



제2호

UX DISCOVERY

The Second UX Trend Report 2015

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

New App
Artificial Intelligence
Commerce / Marketing
Wearable
Internet of Things
Product
Connected Car
Drone
New Interaction
Robot
Virtual Reality
3D Printing
Healthcare
Energy

제2호

UX DISCOVERY

UX Trend Report 2015 2nd

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.

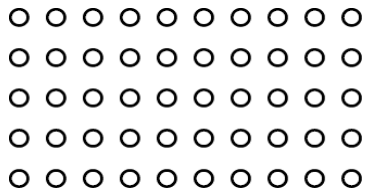
콘텐츠는 자유롭게 이용하실 수 있으나, 본 문서의 사례나 이미
지 등의 출처 표기에 반드시 유의해 주십시오.

2015년 12월 31일

RIGHT
BRAIN

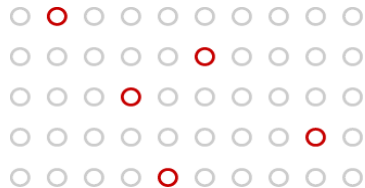
UX REPORTING PROCEDURE

라이트브레인 UX Discovery는 UX1 컨설팅그룹 전문가들에 의해
매일 50여 건 이상의 트렌드 탐색과 판단, 수집, 검토를 시작으로
아래와 같은 과정 하에 분석, 정리됩니다.



1. 탐색

신기술 관련 블로그 등에서 매일
50여 건의 트렌드를 탐색



2. 판단

일 50여 트렌드의 개괄적인 내용을
모니터링하며, UX적으로 의미 있는
사례인지 판단, 일 평균 4~5건 선별

사례 수집 및 분석 기간

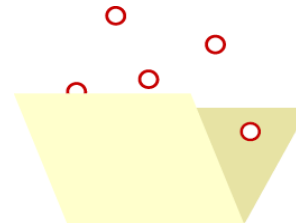
2015년 3월 1일 ~ 2015년 11월 30일

카테고리

New App, Artificial Intelligence,
Commerce/Marketing, Wearable,
Internet of Things, Product, Connected Car,
Drone, New Interaction, Robot, Virtual Reality,
3D Printing, Healthcare, Energy 등 14개 분야

탐색매체

PopSci, GigaOm, FastDesign, TNW, HBR, Apps Mag, UX Mag,
NY times Bit, TechCrunch, Yanko Design, ReadWrite,
Business Insider, Smashing Mag, Engadget, Mashable,
Trend Hunter, 기타 신기술 관련 블로그 등



3. 수집

앞서 선별한 트렌드 사례를 트렌드
디렉토리에 저장



4. 검토

1주일에 1~2차례 해당 기간 동안
수집한 사례를 상세히 파악, UX적인
의미 여부를 재검토, 1주일에 10여 건
최종 선별



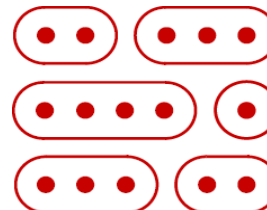
5. 사례 설명

검토 과정에서 추려낸 사례들을
한글로 번역, 부가적인 이미지 및
동영상 등 첨부



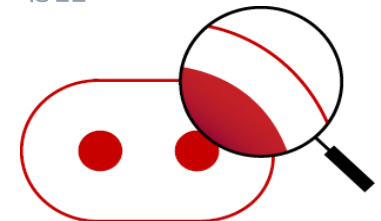
6. UX관점 분석

각 사례들이 UX관점에서 어떤
의미가 있는지 분석하고, 특별히
주목해야 할 내용을 기술



7. 가공

사례들을 분야별로 그룹핑, 출처 및
이미지 소스 명시



8. 분야별 분석

각 분야별로 전체 또는 부분적인 주제에
대해 분석 수행, 각 사례들을 관통하는
패턴과 숨겨진 현황, 향후 전망 추가

TABLE OF CONTENTS

Section 1. 지능형, 컨텍스트 기반 서비스의 폭발적인 성장

1. New App
2. Artificial Intelligence
3. Commerce/Marketing
4. Wearable

Section 2. 연결이 모든 것을 대변하는 세상

1. Internet of Things
2. Product
3. Connected Car
4. Drone

Section 3. 미래의 경험을 위한 필요 조건

1. New Interaction
2. Robot
3. Virtual Reality
4. 3D Printing
5. Healthcare
6. Energy

두 번째 UX Discovery를 세상에 내놓으며...

올해가 가기 전에 두 번째 UX Discovery를 탈고하게 되어 기쁘기 그지 없습니다. 물론 여러분이 이 글을 읽고 있는 시점은 1월 중순 무렵이겠지만 말이죠. 이 글을 쓰고 있는 지금, 저는 부산에 내려와 있습니다. 이렇게 프로젝트로 눈코 뜰새 없이 바쁜 와중에도 이런 리포트를 내놓게 되어 얼마나 기쁘지 모릅니다.

라이트브레인의 UX 컨설팅은 사실 제 생각이 많이 투영되어 있습니다. 그래서 구성원들이 필드리서치나 새로운 경험디자인 못지 않게, 건문의 중요성을 잘 알고 있는 편입니다. 많이 보고 듣고 아는 사람이 좋은 디자인을 내놓을 수 있다는 게 지론이죠. 그래서 끊임없이 다양한 분야의 트렌드를 조사하고 분석하다 보니, 이렇게 리포트까지 출간하게 되었습니다. 생각만큼 쉬운 일은 아니지만 그 과정에서 얻는 통찰력이 새로운 프로젝트의 힘이 되니, 모두들 열심히 합니다.

