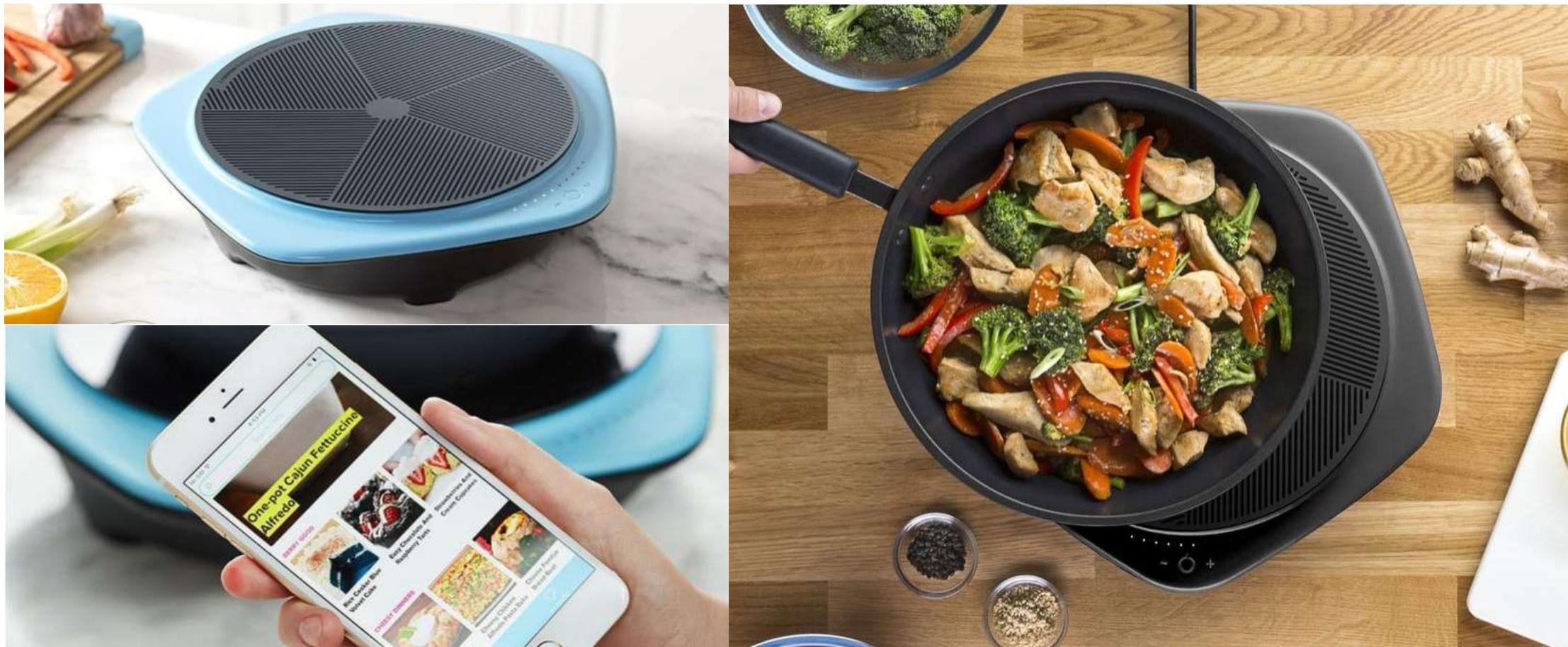
## Tasty One Top, 요리 영상과 동기화되는 스마트 인덕션

Buzzfeed는 Tasty의 요리 영상과 동기화되는 스마트 인덕션인 Tasty One Top을 개발했다. 해당 기기에는 총 3개의 버튼이 있어서 2개는 온도 조절을 위해, 1개의 버튼은 전원 작동을 위해 사용하도록 되어 있다. 사용자가 Tasty 앱에서 영상을 선택하면, Tasty One Top이 이에 동기화 되어 자동으로 요리 적정 온도를 맞춰준다. 또한, 사용자가 요리의 다음 단계를 진행하도록 안내하기 위해 차임벨 소리나 '딩동'하는 소리 등의 음향 신호를 보내거나 LED 빛과 같은 시각적인 신호도 제공한다. 해당 기기는 앱을 통해 원격으로 제어할 수 있으며, 기존의 인덕션과 같이 수동으로 사용할 수도 있다.

WORST **BAD** SOSO GOOD BEST

인덕션은 불 세기 조절이 힘들기 때문에, Tasty One Top이 온도를 자동으로 조정해 줄 수 있다는 점에서 편리함을 제공한다. 또한, 다음 단계 진행을 위한 알림을 인덕션에서 제공받을 수 있기 때문에 요리 중에도 직관적으로 알아차릴 수 있다. 그러나, 결국엔 스마트폰의 Tasty 레시피를 확인해야 하므로 음성 제어 기능이 제공되어야 사용자가 레시피 정보를 제공받으면서 핸드프리 상태로 편하게 요리를 할 수 있을 것이다.

### MOVIE PLAY



## Ku, 음성인식 기술이 탑재된 이동 가능한 냉장고

Panasonic이 스마트 냉장고 Ku의 프로토타입을 공개했다. 작은 크기의 미니 냉장고인 Ku는 음성 인식을 기반으로 작동하며, 사용자가 있는 곳까지 스스로 이동이 가능하다. 또한, LIDAR이라는 깊이 센서를 이용해 주변의 사물을 인식하여 다른 사물과 부딪히지 않고 이동이 가능하다. 변화하는 집안 구조를 실시간으로 반영하는 맵핑 기술도 탑재 되어 있다. Panasonic은 Ku가 노인이나 몸이 불편한 사용자를 염두에 두고 개발했다고 밝혔으며, 5~6년 내에 소비자에게 판매할 예정이다 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

냉장고가 직접 사용자에게 이동한다는 것은 색다른 아이디어로 볼 수 있으나, 냉장고 형태이기 때문에 이동의 안정성, 이동 범위, 이동 속도 등 방해 요소가 많아 실제로는 활용도가 낮을 것으로 예상된다.

다만, Panasonic이 염두에 둔 타깃인 노인이나 몸이 불편한 사용자의 경우에는 음식을 늘 신선하게 제공받을 수 있어 가치가 높다.

MOVIE PLAY



10

Commerce

Summary

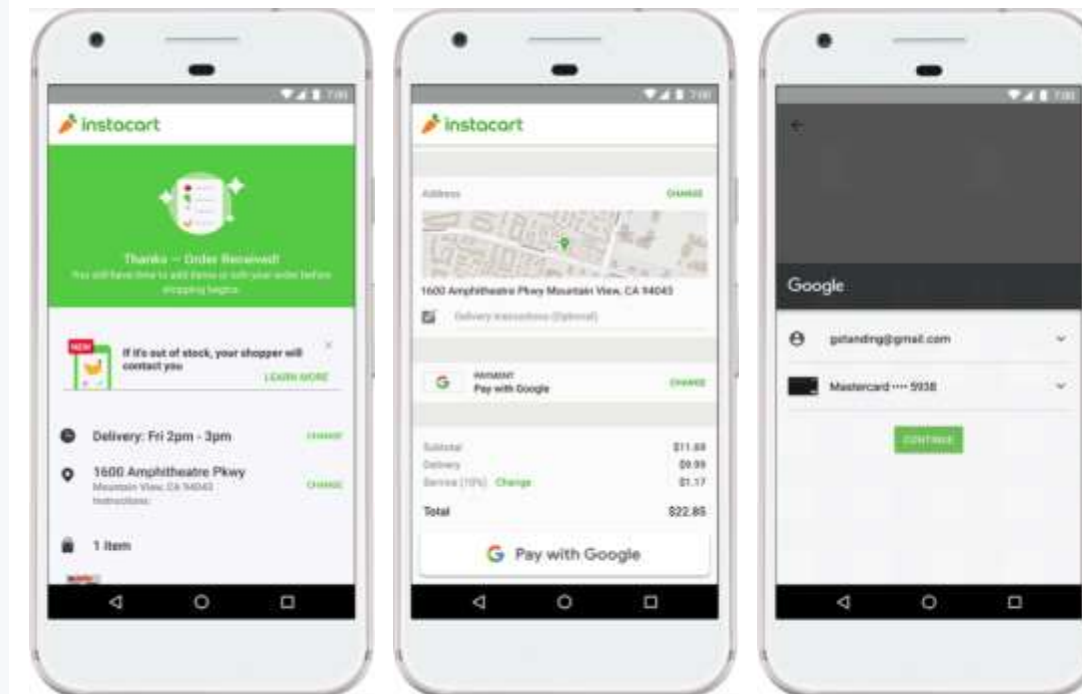
# 마지막의 마지막까지. 소비자 가까이에 닿기 위한 전략

상업 서비스는 소비자와의 거리가 가까울수록, 접점이 많을수록 상품 노출과 상품 판매에 유리하다. 소비자 입장에서 더 쉽고 빠르게 최소한의 비용으로 원하는 상품을 구매할 수 있으니 좋은 일이다. 따라서, 소비자와의 접점을 늘리기 위해 기업들은 전자 상거래 플랫폼을 모바일이나 웹에서 음성인식 인공지능 플랫폼으로 옮기려는 전략을 취함과 동시에 스마트홈 IoT 등 생태계를 형성하여 언제 어디서든 사용자가 구매를 할 수 있도록 유도하고자 한다.

가장 대표적인 예가 Amazon이다. Amazon은 초창기에 인공지능 홈 스피커인 Amazon Echo를 판매해 가장 많은 사용자를 보유하고 있다. 사용자는 Amazon Echo를 통해 원하는 제품을 주문하고 구매할 수 있다. 그 외 여러 IoT 제품을 판매하여 견고화한 생태계를 이용해, 사용자를 주시하고 있다가 사용자가 원하는 물품을 추천하기 위한 기술을 개발 중이다. Alibaba 또한 올해 인공지능 홈 스피커를 출시하며 voice print 인증을 통한 결제 기능을 제공했으며, Google은 Pay with Google이라는 계정을 중심으로 한 페이 서비스의 통합을 통해 결제 서비스를 쉽게 음성인식 인공지능 플랫폼으로 확장할 수 있도록 가능성을 열었다.

## THE ALEXA ECOSYSTEM

Supported by two powerful frameworks



Summary

# 마지막의 마지막까지. 소비자 가까이에 닿기 위한 전략

물품을 배송하는 과정에서도 배송의 라스트 마일(last mile)까지 정복하기 위한 경쟁이 과열되고 있다. 소비자가 원하는 시간과 장소에 배송하는 서비스가 늘어나고 있으며, 심지어 도난 방지와 식품류의 신선도 유지를 위해 집 안까지 배달하는 In-Home Delivery 서비스 경쟁이 시작되었다. 그 외에도 이동하는 형태의 물류 창고 및 무인 드론을 이용한 배송 방식 등 더 빠르고 유연하게 물품을 배송할 수 있는 방법에 대한 연구가 지속되고 있다.

결제 및 구매 과정은 기술의 발전에 따라 최대한 간소화되어 왔으나, 배송 서비스는 실제 물건을 전달해야 하기 때문에 오프라인 단계를 생략하거나 간소화할 수 없다. 이러한 조건에서 앞으로 In-Home Delivery 서비스나 무인 드론 배송 등 소비자의 물품 수령 부담을 최소화하고 배송 효율을 최대화시키는 방법이 다양하게 고안될 것으로 예상되며, 이는 Amazon처럼 사용자의 생활 깊숙이 생태계를 형성해 놓은 기업에게 훨씬 유리할 것으로 전망된다.