이번 호부터 라이트브레인은 UX Discovery를 무료로 배포하기로 결정하였습니다. 처음 발간했던 2012년 이후로 정부 연구기관이나 대기업들을 위주로 꾸준히 팔려 나갔다는 점을 감안하면 꽤 힘든 결정이었습니다. 판매가 지지부진 해서거나 앞으로는 대충 만들려고 작심했기 때문은 결코 아닙니다. 이번 결정을 라이트브레인의 사회공헌이라고 봐주시면 좋을 것 같습니다. 대표님을 비롯해 오랜 고민 끝에 내린 결정은 당장은 손해를 보더라도 '세상이 이렇게 재미있게 돌아가고, 급변하고 있음을 폭넓게 알리자'는 것이었습니다. UX Discovery를 통해서 국내 기업들의 시야가 좀더 넓어지고 깊어지길 기대합니다.

이미 아시다시피 UX Design은 가능성을 현실화 시켜주는 촉매제입니다. UX Design 자체가 제품이나 서비스에 가치를 주지는 않습니다. UX Design은 기술이, 서비스가, 하나의 유형이 어떻게 실현되어야 하는지 길을 열어줍니다. 저희가 최근 1년 사이에 수행한 IoT나 인터랙션, 웨어러블, 가상현실, 지능형 서비스 컨설팅들은 하나 같이 새로운 도전이었습니다. 선행연구 컨설팅의 특성상 외부에 그 과정이나 결과를 공개할 수 없지만, 지난 1년간 여느 컨설팅보다 까다롭고 힘든 도전들을 많이 겪어 왔습니다. 그러나 그 모두를 잘 수행할 수 있었던 데에는 꾸준히 트렌드를 분석해 왔던 점이 큰 도움으로 작용했다고 감히 말씀드릴 수 있습니다.

2016년에는 VR 소프트웨어 분야나 Connected Car의 인터페이스/인터랙션 디자인, 모바일-웨어러블-IoT가 연계된 지능형 서비스, 컨텍스트에 기반한 쇼핑/금융/중계 서비스들이 크게 각광받을 것으로 전망합니다. 더 세세한 이야기는 이 리포트에 다 담지 못할 정도로 어떤 분야가, 왜 각광을 받을 것인지 구체적인 전망이 우리 머리 속에 담겨 있습니다. 2015년에도 그랬지만, 2016년 한 해에도 라이트브레인은 새로운 미래를 그려나갈 것이고, 사람들의 삶을 변화시켜 나갈 것입니다. 부디 변화를 두려워하지 않고 함께 도전해 가는 2016년이 되었으면 합니다.

우리는 가장 믿음직한 조연자로서 여러분의 요청에 언제든지 달려갈 것입니다. 감사합니다.

2015년 12월 30일
라이트브레인 UX1 컨설팅그룹
조성봉

2015년 하반기에 가장 주목할만한 사례 Best 10

- ① [Slowdown GPS, 아이들 목소리로 안내 음성을 제공하는 GPS app](#)
- ② [Edge Up Sports, 팀이나 선수의 다양한 정보를 제공하는 가상 풋볼 플랫폼](#)
- ③ [THE VOID park, 세계 최초의 가상현실 테마파크](#)
- ④ [Here, 세상의 소리를 개개인에 맞춰 커스터마이징 할 수 있는 이어폰](#)
- ⑤ [Graava, 비디오의 하이라이트를 편집해주는 액션 카메라](#)
- ⑥ [UnlimitedHand, VR 사용 시 햅틱 센서를 통해 몰입감을 높여주는 Armband](#)
- ⑦ [Brain-to-text, 생각을 글로 번역하는 시스템](#)
- ⑧ [EchoPixel, 홀로그램 3D view를 통한 환자 상태 진찰](#)
- ⑨ [Discipulus Project, VR을 이용해 환자의 아바타를 만들어 치료에 활용하는 프로젝트](#)
- ⑩ [CargoSense Master, 차량 랜더링 기술](#)

Experience For Better Tomorrow

오늘보다 나은 내일을 위한 디자인

라이트브레인은 '내일의 우리가 더 나은 방식으로 살 수 있도록 디자인한다'는 사명 아래 10년 이상 업계를 선도해 온 UX 컨설팅 및 디자인 전문기업으로, 리서치, 컨설팅, 기획, 디자인에 이르는 통합 서비스를 제공하고 있습니다. 정교화된 UX 디자인 방법론과 수행인력의 전문성을 통해 감각적 디자인을 넘어 사용자의 삶과 공간, 기술과의 소통까지 함께 생각합니다.

UX 전략, 기획, 디자인을 아우르는 전문가 집단

2014년 7월, UX 컨설팅 전문기업 UX1과의 합병을 통해, UX 컨설팅부터 서비스 디자인, IA 디자인, UI/GUI 디자인에 이르는 통합 프로세스를 구축했습니다.

최고의 기업들과 꾸준히 쌓아온 신뢰, 오랜 파트너십

SKT, KT, 삼성전자, 제일기획 등 주요 고객들과 10년 이상 함께 신뢰를 최우선 하며, 고객의 성장을 돕는 전략적 파트너로 자리매김하고 있습니다.

다양한 플랫폼과 스마트 디바이스 컨설팅 경험

모바일,패드,TV,웹 등 다양한 환경에서 UX를 통합하고 확장하는 디지털 컨버전스의 다양한 경험을 보유하고 있으며, 모바일전 OS에 특화된 앱 및 웹 개발에 대한 오랜 경험을 보유, 다양한 서비스를 제공합니다.

신기술 및 신사업 온라인 서비스 모델링, 풍부한 상용화 경험

라이트브레인은 상용화 이전 선행 프로토타입 개발 및 파일럿 서비스, 사용성 평가 및 개선을 통한 상용화 개발에 풍부한 노하우를 보유하고 있습니다.

다양한 UX 필드테스트 경험 전문가 및 인프라 보유

라이트브레인은 별도의 사용성 테스트룸은 물론, 각종 측정 장비와 소프트웨어, 전문 인력, 수행 경험을 확보하고 있습니다.

UX1 컨설팅그룹

Research & Consulting

UX는 이제 화면에서 보여지는 감각적인 디자인 영역에서 벗어나, 사람과 기술과의 상호작용과 사용자의 삶과 공간을 아우르는 고도의 전략하에 구현되어야 합니다. 라이트브레인의 UX1 컨설팅그룹은 리서치, UX컨설팅 전문 조직으로 지난 7년간 다양한 기업,분야의 UX 컨설팅을 수행하였고 서비스디자인까지 그 영역을 넓혀나가고 있습니다.

다양한 분야 UX컨설팅 수행

한 분야에 고정되지 않은 폭넓은 시야와 노하우를 보유하고 있으며 , 웹 /모바일은 물론, 비즈니스 전략, 서비스 디자인, 제품, 신기술에 이르는 다양한 리서치를 수행합니다. 특히 선행연구에 탁월한 성과를 보이고 있습니다.

차별화된 UX리서치 역량

웹, 모바일, 의료, 스마트가전기기, 스마트워치, 음성인식 기기 등 총 40여 차례의 다양한 UX 리서치를 수행했으며, 70여 개의 UX 리서치 기법 및 H/W, S/W 장비를 보유하고 있습니다.

지속적인 UX트렌드 연구

1년 2만 여건의 UX 사례를 조사분석하고 최근 등장한 영역별,산업별 신기술에 대한 UX영향을 분석하는 등 자체 역량 강화와 연구를 지속하고 있습니다.

[B2B, 공공]

- 삼성SDS 사내 시스템 (4)
- 웅진 MRO 시스템
- 문체부 정부 모바일가이드
- 도로공사 하이포털
- 국민연금 DW웹
- 한국학술정보원
- 더존 그룹웨어
- CLT 시스템

[제품]

- 샘소나이트 IoT 여행용 가방
- 스마트폰 카메라
- 유디아이 스마트 조명
- 웨어러블 스마트 워치
- IoT 스마트 태그

[웹/모바일]

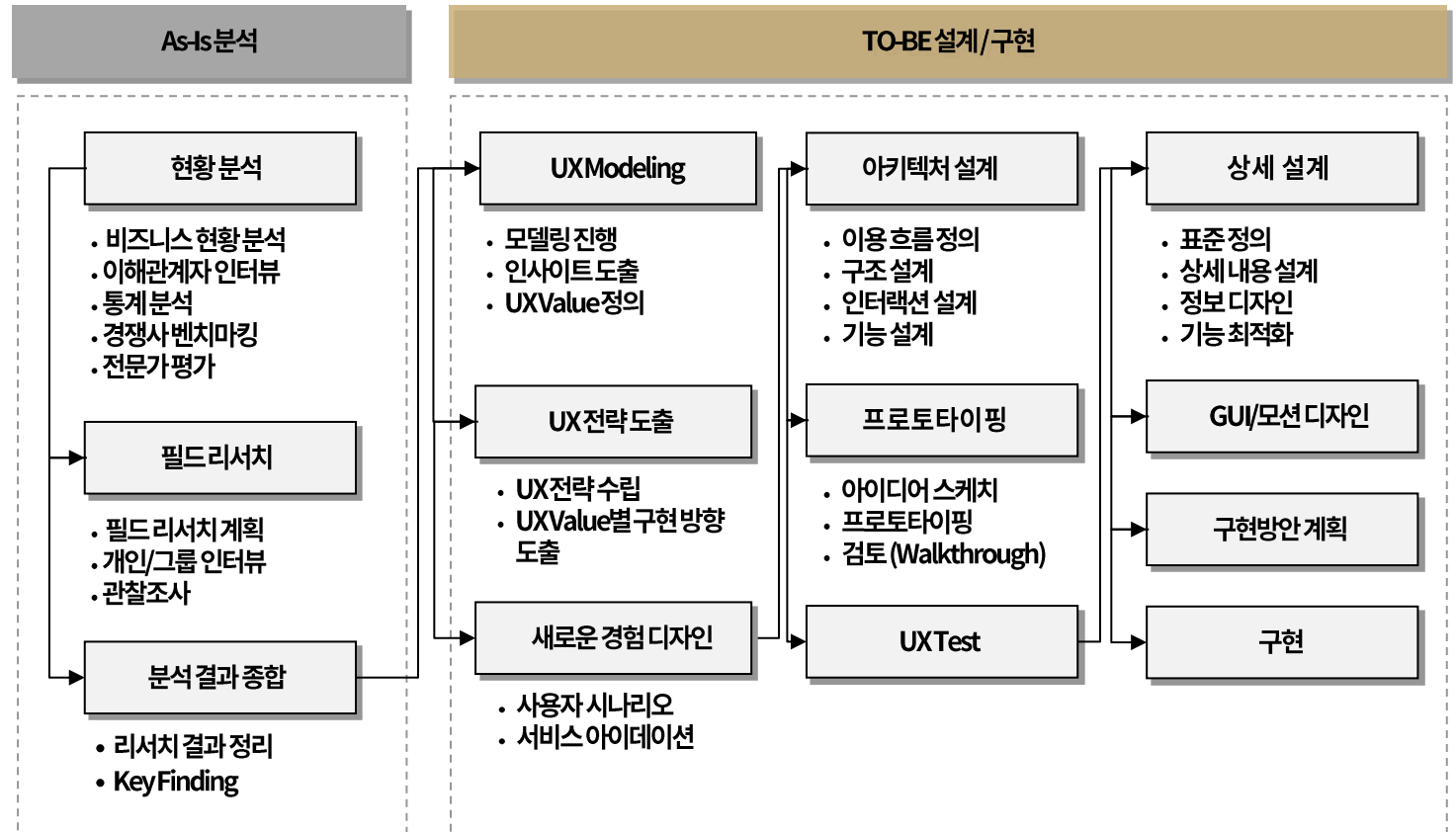
- 연세의료원 웹 컨설팅
- 멜론 모바일 경쟁력 조사
- 호텔신라 웹 인프라 구축
- 중앙일보 디지털 UX 개선
- 유니세프 온라인 전략
- U+ 프로야구 앱 UT
- U+ LTE 비디오포털 앱 UT

[선행연구]

- 음성인식 홈 디바이스 UX 발굴
- SKT 3D SDN 컨설팅
- TV 중심의 스마트 홈 서비스
- 공공장소용 비콘 리서치
- SK 유비케어 신규 비즈니스
- 지능형 모바일 OS

UX 컨설팅 프로세스

우리에게 혁신은 사용자들의 숨겨진 니즈를 찾는 것에서 시작합니다.
라이트브레인만의 정교한 리서치 설계력과 프로세스 방법론을 통해 혁신적인 전략을 도출하고, 내부 전문가 집단의 수행능력을 더해 최고의 UX 디자인 서비스를 제공합니다.