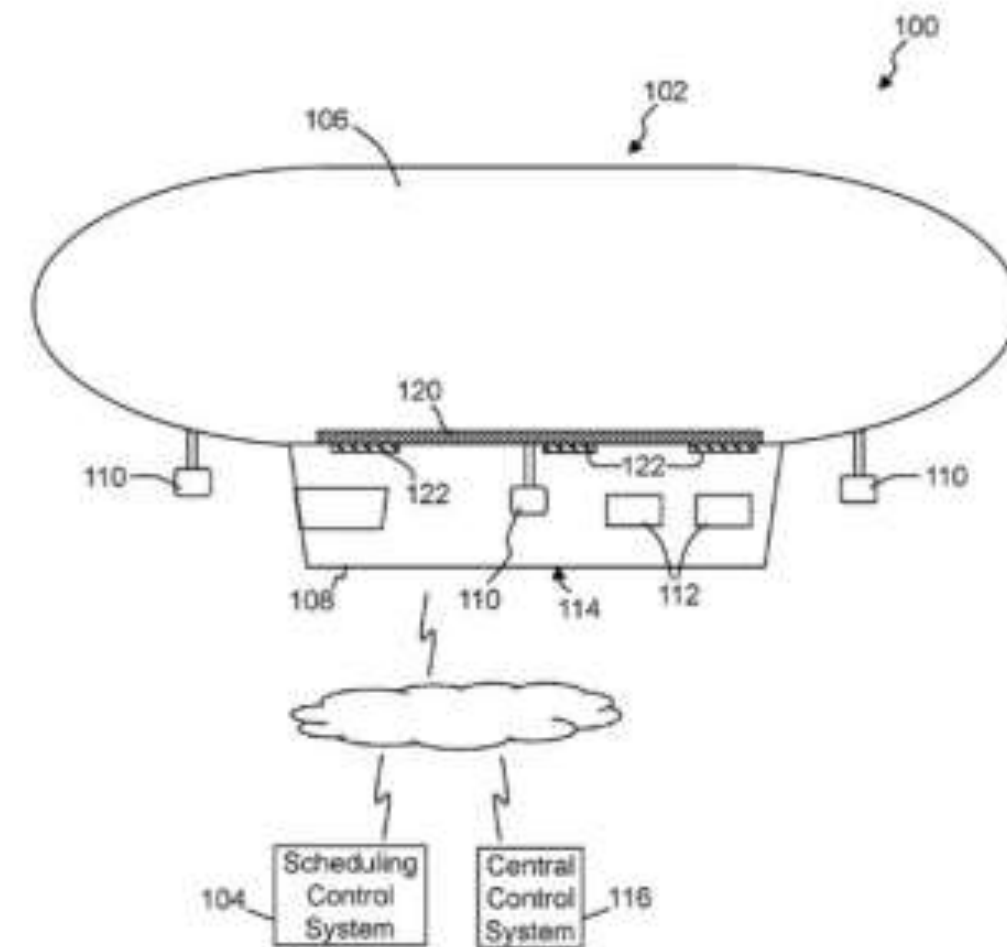
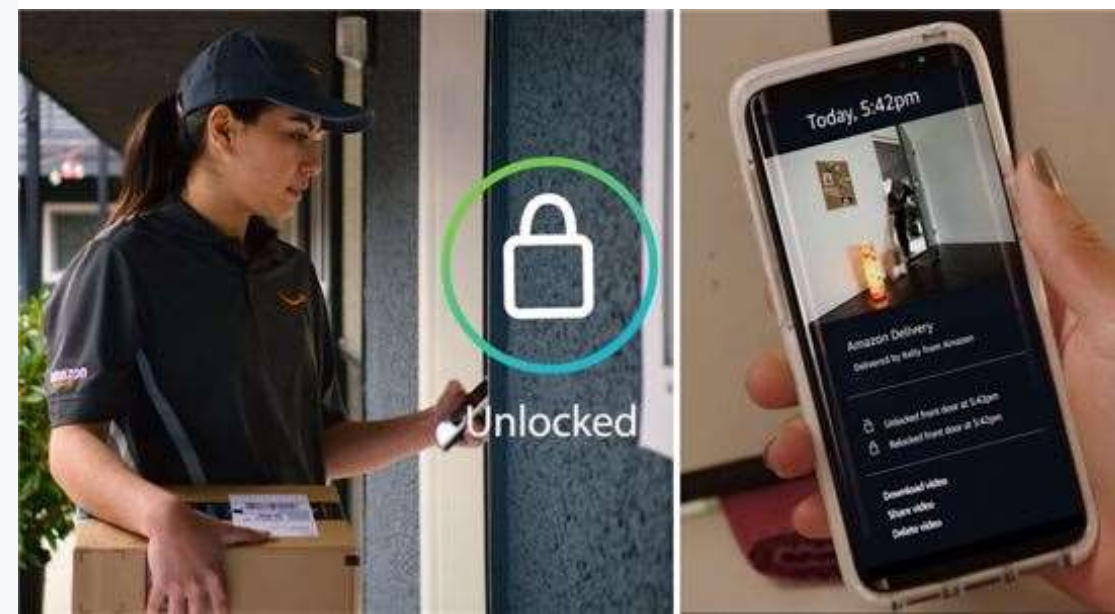


FIG. 1



# Walmart, Amazon, In-Home Delivery 경쟁

Walmart와 Amazon은 소비자의 물품을 집 안까지 배달하는 In-Home Delivery 경쟁에 스마트홈 기술을 동원하고 있다. 특히 In-Home Delivery는 식료품 배송에서 중요한 서비스이며, 식료품 배송 분야는 전자 상거래 분야에서 얼마 남지 않은 미개척 분야이다.

Walmart는 스마트홈 기업인 August와 협력하여 먼저 In-Home Delivery 서비스 테스트를 시작했다. 배달 직원이 미리 제공받은 일회용 비밀번호를 이용해 August 스마트홈 기기가 설치된 집 안에 들어가서 제품을 두고 나오거나, 냉장 보관 제품의 경우 냉장고에 넣어주는 방식이다.

Amazon은 지난 8월 홀푸드를 인수하며 신선 식품 배송에 박차를 가했다. Amazon은 지난 11월부터 Amazon Key 서비스를 시작했으며, Amazon의 스마트홈 기기와 서비스를 이용하여 집 안까지 제품을 배송한다. Amazon Key 서비스의 경우 Amazon 생태계를 활용하여, 배달 직원이 집 앞에서 택배 바코드를 스캔하면 Amazon 서버에서 대조 후 자동으로 문이 열린다. 이후 집 안에서 배달원이 배송하는 장면은 녹화되고, 사용자는 집 안의 상황을 스마트폰으로 확인할 수 있다.



물류 업계에서 배송의 마지막 단계를 의미하는 라스트 마일에서 도난, 분실, 식품의 신선도 감소와 같은 상황은 브랜드 평판을 낮출 뿐 아니라 사용자에게도 경제적, 심리적 피해를 준다. In-Home Delivery는 이를 예방할 수 있는 방법 중 하나이다. 그러나, 여전히 빈 집의 안쪽까지 낯선 사람이 들어온다는 것은 사용자들에게 불편한 일일 수 있다. 현재는 모니터링은 할 수 있어도 돌발 상황에 대한 대처는 사후에 이루어질 수밖에 없기 때문에, 사용자의 In-Home Delivery에 대한 신뢰도를 높이기 위해서는 적극적인 대처를 가능하게 하는 스마트홈 서비스가 고안될 필요가 있다.



How in-home delivery works

1. Amazon authorizes the delivery, turns on Cloud Cam and unlocks your door
2. You'll get confirmation that your package was safely delivered
3. You can watch the delivery live or view a video clip of it after

## Walmart, 공중에 떠서 이동 가능한 물류 창고 특허 발표

Walmart가 공중에 뜬 채로 이동하는 물류 창고와 관련된 특허를 발표했다. 비행선 모양의 이 기기는 약 305미터 상공에서 비행할 수 있으며, 사람 조종사가 원격으로 조작하거나 자동 조종이 가능하다.

Amazon에서는 이미 2016년 4월 경에 비슷한 특허를 승인 받았다.

Walmart를 포함하여 온라인을 통해 제품을 판매하는 소매업자들은 물류 비용을 감소시키기 위해 소비자들이 일정 금액 이상 구매하도록 하거나, 일정 금액 이하인 경우 배송 비용을 청구한다.

Walmart의 비행선 모양 물류 창고는 무인 드론을 싣고 있어 집 안이나 높은 곳까지 라스트 마일 배송을 가능하게 하고, 이를 통해 물류 비용을 줄일 것으로 예상된다. 또한, 물류 창고 자체가 이동이 가능하기 때문에 시골 지역이나 교통이 불편한 곳의 배송이 원활해질 것이다.



Amazon을 따라 잡기 위한 Walmart의 노력이 엿보인다. 비행선 모양의 물류 창고라는 것이 다소 허무맹랑해 보이지만 어떤 형태든 이동 가능한 물류 창고를 통해 배송 가능 지역을 확대할 수 있고, 배송 경로가 유연해져 배송 효율을 높일 수 있다. 또한, 소매업자 입장에서도 물류 비용을 줄이고 더 많은 온라인 주문량을 감당할 수 있다. 무인 드론까지 이용하기 때문에 실제 서비스가 제공된다면, 소비자는 Walmart에서 구매한 제품을 더 빠르게, 원하는 장소에서 전달 받을 수 있을 것이다. 다만, 하늘의 경우 이용 가능한 경로에 대한 이슈가 있고, 날씨의 영향을 많이 받으므로 좀 더 구체적인 실현 방안이 마련되어야 할 것이다.

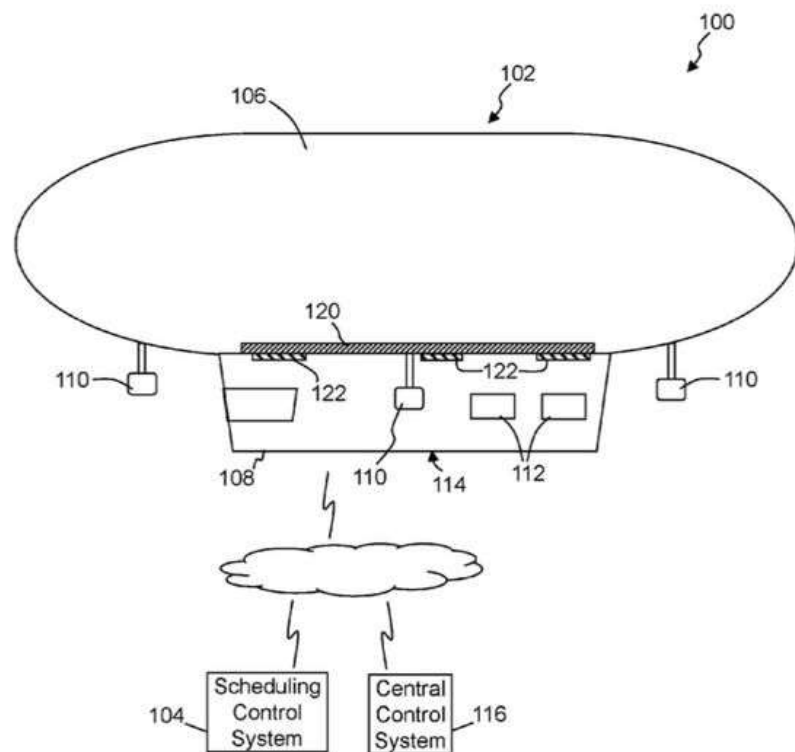


FIG. 1

## Alibaba, AI를 이용하여 이를 전자 상거래의 3가지 변화

Alibaba는 올해 중국판 블랙 프라이데이인 '광군제'에서 하루 거래 신기록을 세웠다. 이 기록을 세우는 데에는 사용자의 쇼핑을 원활하게 돕는 AI 검색이 원동력이 되었다. 앞으로도 Alibaba는 AI를 이용하여 전자 상거래 비즈니스에서 검색 정확도 제고, 상호 인터페이스 강화, 물류 자동화의 3가지 변화를 이루고자 한다.

첫 번째로, Alibaba는 테스트 검색에 비해 효율이 높은 이미지 검색 기술을 활용하여 검색 정확도를 제고할 계획이다. 이미지 검색 기술은 이미 2D 이미지를 넘어 모든 사물로 확대되고 있다. 정확한 이미지 검색을 위한 사물의 분류체계가 아직 부족하지만, 정확하고 세부적인 분류체계가 갖춰진다면 사용자의 의도를 파악하여 상품 매칭이 가능해질 것이다.

두 번째로, AI를 이용한 상품의 3차원 재현을 통해 사용자가 온라인 상에서 상품을 전체적으로 세밀하게 확인할 수 있게 하고, 온라인 상담에도 AI를 적용하여 실시간으로 언어와 영상을 이용한 소통이 가능하게 할 계획이다.

세 번째로, 무인 트럭을 이용한 물류 자동화를 실현할 계획이다. Alibaba는 자율 주행 트럭을 통한 물류 자동화가 현실화된다면 온라인과 오프라인 쇼핑의 연동도 더 빨라질 것이라고 예측했다.



Alibaba는 마치 중국의 Amazon과 같이 거대한 전자 상거래 시장을 이끌고 있을 뿐만 아니라 전자 상거래 분야의 혁신을 이루려고 하고 있다. 특히, Alibaba는 생체 인증 방식이나 AI 기술을 적절히 이용하여 기존의 전자 상거래 기업처럼 결제나 인증 단계를 간소화하는 것 뿐만 아니라, 사용자가 원하는 제품을 찾을 수 있도록 돕고, 사용자가 제품을 오프라인에서 만거나 온라인에서도 세밀하게 확인할 수 있게 해주고, 오프라인 쇼핑과도 긴밀하게 연동하여 사용자의 쇼핑 경험을 진화시키고자 한다.