가치 UX 그룹 UI & Project Managing

가치 UX그룹은 30여명의 UI 전문가가 모인 기획&PM 그룹으로
지난 12년간 다양한 분야의 프로젝트들을 통해 경험과 노하우의 지평을 넓혀
왔습니다.

8년 이상의 실력있는 UI전문가가 그룹의 80%로 통찰력있는 전략 기획과
프로젝트 관리에 탁월하다는 평가를 받아왔습니다.

다양한 분야의 구축 프로젝트 수행

TV,헬스,스마트 빌딩 에너지 관리,스마트 러닝,스마트 월넷,금융,뷰티,커머스
등. 다양한 카테고리에 걸쳐 폭넓은 경험을 가진 전문가로 구성되어 있습니다.

신사업 상용화 경험 풍부

아직 시장에 출시되지 않는 신사업을 실제화하는 일은 높은 통찰과
경험을 필요로 합니다. 라이트브레인은 지난 7년여간 다양한 분야의
신사업들을 상용화한 경험과 실력을 갖춘 기획자들이 함께 하고 있습니다.

다년간 신뢰감있는 파트너쉽을 이끈 주역들

한번 프로젝트를 통해 인연을 맺은 고객사는 다시 라이트브레인을 찾습니다.
비즈니스 목표를 실제화하는 능력과 유연한 커뮤니케이션,안정적인
프로젝트 매니징 능력에서 탁월한 평가를 받고 있습니다.

[최신 프로젝트]

- 중앙일보 50주년 디지털개편
- 올레 TV Mobile 5.0 개편 UX
- SKT T Map Life UI/UX 개발
- Syrup 서비스 기획
- SKT 스케줄관리 APP UX
- 교보문고 비콘 서비스 'WingK'
- LG G4 Retail mode App
- 삼성전자 S health Buddy App

[장기 고도화 프로젝트]

- SKPT store UI/GUI 2009~ going
- KT Olleh TV 2014~ going
- Hyundai Development
Company 2009~2014.12
- Samsung Smart TV
Monitoring Web 2011~2015.03

[신사업/신기술 선행 프로젝트]

- SKT 블루투스 비콘 서비스
- Next 시럽 서비스 기획
- SKT SMART WALLET 'Corfire'
- 모바일 건강관리, 헬스온
(서울대병원, SKT)
- SKT Learning App
- SKT Cloud BEMS
- KT Smart Home Pad

[MKTG, eBranding 프로젝트]

- Samsung ALPHA Brand Site
- 화이자 제약 Centrom 모바일 앱
- 현대라이프 제로보험 쇼핑몰
- 삼성 애니카 서비스 웹/모바일 웹
- SK 유비케어 신규 비즈니스
- 지능형 모바일 OS

가치 Design 그룹

GUI & Brand Identity Design

라이트브레인의 디자인은 비즈니스의 목표와 전략을 반영하고
본질을 구현해 내는데 있어 탁월한 성과를 만들어 왔습니다.
보여지기 위한 디자인이 아닌 사용자의 선택을 돕는 디자인으로
깊은 관심을 가지고 몰입할 수 있는 경험을 디자인 하기 위해 노력합니다.

비즈니스의 가치를 높이는 디자인

훌륭한 디자인은 비즈니스가 가진 본질에 대한 이해가 뛰어나고
그것으로부터 차별을 이끄는 디자인입니다. 라이트브레인 디자이너들은
전략단계부터 사업에 참여하고 분석한 인사이트를 기반으로 비즈니스 가치
를 높이는 디자인을 제시해 왔습니다.

독립적인 디자인 스튜디오로서의 활동

가치디자인그룹은 30여명의 디자인전문가 그룹으로 UX/UI와 독립적으로
디자인에 특화된 프로젝트를 진행하기도 합니다. 웹/모바일은 물론 캐릭터,
영상, BI, 브랜드 아트웍에 이르기까지 다양한 영역에 걸쳐 디자인 전문성을
발휘하고 있습니다.

디자인에 대한 지속적인 연구와 퀄리티 매니지먼트

지속적인 트렌드 조사 분석과 새로운 디자인에 대한 연구와 적용으로 자체 역
량 강화와 동시에 내부 QA 프로세스를 통해 디자인 품질을 관리합니다.

[최신 디자인 독립 프로젝트]

- Syrup 캐릭터 디자인 및 캐릭터 UI 적용, 머트리얼 가이드라인
- 현대카드 디지털매체 광고 가이드
- GS PopCard 앱 디자인
- LG U+ 스마트 월넷 APP GUI
- LG U+ 전화, 주소록 APP GUI
- 산업통상자원부 MI
- 학술정보연구원 BI Renewal
- 삼성전자 S health Buddy App
- 창업진흥원 소개 동영상
- CJ one 크리스마스 이벤트 아트웍
- 현대라이프 캐릭터 디자인

2015 it Award Design Leader's choice 디지털디자인부문 본상 '올레TV모바일'

올레 tv 모바일 UI/GUI 개편을 통해 최신 디자인 트렌드 반영 및 메뉴 이동, 콘텐츠 탐색,
플레이어 시청 편리성이 개선 되어 고객 사용성이 대폭 향상 되었습니다.
무엇보다 밝고 가벼운 느낌으로 디자인이 변경 되어 사내는 물론 올레 tv 모바일
이용 고객에게 디자인 만족도가 높게 평가 되고 있습니다.
운영적인 측면에서도 보다 적극적으로 마케팅이 가능해 졌으며, 지상파 콘텐츠의 경우 '지
상파 무제한 보기' 가입률이 개편 이후 2~3배 가량 높아졌습니다. 성공적인 개편에 도움을
주신 (주)라이트브레인 임직원 분들께 진심으로 감사 드립니다. (KT UX 전략팀)

2015 Web Award 미디어/정보서비스부문 방송/신문분야 대상

2015 App Award 정보서비스부문 미디어/커뮤니케이션분야 대상 '중앙일보'

국내 언론사 서비스에 사용자 피로도는 극에 달해 있습니다. 단순 자극보다는 깊은 관심을 가
지고 빠져드는 몰입 경험을 전달해야 합니다. 기사를 읽고, 몰입하고, 공감하고, 소통하는 것
이죠. 자연스러운 흐름을 가질 수 있는 디자인을 담고 싶었습니다. (중앙일보 디지털기획실)

SECTION 1.

지능형, 컨텍스트 기반 서비스의 폭발적인 성장

Section 1. 지능형, 컨텍스트 기반 서비스의 폭발적인 성장

사용자를 이해하는 디자인에서 사용자를 움직이는 디자인으로의 진화

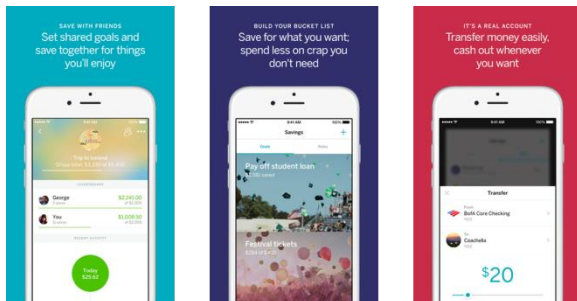
보통 '지능형 서비스'라고 하면 인공지능 컴퓨터가 '우리가 모르는 과학적인 로직'에 의해서 '마법처럼' 무언가를 추천해주는 것을 상상할 것이다. 최근에 나오는 SF 영화, Her나 Ex Machina에서는 실제로 이와 같은 장면들이 등장한다. 사용자의 마음, 생각, 의도를 도대체 어떻게 읽고 저런 대응을 한단 말인가? 영화에 등장하는 인공지능 컴퓨터는 인간 이상으로 똑똑하다는 느낌을 전해준다.

우리는 이번 UX Discovery 2nd에서 인공지능과 관련한 여러 가지 사례를 소개하고 있다. 그러나 인공지능과는 관계없이 사용자의 마음을 읽고 행동을 유도하는 사례들도 적지 않게 등장하고 있다. 사용자를 향한 그들의 배려는 절로 웃음이 나오게 한다. 사용자의 경험을 매우 구체적이고 세밀하게 이해하지 않으면 나오기 힘든 디자인이라서 (같은 고민을 매일같이 하는 한 사람으로써) 반갑기 그지없다.

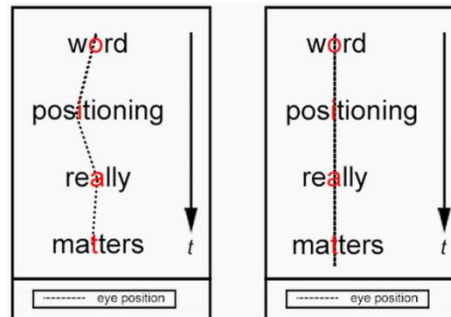


Slowdown GPS는 어린이 보호구역에 들어서면 내비게이션의 목소리가 일반 성인의 목소리에서 아이의 목소리로 변경된다. 뜬금없는 변화에 운전자는 어떤 생각의 작용이 이루어질까? 목소리의 변화를 지각(perception)한 다음에는 주변에서 그 변화의 이유를 찾고(recognition), 그로 인해 현재의 상황에 더 주의를 기울이게 될 것이다. 결과적으로 빨간 불빛이 번쩍거리는 경고등보다 더 효과적으로 운전자의 주의를 이끌어낼 수 있다.

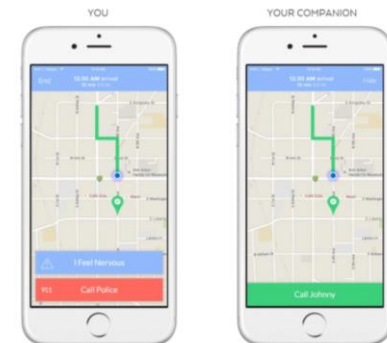
Qapital은 목표를 설정하고 저축을 할 수 있도록 돕는 모바일뱅킹 앱이다. 목돈을 모으는 과정에서 사용자의 동기를 부여하는 다양한 장치들을 마련해 놓았다.



Spritz는 글자에 하이라이트를 부여하여 사용자들이 더 빠르게 글자를 읽어낼 수 있도록 했다.



Companion은 안전한 귀가길을 도와준다. 사용자가 길을 가다가 멈추거나 이어폰을 뺏을 경우 연결된 지인에게 경고 알람을 보내준다

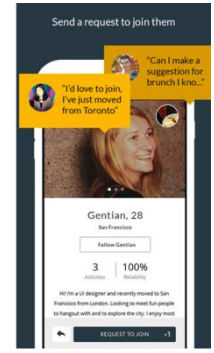
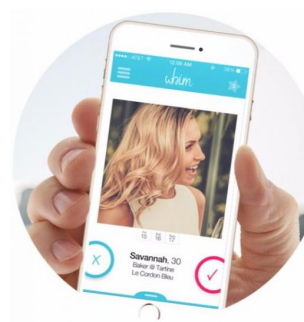
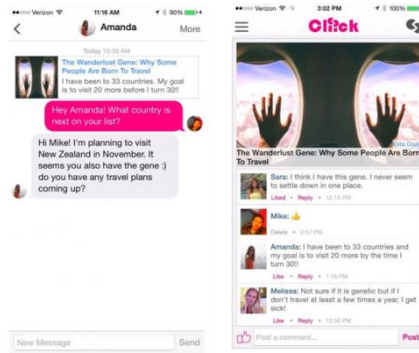