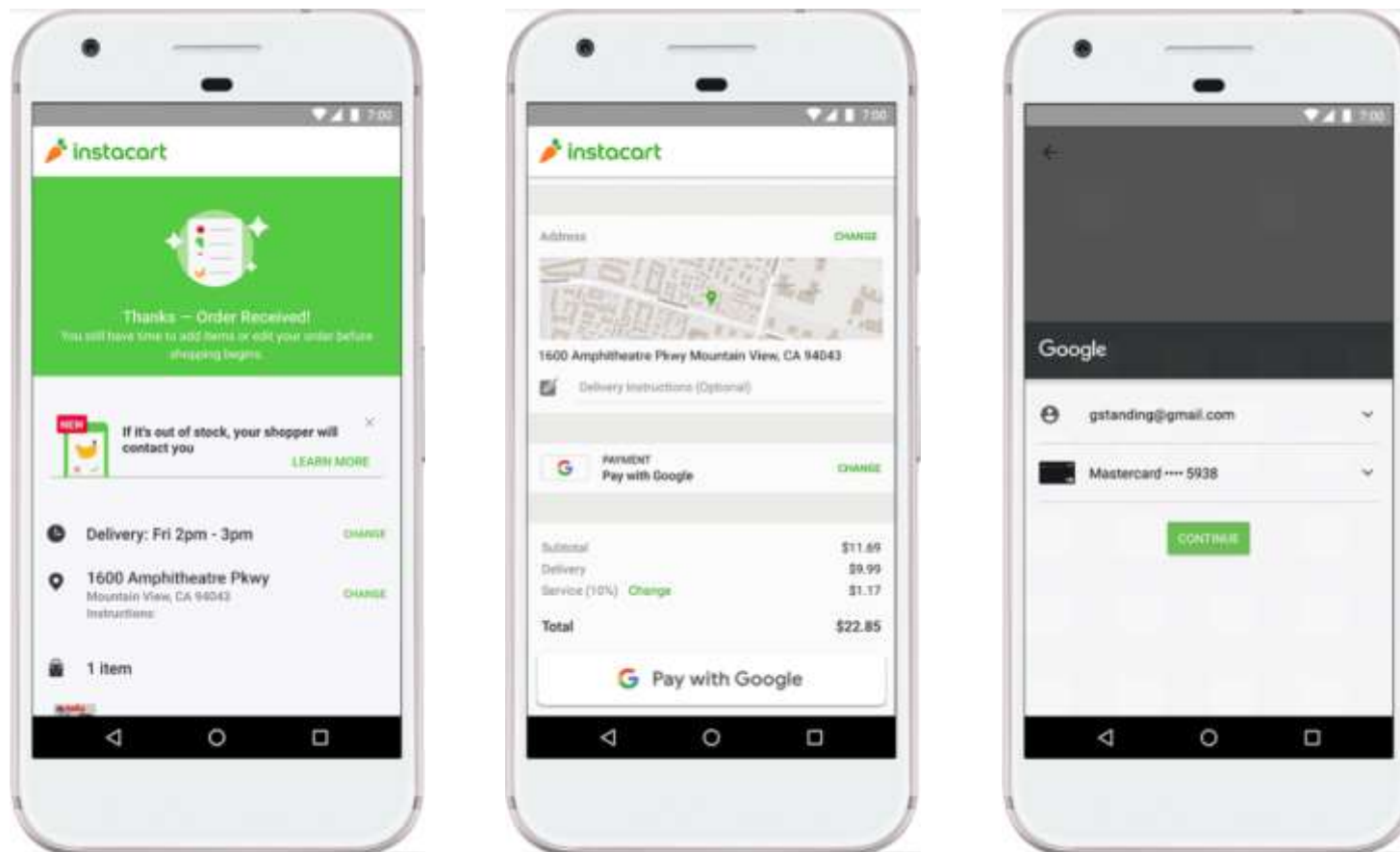


## Pay with Google, 구글 계정을 이용한 결제 서비스

구글이 결제를 간편하게 할 수 있도록 Pay with Google 서비스를 시작했다. 안드로이드 스마트폰이나 크롬을 통해 온라인 구매를 할 때, 신용카드 정보를 매번 입력하지 않아도 Pay with Google 서비스를 통해 저장되어 있던 신용카드 정보가 자동으로 판매자에게 전송된다. 런칭 시점에서 Pay with Google은 15개의 앱에서 사용 가능했으며, 앞으로 더 늘려나갈 계획이다. 사용자는 여러 개의 신용카드나 체크카드를 구글 계정에 입력해두고, 구글 계정으로 결제할 때 원하는 카드를 선택할 수 있다. 이러한 형태의페이 서비스는 앞으로 Google Assistant에서 결제가 가능해졌을 때 결제 과정을 단순화시키는 데 도움이 된다. 구글은 Pay with Google 서비스를 통해 사용자가 기기, 플랫폼, 인터페이스 전반에 걸쳐 구글 계정 하나로 간편하게 결제할 수 있도록 하는 것을 목표로 하고 있다.



이제 구글 계정에 카드 정보를 저장해두고 계정을 이용해 결제 서비스를 이용할 수 있게 되었다. Pay with Google 서비스를 통해 기존에 구글 자체에서만 사용 가능했던페이 서비스를 구글 이외의 서비스에서도 사용 가능하게 되었다. 계정을 이용해 결제하는 과정은 기존페이 서비스와 크게 다르지 않지만, 다른 곳이 아닌 구글의 서비스이기 때문에페이 서비스 이용에 있어 국가 간 장벽이 많이 낮아질 것으로 기대된다. 또한, Google Assistant이나 Google Home 등을 고려할 때 전반적으로 사용자 경험의 편의성을 염두에 두고 있는 것으로 보인다.



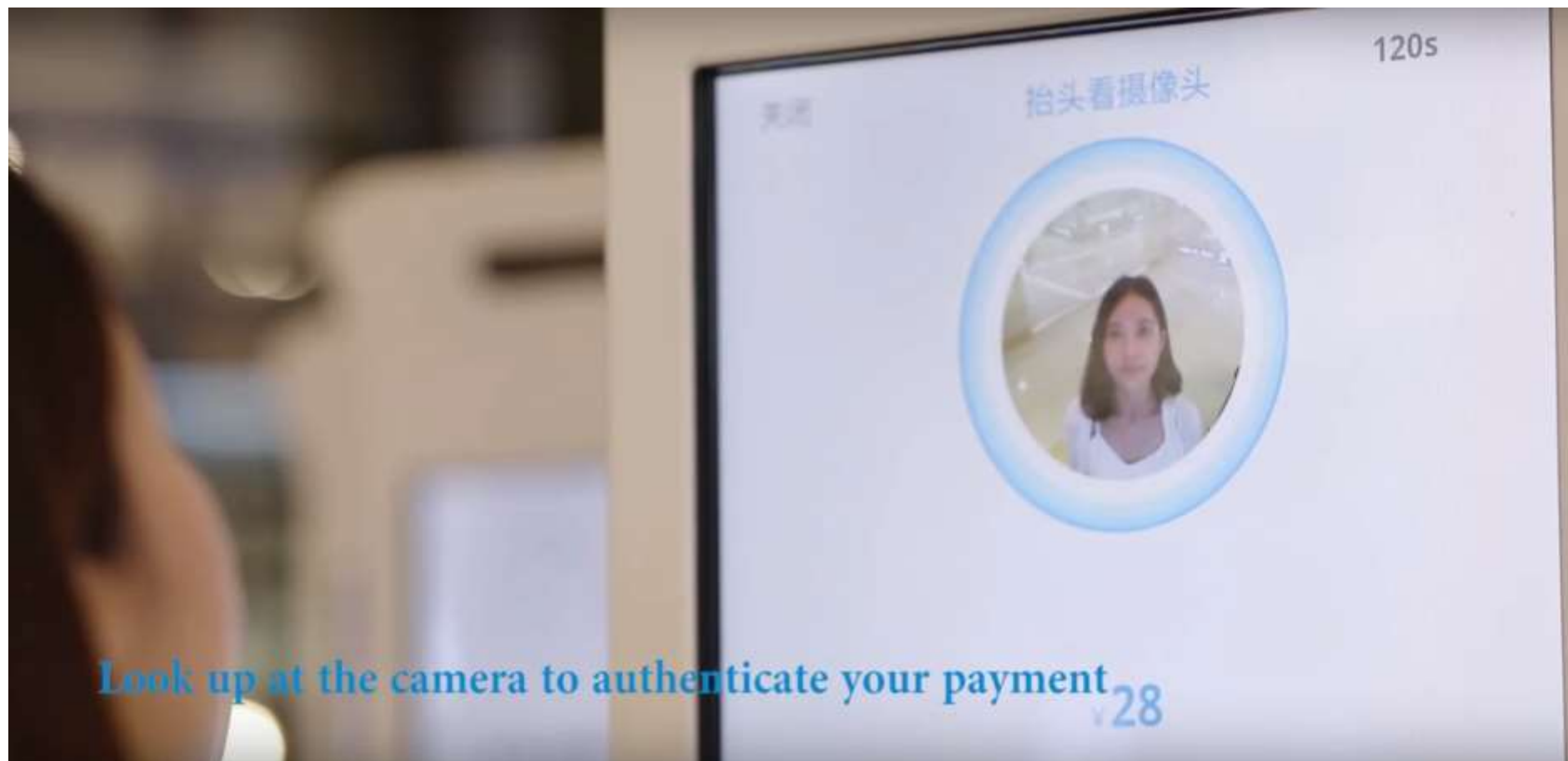
## Smile to Pay, 얼굴 인식을 통한 결제 시스템

중국 KFC는 Alibaba와 제휴를 맺고 키오스크로 메뉴를 주문할 때 얼굴 인식을 이용하는 방법인 'Smile to Pay'를 선보였다. 중국 항주에 있는 KFC 매장에서부터 시스템의 상용화가 시작될 전망이다. 시스템을 이용하기 위해서는 스마트폰에서 자신의 얼굴을 미리 등록해야 한다. 키오스크 결제 시 얼굴 인식에는 약 2초 정도 밖에 소요되지 않으며, 사용자는 2차 인증으로 휴대폰 번호를 입력한다. 'Liveness detection algorithm'을 이용한 이 얼굴 인식 기술은 정확도가 높은 편이어서 여러 사람이 있을 때나 화장을 진하게 한 경우에도 사용자를 파악할 수 있다. KFC 중국 사업부는 이전에도 Baidu와 제휴를 맺고 고객의 얼굴을 스캔한 뒤 기분, 나이, 성별에 따른 음식 주문을 제안하는 'smart restaurants'를 선보이는 등 최신 기술과 결합한 서비스를 다양하게 시도하고 있다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

키오스크 주문 및 결제 시 얼굴 인식 방식을 실제로 적용한 사례이다. 아직은 오류 발생의 위험 때문에 2차 인증 과정이 있으나, 항상 정확하게 작동한다는 보장이 있다면 편리한 방법이기도 하다. 얼굴 인식은 성형수술로 인한 얼굴 변화의 가능성이나 어린 아이의 경우 특징이 뚜렷하지 않은 문제 때문에 인증 방식으로는 아직까지 많이 활용되지 않았다. 특히, 얼굴 정보의 노출과 보안 문제 때문에 논란이 많은 얼굴인식을 굳이 결제 인증 방식으로 채택하는 것은 아직 시기상조인 듯하다.

MOVIE PLAY



## Kakao Bank, 모바일 앱 하나로 쉽게 이용 가능한 은행

기존의 은행 앱은 공인인증서를 이용해 로그인이나 송금이 번거로운 단점이 있었다. 이 때문에 카카오페이와 토스와 같은 간편 송금 서비스가 환영 받았다. 카카오는 간편 송금 서비스에서 더 나아가 모바일 앱 하나로 쉽고 편리하게 이용 가능한 banking 서비스인 카카오뱅크를 출시했다. 카카오뱅크는 올해 4월에 출범한 케이뱅크와 같은 인터넷 전문 은행이다. 카카오는 '같지만 다른' 서비스를 제공하기 위해 기본 금융 서비스는 동일하지만 공인인증서 없이 본인 확인을 할 수 있는 비대면 실명확인 방식을 채택했으며, 이를 통해 쉽고 빠르게 계좌 개설 등 금융 서비스를 이용할 수 있도록 했다. 또한, 이체수수료, ATM 수수료, 알림 수수료를 면제하거나 없앴으며, 대출 서비스도 신속하고 간편하게 제공한다. 소비자금과 예비자금을 분리해서 보관할 수 있는 '세이프 박스' 기능도 제공하는데, 예비자금에 별도의 금리를 적용했다. 또한, 인터넷 전문 은행이지만 오프라인 연계 서비스도 폭넓게 제공하고, 큰 인기를 끌고 있는 카카오 캐릭터를 이용해 디자인한 전용 체크카드도 발급한다. 카카오뱅크는 앞으로 국내 금융 산업에 새로운 변화를 이끌어 나가는 것을 목표로 하고 있다.