Section 1. 지능형, 컨텍스트 기반 서비스의 폭발적인 성장

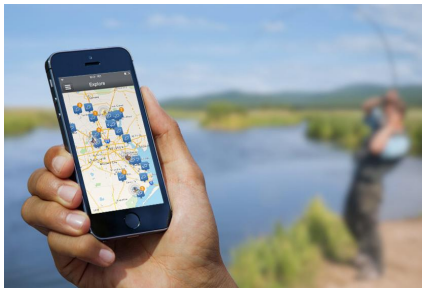
사용자 컨텍스트에 기반한 사회적 연결

최근 10년간 우리 곁에 가장 화두가 많이 됐던 키워드 중 하나가 SNS이다. SNS는 이전보다 사회적 네트워크를 대폭 확장시켰음은 물론 사용자간의 커뮤니케이션도 더욱 풍부하게 했고, 미디어로서의 역할까지 수행하고 있다. 2015년에는 페이스북이나 트위터와 같은 기존의 SNS를 대체하려는 시도보다는 사용자의 컨텍스트에 맞게 특정 목적의 사회적 연결을 중계해주는 서비스가 대폭 등장하였다.

가장 대표적인 분야가 데이팅 앱이다. 데이팅이라는 목적을 사용자의 컨텍스트에 기반하여 연결시켜 준다. Netfling은 넷플릭스 시청 히스토리를 기반으로 사용자의 관심사를 추적하여 서로 비슷한 관심사를 갖는 남녀를 연결시켜준다. Click도 이와 유사한데 뉴스피드에 올라오는 콘텐츠를 분석하여 공통의 관심사를 갖는 남녀를 연결시켜준다. Whim은 사용자 스케줄에 기반하여 만남을 주선한다. 서로 일정이 일치하는 남녀를 연결시켜 준다. Wiith는 이벤트를 매개로 사용자들을 연결시켜준다. 파티나 영화 관람과 같이 특정 이벤트를 같이 하고 싶어하는 남녀를 연결시켜 주는 것이다.



데이팅 앱 외에도 특정한 행위를 기준으로 사회적 연결을 이어주는 서비스가 많이 등장했다. Visor는 다양한 공간의 현재 상황을 사용자끼리 사진으로 주고받을 수 있다. '아웃백 강남점에 지금 가면 줄을 얼마나 기다려야 하나?'라는 질문을 던지면, 해당 장소에 있던 다른 사용자가 그 답을 주는 식이다. Walkonomics는 걷기 좋은 길을 사용자끼리 주고 받을 수 있고, Work Hard Anywhere는 일하기 좋은 공공장소를 공유할 수 있다.



FishBrain은 멸종 위기 어종을 낚시꾼들 사이에서 공유할 수 있는 앱이다. 이 앱의 원래 서비스 의도는 낚시꾼들이 낚시나 고기가 많이 잡히는 장소 등의 정보를 공유하는 용도로 개발되었지만 나중에 어종 보호 기능이 추가되어 멸종 위기 어종을 발견했을 때 그 위치를 사용자 혹은 정부, 환경보호단체에 보낼 수 있다. 멸종 위기 어종을 보호하는 것이 장기적인 면에서의 '즐거운 낚시'를 보장해 준다는 낚시꾼들의 생각이 반영되었다고 할 수 있다. 한 사람이 가질 수 있는 욕심이나 무관심이 사회적 연결을 통해서 공동의 선(善)으로 이어질 수 있음을 보여주는 좋은 사례이다.

Section 1. 지능형, 컨텍스트 기반 서비스의 폭발적인 성장

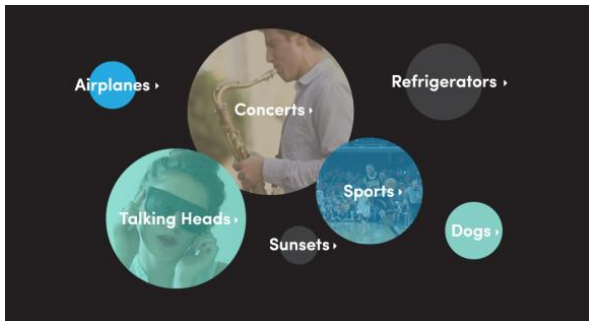
알고 싶어도 알 수 없었던, 상상 속 정보를 제공해주는 인공지능 서비스

우리는 흔히 AI라고 하면 휴머노이드 로봇을 떠올리기 마련이지만, 최근 등장하는 AI들은 대부분 앱이나 웹서비스 형식을 취하고 있다. 이렇게만 보면 다소 실망스러울 수도 있겠지만, AI가 제공하는 서비스를 보면 웃음을 함박 짓게 될 것이다. 이런 서비스가 있었으면 좋겠다고 상상만 했던 것을 AI가 실현시켜 주기 때문이다.

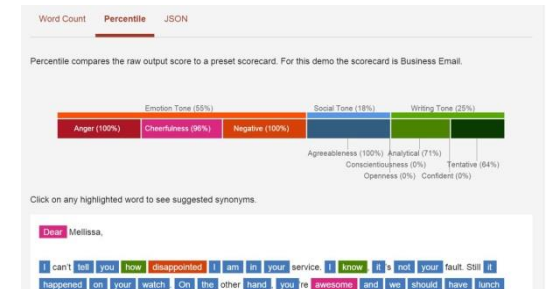


다음 시즌에서는 A와 B 선수를 스카우트해와서 팀을 구성하면 어떨까? 아니 기왕 바꾸는 김에 감독도 K로 바꾸고 H구단의 그 유명한 트레이너들도 영입하면 정말 환상적인 경기를 보일 텐데... 스포츠 팬이라면 누구나 한번쯤 이런 상상을 해봤을 것이다. 이제는 상상만 할 필요가 없어졌다. Edge Up Sports가 그것을 가능하게 해주기 때문이다. 어떻게 보면 스포츠 게임과 비슷해 보일 수 있지만, 사용자가 직접 참여하지는 않기 때문에 게임과는 다르다. 객관적인 데이터와 전력을 AI가 분석하여 충분히 현실적인 경기 결과를 예측해준다는 점도 다르다.

Tone Analyzer는 사용자의 글에 담긴 감정을 분석해준다. 무심코 SNS에 올린 글이나 친구에게 보낸 메시지가 오해를 산 경험을 한 사용자들에게는 매우 적합한 서비스이다. 자신이 올리려는 글을 이 서비스에 등록하면 맥락을 분석하여 글에 개입된 감정을 분석해준다. 이를 통해서 자신도 모르게 남들에게 줄 수 있는 상처를 미리 예방할 수 있다.



온라인 비디오 스트리밍 서비스인 Periscope가 선보인 Dextro Stream은 AI를 통해서 사용자가 올린 비디오의 주제를 분류해준다. 비디오에 들어간 영상과 소리를 분석하여 자동으로 분류하는 것이다. 이를 통해서 사용자들이 무작위로 올리는 비디오들을 분류하고 자신이 보고 싶어하는 주제를 빠르게 찾아갈 수 있다



이 밖에 사진 속 친구들에게만 자동으로 사진이 공유되도록 한 Facebook Moments나 기존의 데이터를 토대로 대기 오염 정도를 예측해 줄 수 있는 IBM Green Horizon 서비스들도 올 한해 주목을 받을만한 사례들이었다.

우리가 알고 싶었지만 알 방법이 없었던 상상 속 정보들이 AI를 통해서 점점 현실화되어 가고 있다. 날씨에 따른 옷차림 코디네이션, 자동차가 진입하려는 도로의 교통량 예측, 연인과의 만남 장소 추천, 한주간의 활동량을 고려한 주말 여가 활동 추천, 날씨를 고려한 요일별 가장 이상적인 출근 시간 안내 등이 2016년에 우리 곁에 속속 선을 보일 것으로 전망된다.

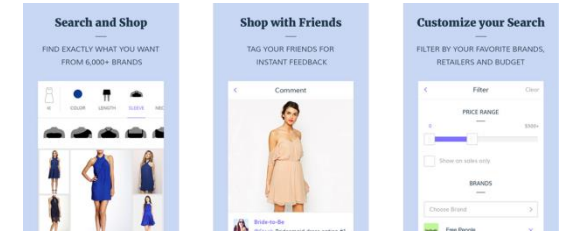
Section 1. 지능형, 컨텍스트 기반 서비스의 폭발적인 성장

사용자의 주의를 끌어서 전환율을 높이는 사례들

'주의를 끈다'는 개념은 쉽게 말해 지나가는 행인의 발을 붙잡는 것이라고도 볼 수 있다. 그러나 일시적인 흥미를 끌어내는 것으로는 전환율을 높이기 어렵다. 사용자는 금세 싫증을 느끼고 가던 길을 갈 것이기 때문이다. 어떻게 해야 '주의를 끌면서 전환율도 높일 수' 있을까? 해답은 사용자의 상황을 이해하는 데 있다. 사용자의 현재 컨텍스트에 기반하여 주의를 끌어야지만 그 주의가 지속되고 구매로 연결될 수도 있다.

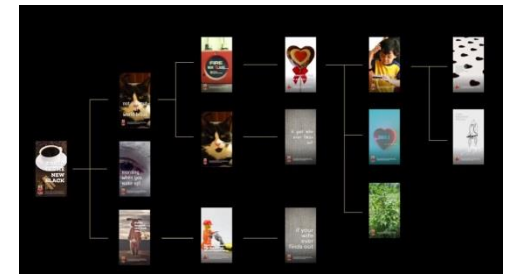
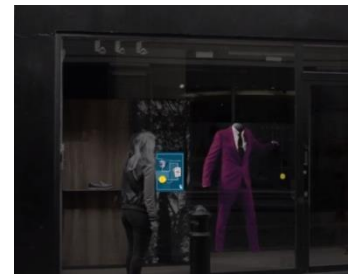
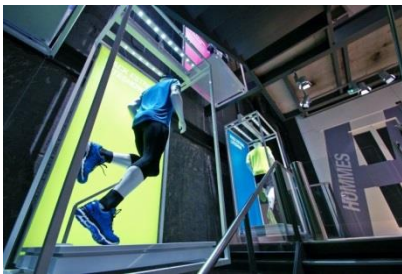


Choz는 다른 사람이 올린 사진을 보다가 그것을 구매할 수 있는 서비스이다. 인스타그램이나 핀터레스트처럼 사진에 기반한 SNS의 경우에는 누군가 올린 상품에 대해서 구매 정보를 원할 때가 많이 존재한다. Choz는 그런 사용자들을 위해서 판매처를 등록하고 자연스럽게 구매로 이어질 수 있도록 돕는다.



여성 의류 쇼핑몰인 Donde는 이미지만으로 상품 정보를 제공하여 사용자들의 주의를 끈다. 의류 쇼핑시 상품 이미지가 다른 정보들보다 더 많은 관심을 불러 일으킨다는 여성들의 쇼핑 경험 특징을 고려한 것이다.

매장에서도 사용자의 주의를 끌기 위한 새로운 방법들이 모색되고 있다. ASICS Motion ID나 Woolworth shop 사례는 매장을 방문한 고객들이 인상적인 경험을 할 수 있도록 유도하여 구매율을 높이고 있다. The Window that Never Sleeps나 Smart Poster는 사용자의 주의를 이끌기 위한 특별한 방법을 보여주고 있다. 매장이 닫힌 밤 늦은 시간에도 사용자가 쇼윈도우에서 홀로그램으로 된 제품 영상을 경험할 수 있게 하거나 사용자가 누군지에 따라서 길거리에 비치된 포스터의 내용이 달라지게 하여 사용자의 관심을 이끌어내고 있다.