카카오뱅크의 출범으로 많은 기존 은행들이 영향을 받았다. 카카오뱅크는 사용자들이 오래 전부터 불편하게 느꼈던 공인인증서를 과감하게 없애고, 서비스 이용에 있어서 편리함과 간편함의 가치를 높였다. 또한, 사용자의 실제 지출 및 보관 패턴을 분석하여 이를 '세이프 박스'와 같은 서비스로 제공했다. 사용자의 입장에서 금융 서비스의 혁신을 이뤄냄으로써 카카오뱅크는 '더 쉽게, 더 자주 만나는 은행'이라는 목표에 착실히 나아가고 있다. 반면, 인터넷 전문 은행의 취약점에 대한 우려도 많다. 이러한 문제에 대해 적절히 대응할 수 있는 방안에 대한 꾸준한 고민이 필요하다.

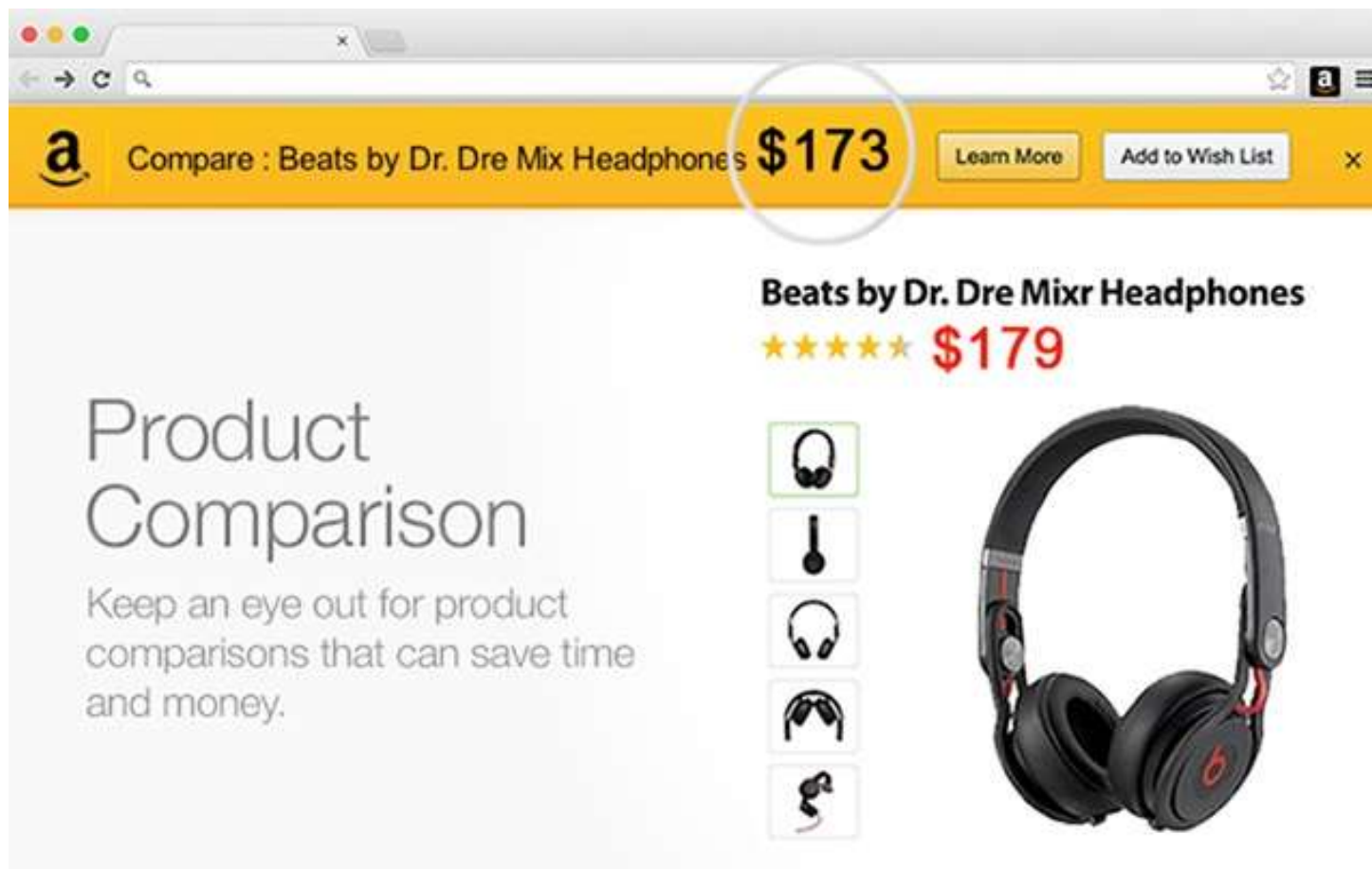


## Amazon Assistant, 가격비교가 가능한 웹 확장 서비스

아마존에서 웹 브라우저 확장 서비스로 사용자가 웹에서 보고 있는 제품의 가격을 아마존의 가격과 비교하여 추천하는 Amazon Assistant를 제공한다. 이 서비스는 Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, 및 Opera와 같은 웹 브라우저에서 사용 가능하며, 아직 Safari에서는 제공되지 않는다. Amazon Assistant를 통해 사용자는 웹을 이용하는 동안 어떤 곳에서도 쉽게 물품을 위시리스트에 추가할 수 있고, 아마존 특별 할인가에 대한 알림을 받을 수 있으며, 주문한 상품에 대한 업데이트 정보를 쉽게 받을 수 있다.



이제 웹 브라우저의 확장 서비스인 Amazon Assistant를 통해 아마존 쇼핑 경험에 더 쉽게 접근할 수 있게 되었다. 또한, 다른 쇼핑몰에서 구매를 하고자 했던 구매자마저 더 쉽고 빠르게 아마존으로 이동해서 더 싼 가격으로 구매할 수 있도록 해주어, 기존 사용자든 신규 사용자든 더 많은 구매자를 아마존으로 끌어들이게 될 것이다.



## Alibaba, 전기 자동차 판매를 위한 거대한 자동 판매기



Alibaba는 중국의 Ford와 제휴를 맺고, Ford의 전기 자동차를 판매하기 위한 거대한 자동 판매기를 2018년에 출시할 예정이다. 사용자는 Alibaba의 Taobao 쇼핑 앱을 이용해 관심 있는 차를 스마트폰 카메라로 스캔하여 차 종류를 선택할 수 있고, 이후 사용자가 원하는 색이나 기본적인 옵션을 선택할 수 있다. 또한, 앱에서 얼굴 인식 기능으로 본인의 얼굴을 등록해두면, 자동 판매기에 방문해서 등록해 놓은 얼굴을 인식하여 본인 인증과 더불어 사용자와 사용자의 주문 사항의 매칭이 가능하다. 사용자는 테스트 드라이브 스케줄을 정한 뒤, 정해진 날짜에 자동 판매기에 방문하여 본인 인증을 하면 본인이 선택했던 옵션의 차량을 제공 받을 수 있고, 3일 동안 테스트 드라이브를 하며 구매를 결정하거나 테스트 드라이브할 또 다른 차를 선택할 수 있다. Alibaba는 스마트폰을 이용한 결제를 지원하여 사용자는 쉽고 빠르게 차를 구매할 수 있다.

테스트 드라이브 서비스는 무료 자동차 대여 서비스로 이용될 위험을 방지하기 위해 2개월에 5번으로 제한한다. 또한, 테스트 드라이브를 할 수 있는 사용자는 Alibaba의 슈퍼 멤버 자격을 갖추어야 하고, Alibaba의 신용 점수를 기준으로 일정 수준 이상이 되어야 한다.

자동차 판매 방식의 혁신을 가져올 Alibaba의 전기 자동차 자동 판매기는 사용자가 원하는 자동차의 옵션을 자유롭게 선택하고, 원하는 시간에 테스트 할 수 있으며, 쉽고 빠르게 구매할 수 있도록 돕는 등 사용자의 자동차 구매 경험을 새롭게 바꿀 것이다. 특히, 언제든지 원하는 차량이 보이면 스캔해서 해당 차량을 선택할 수 있고 간편한 얼굴 인식 인증 방식을 채택하여, 사용자는 생활 속에서 언제든지 차량 구매에 접근 가능하다. 그러나 자동 시스템인 만큼 테스트 드라이브 횟수를 제한한 것 외에도, 도난 방지나 차량 관리 등을 위한 대비책이 추가되어야 할 것이다.

### MOVIE PLAY



# The Next Big Thing Concept Shop

WORST	BAD	<b>SOSO</b>	GOOD	BEST
-------	-----	-------------	------	------

Marie Claire와 Mastercard가 협업하여 오프라인 쇼핑 경험을 혁신시킬 기술을 내세운 팝업 샵을 뉴욕에서 선보였다. 그 중에서도 오프라인 쇼핑 경험과 온라인 기술을 결합한 스마트미러 기술이 돋보였다.

Oak Labs에서 만든 스마트미러는 탈의실에 설치되어 있으며, 사용자가 가져온 옷을 RFID로 인식하여 같은 옷의 다른 색이나 다른 사이즈를 표시해준다. 또한, 사용자가 선택한 옷과 관련 있는 제품들을 추천해주기도 한다.

Clarins의 Sensor Mirror Pro는 In-store 쇼핑 경험을 편리하게 해준다. 이 스마트미러는 사용자의 얼굴 사진을 촬영하고, 사용자가 원하는 피부 개선의 유형과 피부 개선을 원하는 얼굴 부위를 선택하도록 한다. 그 후에 이 정보를 바탕으로 사용자 맞춤형 피부 개선 방법을 제안한다.

이처럼 온라인 기술이나 AI를 이용하여 제품을 추천하고, 사용자 맞춤형 결과를 제공하는 등 오프라인에서 즉각적이고 유용한 고객 서비스를 제공하려는 노력이 계속되고 있다.

최근 온라인 방식이 쇼핑 경험의 대부분을 차지하고 있지만, 그럼에도 사용자들은 여전히 몇몇 분야에서 불편함을 감수하고 오프라인 쇼핑을 고집하고 있다. 이에 따라 오프라인 쇼핑 기업들은 스마트미러에 AI를 결합하는 등 첨단 기술을 이용하여 오프라인 경험의 장점과 온라인 쇼핑의 편리함을 통합하여 오프라인 쇼핑 경험을 진화시키려는 시도를 하고 있다. 스마트미러를 이용해 가상으로 옷 입은 모습을 보여주는 기존의 시도보다, 옷을 직접 입고 착용감을 확인하는 오프라인 경험에 관련 상품을 추천하여 쇼핑 방법을 제안하는 방식으로 발전한 것은 좋은 방향으로 보여진다.



source : Business Insider

## Domino's & Ford, 피자를 배달하는 자율주행차

도미노와 포드가 제휴를 맺고 자율주행차를 이용한 배달 서비스를 선택적으로 시범 운영하기 시작했다. 현재 시범 운영에서는 연구 단계이기 때문에 엔지니어와 연구자가 차를 운전한다. 사용자는 랜덤으로 선택되며, 배달이 오면 스마트폰으로 전달받은 4자리 숫자를 차에 입력해서 피자를 전달 받을 수 있다. 또한, 사용자는 주문 및 배달에 대한 정보를 자동차 바깥 쪽의 스크린과 스피커를 통해 제공 받을 수 있다. 이러한 프로젝트를 통해 도미노는 사용자들이 원하는 배달의 형태에 대해 관심을 갖고 연구하고 있음을 밝혔다.

WORST	BAD	SOSO	GOOD	BEST
-------	-----	------	------	------

아직 시범 단계이긴 하지만 자율주행차를 배달 서비스에 적용하려는 시도 자체에 의미가 있다. 더 발전한다면 배달원 없는 배달서비스가 가능해질지도 모른다. 그러나, 배달원이 없는 만큼 소비자가 직접 숫자 코드를 입력하고 피자를 받으러 가는 수고를 해야 한다는 점에서는 오히려 번거롭고 불편할 수 있다. 배달은 물건을 어떤 장소에서 다른 장소로 이동하는 것 외에 그 전후 과정도 중요하다. 특히 자동차의 경우 이동 범위나 공간의 한계가 있기 때문에, 오히려 드론을 이용한 배달이 현실성이 높아 보인다.



## IBM Blockchain, 식품 신선도를 위한 블록체인 서비스

Walmart, Dole, Kroger 등이 IBM의 기업 블록체인 기술을 이용해 과일이나 야채 등 식품류를 신선하게 유지하려는 시도를 하고 있다. 현재는 오염식품의 근원지를 찾으려면 최대 2주나 소요된다. 그러나 IBM의 기업 블록체인 서비스를 이용하면 암호화 거래를 추적하는 것과 같이 실시간으로 업데이트 되는 식품 정보 내역에 접근할 수 있다. 모든 사람들이 평등하게 같은 양의 정보를 얻을 수 있을지는 불분명하지만, 이를 통해 오염식품에 대한 걱정이 줄어들기를 바란다.



블록체인 기술을 좀 더 실생활과 가까운 분야에 적용한 사례이다. 오염식품은 사람들의 건강과도 관련 있는 문제이므로, 사례와 같은 블록체인 기술을 통해 문제가 커지는 것을 방지할 수 있다. 다만, 현재 기업을 대상으로 제공되고 있는 서비스가 일반인들에게도 접근 가능한 형태로 제공되어, 소비자들이 안심하고 직접 구매할 물건을 선택할 수 있도록 해야 할 필요가 있다.



11

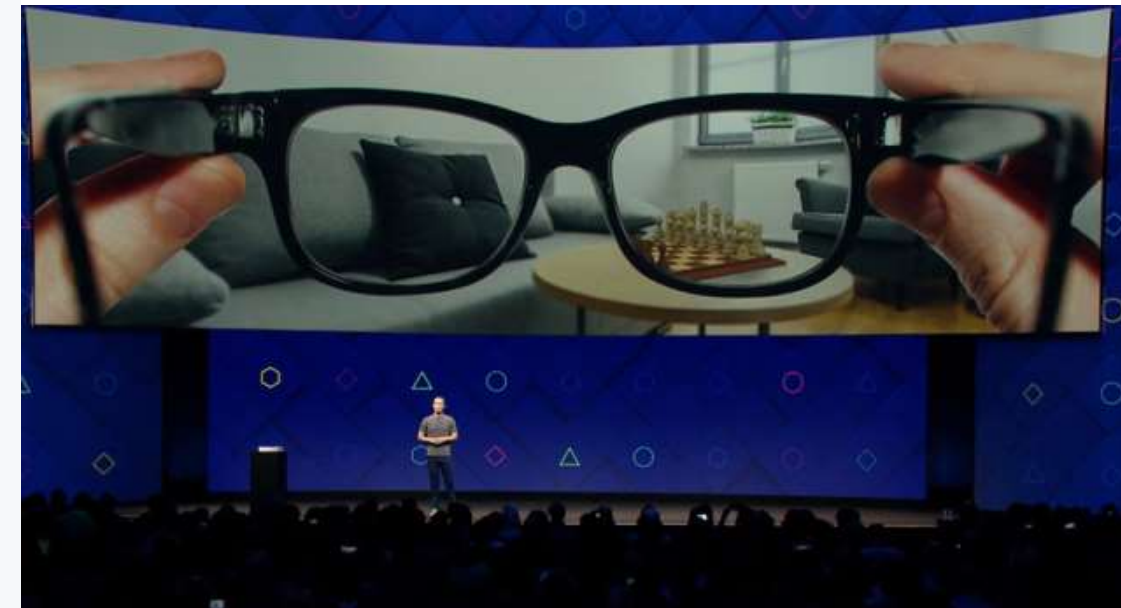
# APP/Technology

## Summary

# AR, 드디어 실생활로 들어오다

Facebook, Google, Apple과 같은 글로벌 IT 기업은 2017년 개발자 컨퍼런스에서 모두 AR 관련 주요 전략을 발표했다. 이와 더불어, Apple이 ARKit를 발표하면서 AR 앱 개발의 양과 질도 향상되었으며, 실제로 2017년 9월부터 아이폰 AR 앱 다운로드가 크게 증가했다. 이 기세를 몰아 2018년에는 Apple의 ARKit나 Google의 ARCore, Poly 등 AR 개발 도구까지 지원되어 AR 앱이 큰 인기를 끌 것으로 예상된다.

특히 AR은 현실세계를 기반으로 가상 콘텐츠를 제공하기 때문에, 실생활에 활용도가 높다. 이 때문에 앞으로는 AR 앱이 엔터테인먼트 영역을 넘어 보다 다양한 분야에서 활용될 것으로 기대되며, AR 앱이 성장하면서 '시각 중심적' 서비스가 크게 인기를 끌 것으로 예상된다.



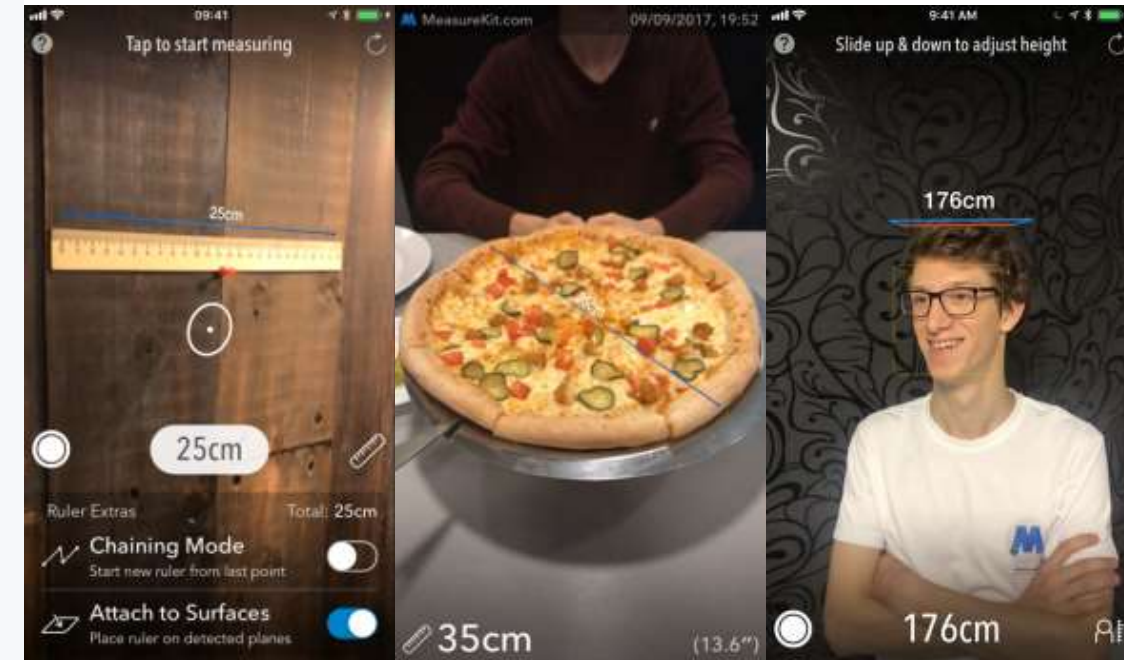
## Summary

## AR, 드디어 실생활로 들어오다

MeasureKit 앱은 Apple의 ARKit를 기반으로 개발된 증강현실 측정 앱 중 하나이다. 증강현실로 현실세계의 길이, 거리, 각도 등을 측정할 수 있고, 심지어 사람의 키도 측정이 가능하다. 아직은 사용 환경에 따라 정확도가 감소하는 경우도 있으나, AR 앱이 증가하면서 측정 앱은 다양한 형태로 출시되고 있으며 AR을 실생활에 잘 활용한 사례이지 않을까 싶다.

Vuforia Chalk 앱은 시각 중심적 서비스를 가장 잘 드러내는 대표적인 AR 앱이다. Vuforia Chalk 앱을 이용하면 다른 사용자가 원격으로 내가 보고 있는 것을 같이 보면서, 사용법 등을 증강현실로 그려서 보여줄 수 있다. 즉, 물리적 장소의 한계를 넘어 사용자들 간 정보 교환을 시각적으로 제공해 주는 것이다.

MeasureKit, Vuforia Chalk 앱만 보아도 AR 앱의 실생활 활용도가 매우 높고, 활용 방법도 무궁무진할 것을 예상할 수 있다. 올 해 대기업들의 다양한 지원이 내년에 어떤 훌륭한 AR 앱들로 빛을 발할지 기대된다.



# ARKit를 기반으로 한 증강현실 앱의 증가

Apple에서 ARKit를 발표하고 iOS11에 이를 적용하면서 AR 앱 및 서비스 개발에 가속도가 붙었다. 현실과 가상 콘텐츠를 같이 볼 수 있어 일상 생활에서 VR보다 실용성이 높으며, 이 때문에 복잡한 콘텐츠 개발이 같이 이루어져야 하는 AR 게임보다는 실제로 생활에서 유용한 AR 앱들이 우선적으로 출시되고 있다. 아래는 ARKit를 기반으로 최근 출시된 AR 앱 사례이다.

1. Ikea Place: 사용자는 Ikea의 가구들을 증강현실로 미리 배치해보고 구매를 결정할 수 있다.
2. JigSpace: 평평한 지면을 인식하면 그 위에 피아노, 잠금 장치 등과 같은 특정 물체의 3D 그래픽이 증강현실로 나타나고, 이에 대한 작동방법 및 설명을 보고 배울 수 있다.
3. TapMeasure, MeasureKit: 카메라로 현실 세계를 인식한 후, 측정하고 싶은 곳의 시작점과 끝점을 스크린에서 터치하면 측정이 가능하며, 길이 외에도 각도, 평방미터도 측정이 가능하다. MeasureKit의 경우 사람의 키 측정도 지원한다.
4. Fitness AR: 피트니스 소셜 네트워크인 Strava와 연계해서 제공되며, 3D로 사용자가 달리거나 자전거를 탔던 경로를 시각화해서 보여준다. 또한, 사용자의 앱에 기록되어 있는 경로를 3D 맵으로 만들어 보여주기도 한다.
5. Vuforia Chalk: 다른 사용자의 카메라를 통해 원격으로 그 사용자가 보고 있는 것을 공유할 수 있으며, 그 위에 증강현실로 표시하여 사용방법 등을 알려주거나 의견을 메모해 줄 수 있다.



Apple의 ARKit를 기반으로 많은 AR 앱들이 개발되고 있다. ARKit를 통해 기존 AR 앱들도 더 질이 좋아지고, 개발 자체도 더 편리해졌으며, 실생활에 편리함을 제공할 수 있는 형태의 간단한 AR 앱이 우선적으로 출시되고 있다. 특히 Ikea처럼 부피가 큰 가구를 사기 전에 미리 가상으로 배치해볼 수 있어서 시간과 비용을 줄이는 데 효율적이다. 증강현실을 이용한 측정 앱들의 경우에도 현실 세계에 대한 인식이 아직 완벽한 수준은 아니다. 충분한 공간이 확보되지 않거나 물체가 여럿이 겹쳐 있으면 잘 인식되지 않아 측정 자체를 시작할 수 없는 상황도 있다. 이처럼 아직 완벽한 수준은 아니지만, VR보다 사용에 제한이 덜하다는 장점과 플랫폼 및 개발자 도구의 개방화 등을 통한 발전 가능성이 매우 높다.

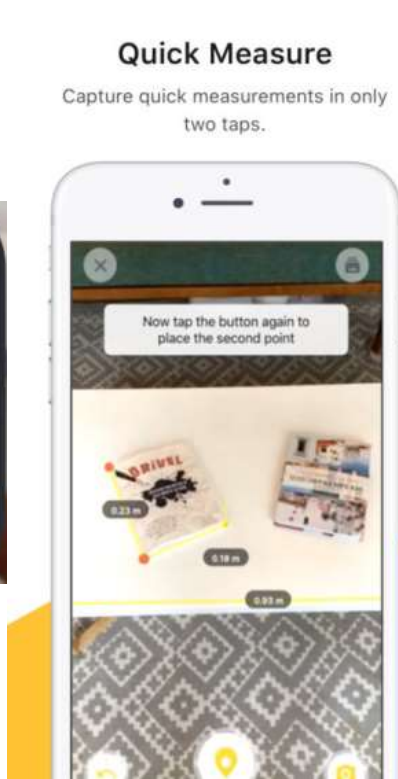
1. Ikea Place



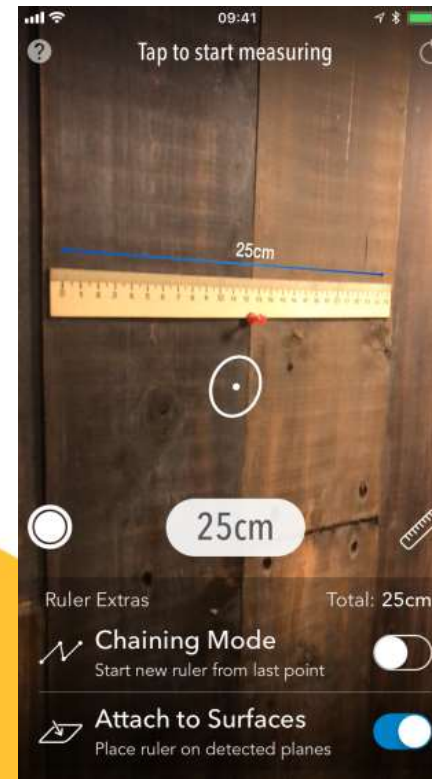
2. JigSpace



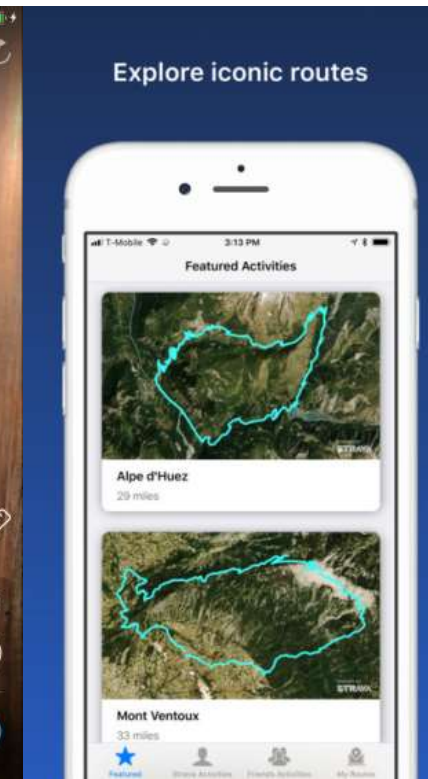
3.1. TapMeasure



3.2. MeasureKit



4. Fitness AR



5. Vuforia Chalk



source : Time, Mashable

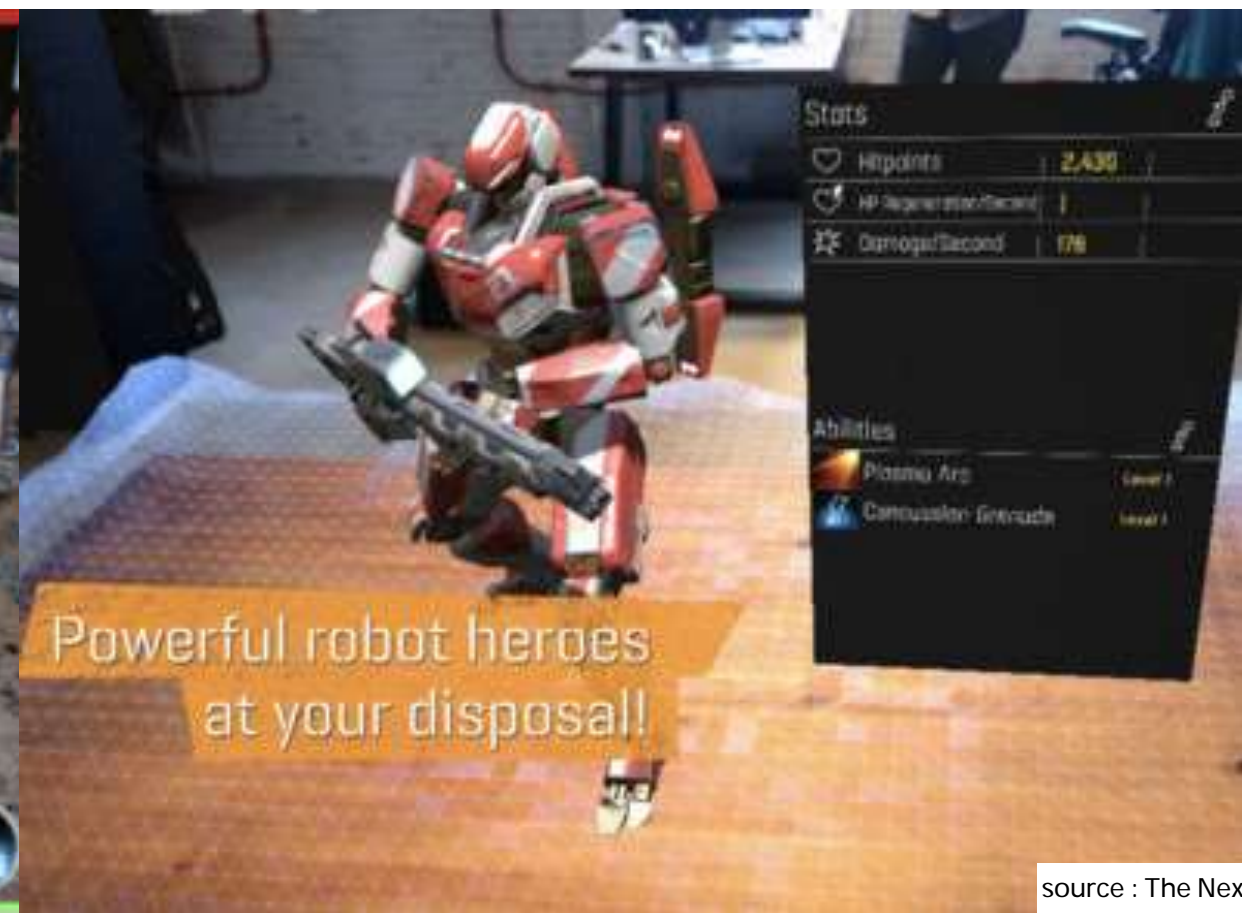
## The Machines, Apple이 발표한 증강현실 게임 앱

Apple이 iPhone8 발표와 함께 'The Machines'라는 AR 게임 앱을 소개했다. 이 게임은 평평한 바닥에 증강현실로 맵이 만들어지고 그 안에서 멀티 플레이어 경쟁 게임을 수행하는 것으로, Apple의 새로운 제품을 공개하는 행사에서 직접 시연을 통해 생동감 넘치는 게임 플레이를 실시간으로 보여 주었다. The Machines는 고화질의 그래픽으로 증강현실을 구현했으며, 로봇들의 이야기를 담은 만화책 시리즈도 같이 공개해 몰입감을 더 높였다. AR은 VR과 달리 기기나 헤드셋을 따로 구매할 필요가 없어 VR 킬링 앱으로 빠르게 부상하고 있으며, AR 콘텐츠와 서비스가 발전하면서 기존처럼 혼자 즐기는 형태 외에도 여럿이 함께 즐길 수 있는 멀티 플레이어 형태도 증가할 것으로 예상된다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

Apple은 The Machines 시연을 통해 AR 기술의 수준과 발전 가능성을 제시했다. 증강현실로 고화질 맵과 로봇들의 전투를 생동감 있게 제공한다는 점에서 AR 기술 발전과 관련하여 의미가 있으나, 증강현실 세계는 거대한 반면 그 가상 세계를 들여다보는 창은 스마트폰 스크린만큼 작은 것이 현실이다. 커다란 맵 안에서 여러 명의 사용자가 전투를 하는 복잡한 상황을 스마트폰 화면으로 보고 컨트롤하는 것은 무리가 있어 보인다. AR 앱이 발전하고 콘텐츠가 복잡해지는 만큼 가상 세계에서의 시야 확보나 자연스러운 컨트롤 방식을 지원해줄 새로운 하드웨어의 개발이 필요한 시점이다.

### MOVIE PLAY



## Google, 사용자의 실제 위치를 기반으로 한 검색 경험

구글 검색 시 국가 도메인을 다른 나라로 지정해도, 구글이 자동으로 현재 위치를 인식하여 현재 위치에 맞는 검색 결과를 제시한다. 예를 들어 .au를 붙여 호주의 구글 도메인으로 들어갈 수는 있지만 검색 결과는 현재 위치인 한국을 기반으로 제공된다. 구글은 검색 결과를 지역 정보에 최적화 시킴으로써 사용자에게 최상의 결과를 제공할 것으로 기대하고 있다. 이 서비스는 유튜브나 지메일 등 다른 구글 플랫폼에서도 이미 적용되던 방식이며, 앞으로 모바일 웹, iOS 구글 앱, 데스크톱 웹사이트 검색 및 지도 서비스에 적용될 예정이다. 만약 사용자가 현재 위치와 다른 국가 도메인에서 검색 결과를 얻고 싶을 경우엔 구글 설정에서 원하는 국가 선택이 가능하다.

WORST BAD **SOSO** GOOD BEST

도메인이 아니라 사용자의 실제 위치에 따른 검색 경험을 제공하는 방식이다. 해당 서비스를 통해 사용자의 위치를 최우선으로 고려하여 사용자가 다른 나라로 이동하는 경우에도 심리스한 검색 경험을 제공할 수 있으며, 사용자가 원하는 검색 결과의 정확도도 높아질 것으로 예상된다.




Google 검색

I'm Feeling Lucky



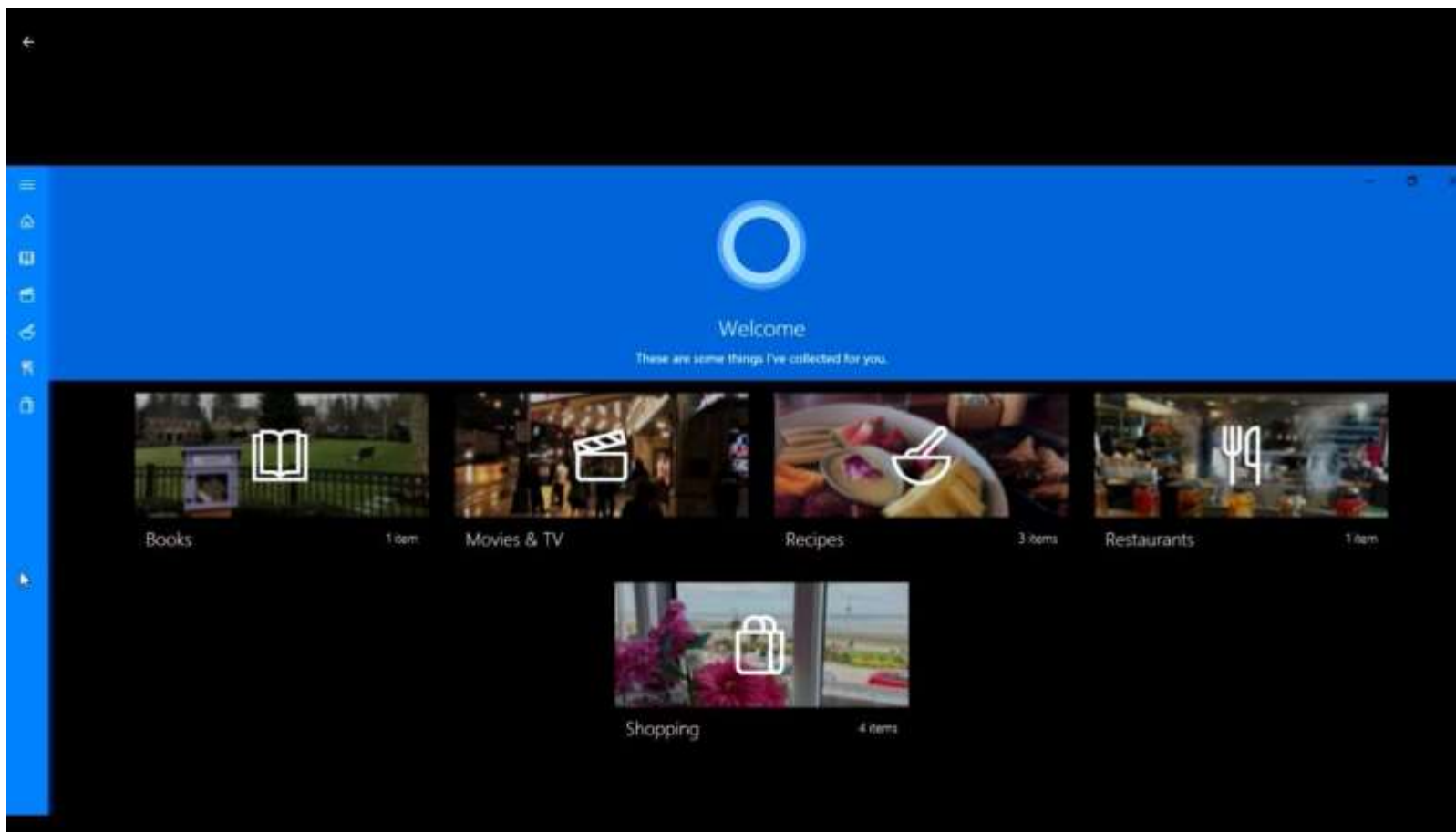
## Cortana Collections, 콘텐츠를 수집을 돕는 AI 비서

Microsoft Windows 10에 내장된 Cortana에서 Cortana Collections를 제공한다. Cortana는 Microsoft의 인공지능 비서로 리마인더, 일정 등을 관리하며 사용자의 생산성을 높이는 데 초점을 두고 있다. 이에 더하여 Cortana는 Microsoft가 새로 개발한 Cortana Collections를 통해 사용자가 관심 있어하는 구매 아이템, 레스토랑, 레시피, 책, 영화 등을 수집할 수 있게 되었다. 사용자가 어떤 웹페이지를 방문했을 때 해당 페이지가 사용자가 관심 있어 할 만한 콘텐츠를 포함한다면, Cortana는 팝업을 띄워 해당 웹페이지를 저장할지 묻는다. 이러한 방식으로 사용자는 Cortana Collections 서비스를 이용해 손쉽게 원하는 웹페이지를 수집할 수 있으며, Cortana는 사용자가 사용할 수록 학습하기 때문에 점점 더 정교하게 사용자가 원하는 콘텐츠를 수집할 수 있을 것으로 기대한다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

일찌감치 Cortana는 업무와 생산성에 초점을 둔 인공지능으로 개발되었다. Cortana Collections는 이러한 Cortana의 정체성에 잘 부합하는 서비스이다. 수집할 가치가 있는 웹사이트를 알아서 인식하고 옵션을 제공하여 특히 정보 수집을 자주 하는 사용자에게 편리성을 제공한다. 단순히 수집만 해주는 것이 아니라 해당 콘텐츠와 관련 있는 페이지를 같이 추천해주는 방식으로 확장된다면 더 큰 유용성이 제공할 것이다. 반면, Cortana가 사용자의 웹사이트 사용 과정을 계속 모니터링하고 있다는 것을 사용자가 받아들일 수 있는지의 여부가 사용에 영향을 미칠 것으로 보인다.

### MOVIE PLAY



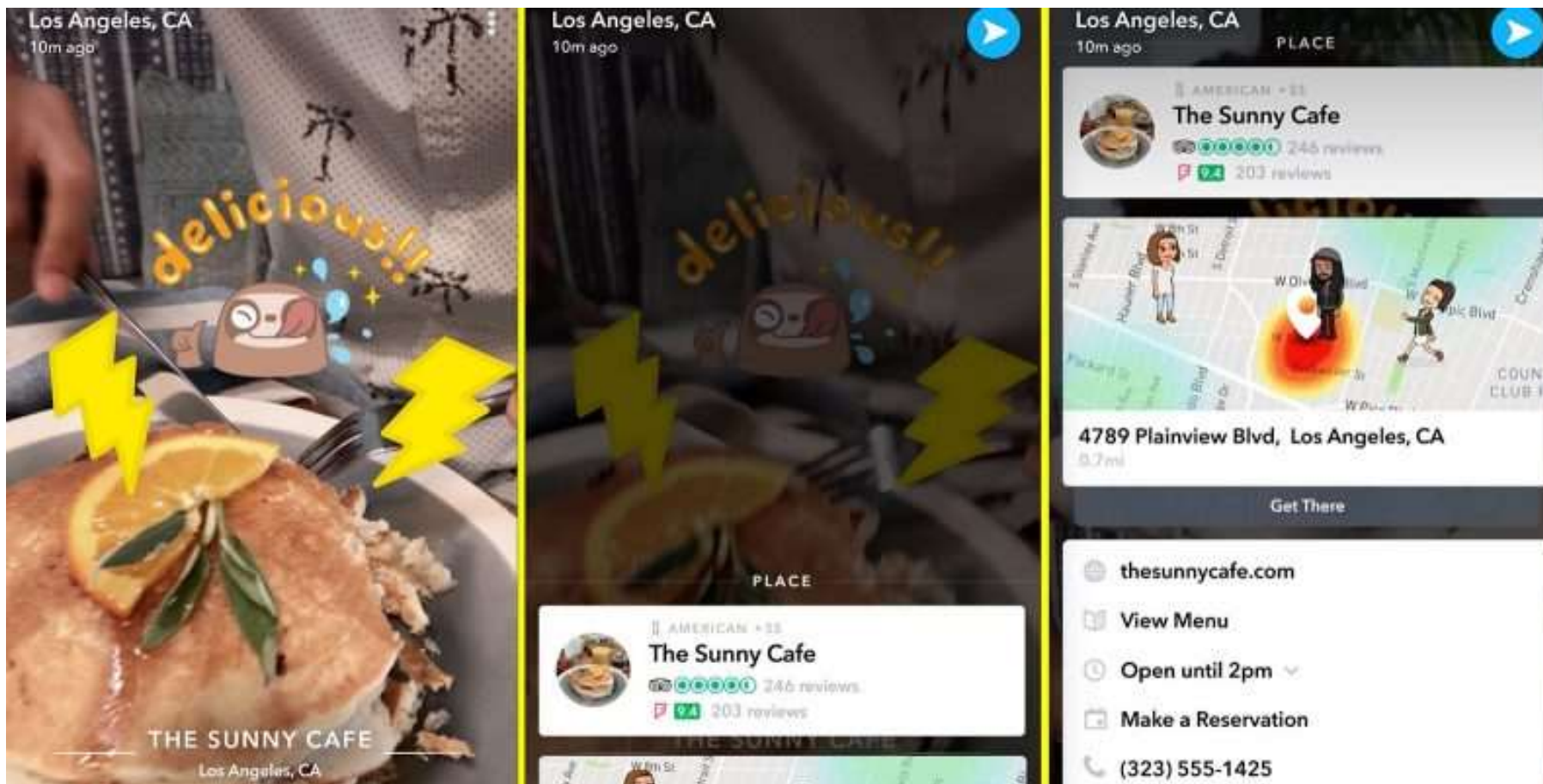
## Snapchat, 스토리의 정보를 확장하는 Context Cards



Snapchat은 미국 등 해외에서 10대와 20대를 중심으로 인기를 끌고 있는, 사진 및 영상 메시지 전송이 가능한 메신저 앱이다. 최근 Snapchat은 Context Cards라는 새로운 기능을 추가하며, 위치 검색 툴을 강화했다. 이에 따라 Snapchat 이용 시 스와이핑을 통해 Context Cards를 꺼내면 위치, 장소, 전화번호, 리뷰 등 더 많은 정보를 담을 수 있게 되었다. 또한, Context Cards와 스토리(일상을 찍어 공유하는 영상)를 연결하여 다른 앱으로 이동하지 않고도 스토리와 관련된 추가 정보를 담을 수 있도록 했으며, TripAdvisor, Uber, Lyft 등 외부 서비스와 연계하여 장소 정보, 예약 등 서비스를 더 확장해나갈 계획이다. Snapchat은 외부 서비스 연계를 통해 당장은 수익을 창출할 수 없지만, 추후 다른 수익화 기회를 찾을 예정이라고 밝혔다.

Snapchat에 Context Cards가 추가됨에 따라 사진이나 영상을 스와이프해서 장소 정보나 리뷰 등 더 많은 정보를 별도의 앱 없이도 쉽게 제공 받을 수 있게 되었다. 이를 통해 하나의 스토리에서 관련 장소로 가는 길이나 장소 예약 등 자연스럽게 관련 행동의 자유도가 높아졌다. 이후 더 많은 외부 서비스와 연계된다면, 단지 사진이나 영상의 공유가 아닌 '스토리의' 공유가 가능해질 것으로 기대된다.

**MOVIE PLAY**



## Seeing AI, 시각 장애인이 세상과 소통할 수 있도록 돕는 앱

Microsoft는 컴퓨터 비전과 신경망을 결합한 기술을 기반으로 스마트폰 앱 Seeing AI를 출시했다. 이 앱은 인공지능 기술로 시각 장애인에게 주변 이미지 정보를 묘사해주는 기능을 갖추었다. 사용자가 주변인에게 스마트폰의 카메라를 갖다 대면, 해당 앱이 얼굴 인식 기술을 활용하여 이전에 만난 적이 있는 지인을 대신 알아봐주고, 처음 보는 사람의 나이와 감정 등을 추측해준다. 뿐만 아니라, 바코드 스캔을 통해 가정용 제품을 확인하기도 하며, 서류를 읽거나 스캔해주고 미국 통화를 인식한다. 문자나 인식 대상이 화면에서 잘리는 경우에는 인공지능을 기반으로 한 SeeingAI가 직접 사용자에게 카메라를 왼쪽이나 오른쪽으로 움직여 대상에 초점을 맞출 것을 요구하기도 한다. 해당 앱은 무상 iOS 버전으로 출시되었으며, 현재 미국에서만 사용 가능하다.

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

지금까지 시각 장애인을 위한 서비스는 주로 길 안내와 같은 일상 생활의 태스크에 초점을 두었다. 이와 다르게, SeeingAI는 주변 환경을 묘사해서 음성으로 알려주거나 지인을 알아보고, 사람의 얼굴인식을 통해 나이와 감정을 추측해주는 등의 기능을 통해 시각 장애가 있는 사용자에게 세상을 좀 더 넓게 바라볼 수 있는 기회를 제공한다. 또한, 해당 인공지능이 타인과의 대화나 사물과의 상호작용도 도와주기 때문에 사람과 사람 간 소통 및 사회적 상호작용의 경험도 확장시켜줄 수 있다는 점에서 큰 의미가 있다. 이러한 기술의 발전을 통해 장애의 벽이 조금씩 허물어지기를 기대한다.

MOVIE PLAY



source : The Verge, Microsoft

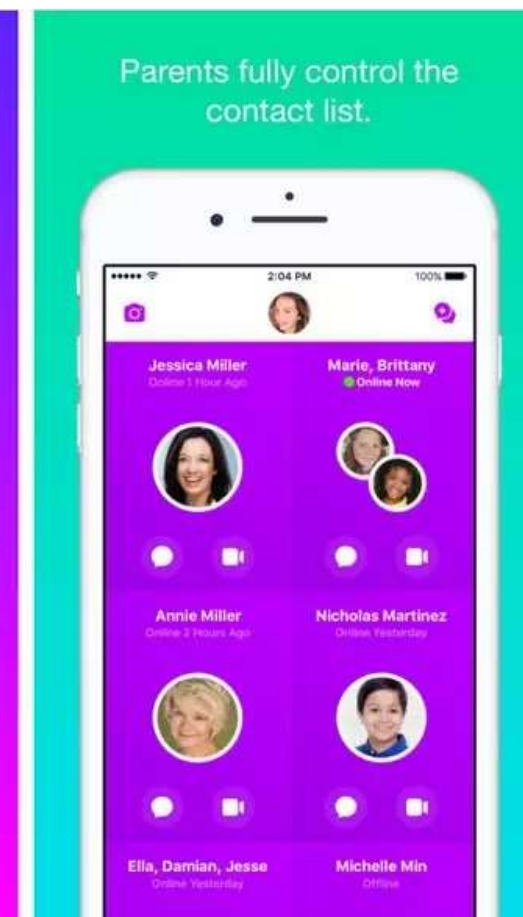
## Messenger Kids, Facebook이 출시한 아동용 메신저

Facebook은 아이들을 위한 메신저 앱인 Messenger Kids를 선보였다. 이는 Facebook이 아이들의 안전을 고려하여 보호자가 통제 가능하도록 개발한 아동 친화적인 앱이다. Messenger Kids 사용 시 아동들은 Facebook 계정이 따로 필요 없으나, 부모들은 가입이 필요하다. 자녀의 Messenger Kids 계정을 생성하기 위해서는 부모의 Facebook 계정이 필요하기 때문이다. 사용법은 다음과 같다. 먼저, 부모가 아이를 위해 앱을 다운받은 후 자신의 Facebook 계정 정보로 Messenger Kids 사용에 동의한다. 사용 동의 후 자녀의 Messenger Kids 계정을 생성해준다. 자녀의 대화 상대는 부모만 추가가 가능하며, 부모는 자신의 Facebook 지인이나 지인의 자녀들을 대화 상대로 추가해 줄 수 있다. 한편, 부모가 해당 앱을 삭제하면 자녀는 이를 복구시킬 수 없으며, 자녀가 메신저에서 누군가를 신고하거나 차단할 시 부모는 관련 알람을 제공 받는다. Messenger Kids의 영상 채팅은 해당 연령대에 사용하기 적절한 이모티콘, GIF, 사진 프레임이나 스티커 등을 제공한다.



최근 Youtube Kids에 유해 콘텐츠를 제한하는 알고리즘이 제대로 작동하지 않아, 불쾌하거나 충격적이기까지 한 콘텐츠가 노출된 적이 있다. 위험 인물이나 적절치 않은 콘텐츠로부터 아동을 안전하게 보호하는 것은 매우 큰 과제이며, Messenger Kids는 이를 해결하고자 하는 Facebook의 좋은 시도로 볼 수 있다. 그러나, 단순히 부모가 자녀의 메신저 사용을 감시하고 통제하는 것은 근본적인 해결책이 아니다. 부모의 통제로 인해 아이들은 메신저 상의 자유도가 제한되며, 단순한 통제보다 이러한 문제에 대해 토론하거나 분별력을 키울 수 있는 계기가 될 수 있는 방안이 필요하다.

MOVIE PLAY



## Anytime, Amazon이 자체적으로 개발 중인 메시지 앱

아마존은 최근 웹사이트를 통해 메시징 서비스에 대한 사용자 설문조사를 시행했다. 이 설문조사 결과는 아마존이 자체적으로 개발하는 메시지 앱인 Anytime에 반영될 예정이다. Anytime은 기존의 메시지 앱과 마찬가지로 메시지, 비디오, 음성, 스티커 등을 전송할 수 있도록 지원한다. 또한, 메시지를 주고 받거나 그룹 채팅을 할 때 좀 더 쉽게 이용할 수 있도록 전화번호 기반이 아닌 Twitter 멘션 형태(@)를 택했다. 그 외에도 아마존 에코를 통해 메시지 전송이나 그룹 및 일대일 통화를 가능하게 하여, 메시지 앱을 이용해 상품 주문이나 예약 등이 가능할 것으로 보인다.



아마존은 올 상반기에 출시한 Echo Show에 통화 및 메시지 전송 서비스를 제공해 이미 통신 서비스 확장을 위한 포문을 열었다고 볼 수 있다. 이에 더해 Anytime은 아마존 기기들과 웹, 모바일을 넘나들며 사용자-사용자, 사용자-아마존 사이를 연결하는 역할을 해줄 것으로 기대한다. 또한, 전화번호가 아닌 멘션 형태를 채택한 것은 그룹 채팅에서의 편리함을 제공하기도 하지만 다양한 형태의 기기 및 플랫폼에서의 활용도를 높일 것이다. 그러나, Google Allo가 그랬듯이, 기존에 다른 메신저를 사용하던 사용자들을 얼마만큼 끌어들이 수 있을지가 관건이다.



## Lenovo & Intel, FIDO Alliance 표준 준수 PC용 인증

Lenovo와 Intel은 FIDO(Fast Identity Online) Alliance 표준을 준수하는 최초의 PC용 내장 인증을 발표했다. 이 인증방식은 가장 최근에 출시된 Lenova 노트북에 탑재되며, 7세대와 8세대 인텔 코어에 내장된 Intel Online Connect로 작동한다. Intel의 새로운 온라인 인증 방식은 사전 등록된 지문을 노트북의 지문 인식 부분에 스와이프해서 이용할 수 있다. Lenovo 노트북에 있는 지문 판독기를 스와이프하면 간단하게 호환되는 사이트에 한하여 안전하게 로그인 가능하다. Google, Facebook, Dropbox 등과 같이 이중 인증을 사용하는 웹사이트의 경우에는 스와이프를 통해 지문 인증을 한 뒤 아이디와 패스워드를 입력해야 한다. 현재 삼성, Google, Microsoft와 같은 회사에서 FIDO Alliance를 지원하고 있으며, Apple의 Touch ID의 경우 아직 호환되지 않는다.



최근 보안이 취약한 아이디와 패스워드 입력 방식이 사라지고 바이오 인증과 같은 FIDO 방식을 추구하는 추세이다. Lenovo와 Intel은 그 중 현재 가장 많이 쓰이는 방식인 지문 인증 방식을 채택했다. 기존처럼 단순히 노트북의 비밀번호를 대신하는 것뿐만 아니라 호환되는 사이트에 한하여 로그인까지 가능하게 되어 기존의 자동 로그인이나 비밀번호를 저장해놓는 방식만큼 편리하지만 보안은 더 강화할 수 있게 되었다.



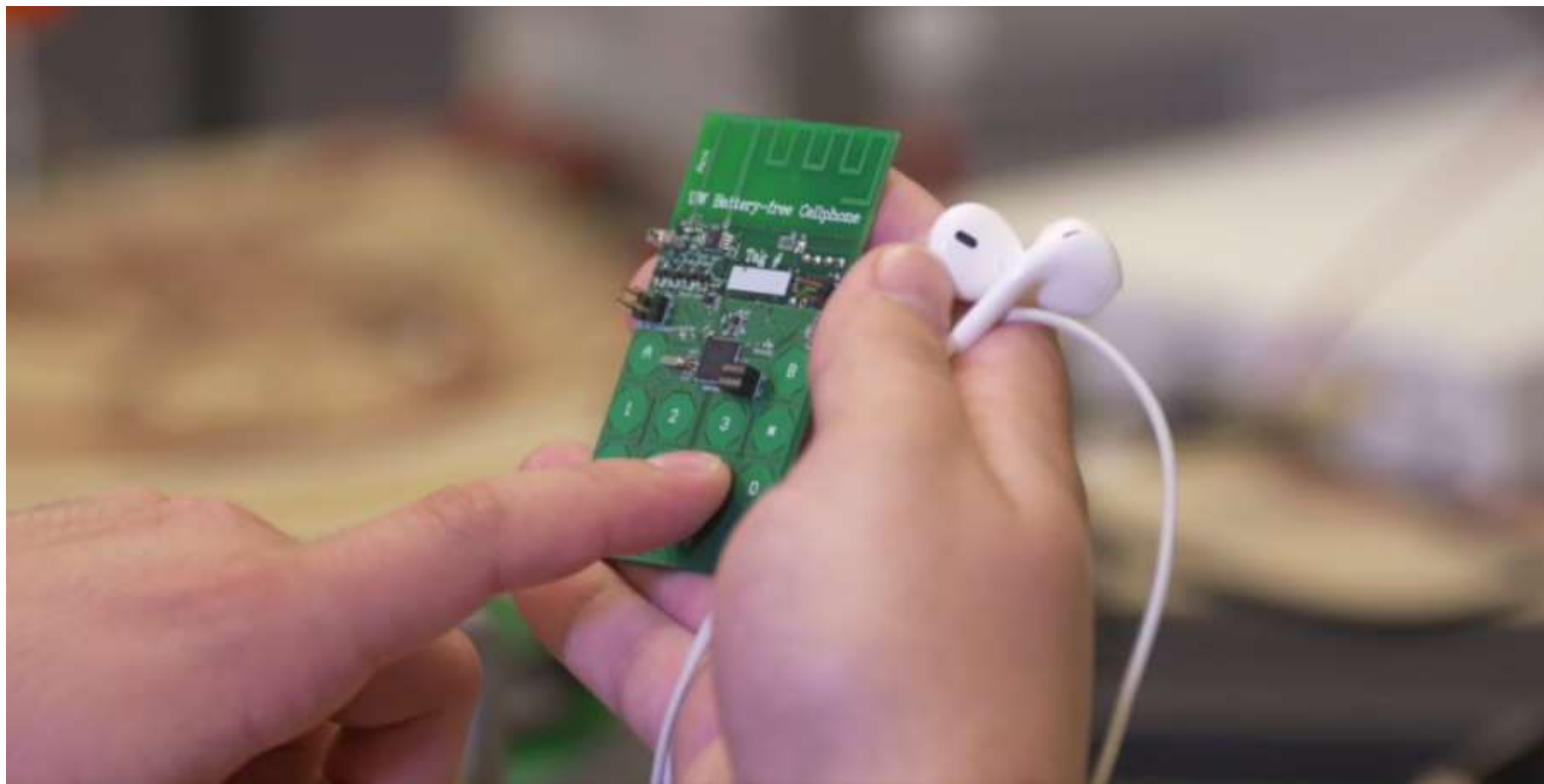
## 제로에 가까운 전력을 소비하는 Battery-free 전화기

워싱턴 대학 연구자들이 거의 제로에 가까운 전력을 소비하는 전화기의 프로토타입을 개발했다. 이 전화기의 프로토타입은 현재 사용자 근처의 기지국에서 전송되는 무선 주파수 신호를 교란하여 작동한다. 더 발전된다면 이후 표준 기지국이나 Wi-Fi 라우터에 통합될 수 있을 수도 있다. 이 전화기는 작동 방식이 간단하고, 저전력 데이터 전송을 하기 때문에 전력 소모가 굉장히 적다. 광다이오드 등을 활용해서 주변의 빛을 전기 에너지로 전환시키는 방법을 이용할 수도 있다. 현재 이 프로토타입을 이용하여 50 피트 거리까지 전화가 가능하며, 실제로 연구자들은 스카이프 전화 연결에 성공했다고 밝혔다. 이후 연구자들은 저전력 E-Ink 스크린도 장착할 계획이다.

WORST   BAD   SOSO   **GOOD**   BEST

휴대폰은 배터리 용량이 제한되어 있기 때문에 일정 시간이 되면 충전을 해 주어야 한다. 워싱턴 대학의 연구에서 개발한 제로에 가까운 전력을 소모하는 이 전화기는 아직 프로토타입 수준이지만 배터리 문제를 해결할 수 있는 실마리라는 점에서 의의가 있다. 그러나, 현재 우리가 사용하는 스마트폰처럼 카메라, 센서 등이 장착되거나 복잡한 기능을 사용하기 위해서는 광다이오드를 이용하는 것만으로는 부족할 것이다. 그럼에도 이 연구를 통해 저전력 전화기가 개발된다면 SOS 상황 등에 필요한 기술 혹은 서비스로 활용할 수 있을 것이다.

MOVIE PLAY



## Home3D, 집에서도 3D 안경 없이 3D영화 감상을 돕는 기술

WORST BAD SOSO **GOOD** BEST

1년 전, MIT의 컴퓨터 공학 및 인공지능 연구실의 연구원들이 3D 안경을 쓰지 않고도 영화관에서 3D 영화를 볼 수 있는 기술을 선보였다. 그 후 최근에는 1년 전 연구에서 더 나아가 집에서도 3D 안경 없이 3D 영화를 감상할 수 있도록 돕는 기술인 Home3D를 개발했다. Home3D는 기존의 입체적인 3D 영화를 멀티뷰로 변환시켜주어, 세 개 이상의 이미지를 세 차원에서 비춰 영상이 실제로 그 위치에 있는 것 같은 느낌을 주며, 항상 3D로 고정되어 있는 것이 아니라 사용자가 원할 때는 2D로도 변경하여 영화를 감상할 수 있다. Home3D는 TV 뿐만 아니라, 블루레이 플레이어나 Google Chromecast와 같이 칩에 탑재되어 애프터마켓 기기나 통합 솔루션의 형태로도 제공될 수 있다.

현재 3D 영화를 감상하기 위해서는 3D 전용 안경을 착용해야 하기 때문에 불편감으로 인해 영화 감상에 방해가 받는 경우가 많다. MIT에서 개발한 Home3D는 실제 영상을 세 차원에서 투사하여 3D 안경 없이도 3차원의 영상을 볼 수 있게 해주며, 특히 집에서도 별도의 기기 없이 3D 영화를 경험할 수 있다는 것이 큰 장점이다. 아직 실제로 적용되기에는 부족한 기술 수준이지만, 더 발전되어 Google Chromecast와 같은 플랫폼과 결합된다면 3D 영상의 대중화에 크게 기여할 것으로 기대된다.

MOVIE PLAY



# PROVIDE A VALUABLE PRODUCT TO THE RIGHT MARKET

Contact Info : 02-3486-4211, [sbc@rightbrain.co.kr](mailto:sbc@rightbrain.co.kr)