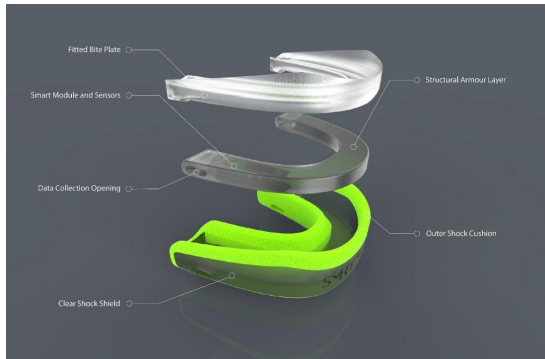


인쇄광고이긴 하지만 THE HIV+ ISSUE 사례도 사용자의 주의를 끌어내는 좋은 사례이다. HIV 보균자들의 실제 피를 이용하여 인쇄를 함으로써 AIDS에 대한 일반인들의 오해를 불식시키고 있다.

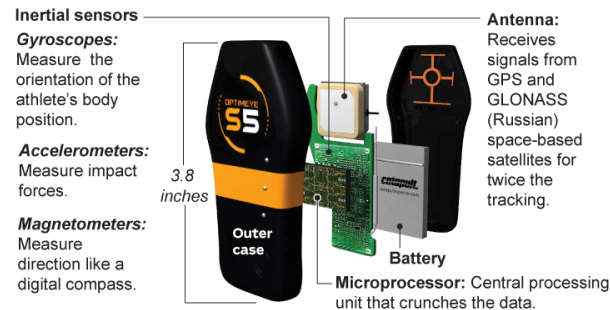
나도 모르는 '나'를 알려주는 우리 몸 밖의 침범들

2015년은 애플 워치의 인기와 더불어 웨어러블 시장이 본격적으로 자신의 존재를 드러낸 한 해였다. 우리는 이미 지난 트렌드 리포트를 통해서 그런 점을 예측하였으나, 시장이 커진 데 비해서 웨어러블 본연의 발전은 사실 주목할만한 게 많지 않은 한 해이기도 했다. '웨어러블은 대세다' 이 말은 이제 누구도 부정할 수 없는 사실이다. 그러나 '웨어러블이 어떤 역할을 담당할 것인가?'는 아직도 꽤 까다로운 질문이다. 스마트폰을 대체하거나 보완해주는 것은 이미 많은 부분에서 진행 중이다. 스마트폰과의 관계를 떠나서 '정말로 웨어러블이 왜 필요할까?'라고 질문해보면 '글쎄, 왜 필요하지?'라는 답변을 할 수 밖에 없다. 다행히 2015년에 나온 몇몇 사례들은 웨어러블의 역할에 대해서 다시 한번 생각할 수 있게 해 준다. '그래 웨어러블은 나를 나보다 더 잘 알 수 있지. 그 형태가 무엇이든 말이야'

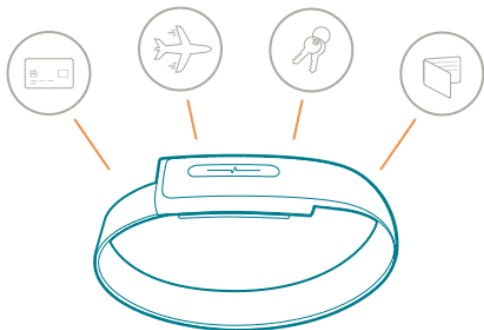
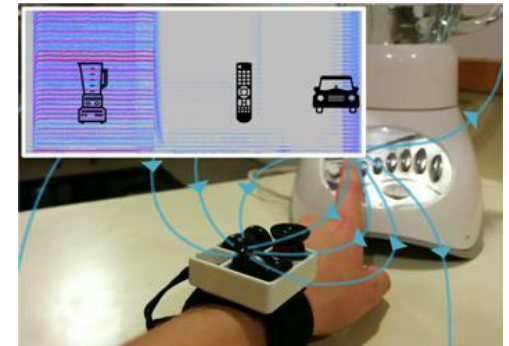
SMRT MOUTH는 운동시 구강 내 부상을 막아줄 뿐만 아니라 센서를 통해서 체내 수분량/호흡량/심박수/체력을 파악할 수 있게 해준다



OptimEye S5는 가속도, 감속도, 방향전환, 점프 높이, 이동거리 등의 수치를 측정하여 운동 선수의 경기력 향상을 도와준다



MagnifiSense는 개인의 전자기기 사용량을 측정하여 우리에게 알려준다.



개인의 신체정보나 활동정보가 더 정밀하게 파악될수록 부정적인 면보다는 긍정적인 면에서 서비스의 활용폭이 대폭 올라가리라는 점은 자명한 사실이다. 기존에는 생각하지도 못했던 서비스들이 2016년부터 본격적으로 등장할 것으로 전망된다. 내 현재 신체/감정 상태가 친구들에게 자동으로 공유되거나 신체 활동내역을 통해서 보험료를 할인 받는 등의 서비스가 나타날 것으로 전망된다.

Nymi Band는 심전도를 측정하여 개인을 인증하는 고유한 식별 정보를 만들어낸다. 굳이 신분증을 꺼내거나 아이디/패스워드를 입력하지 않아도 근거리 통신을 통해서 사용자를 식별해준다.

오감으로 제공되는 증강 경험(Augmented Experience)

증강현실은 Eyeglass 타입의 웨어러블과 펠라야 펠 수 없는 불가분의 관계를 가지고 있다. 구글글래스와 메타글래스 등이 이를 증명한다. 2015년에는 Eyeglass 타입 웨어러블이 좀처럼 선을 보이지 않았다. VR 헤드셋이 더 많은 각광을 받은 한 해였다. 반면에 시각이 아닌 청각, 후각을 이용한 증강 경험을 제공하는 사례들은 더러 선을 보였는데 그 중 가장 대표적인 사례가 Doppler Here이다. Here는 Augmented hearing(증강 청력)을 지향하고 있다. 보청기 형태의 이 이어폰을 귀에 끼고 있으면 일상생활의 모든 소리를 커스터마이징 할 수 있다. 예를 들어, 아이 울음소리나 자동차 경적소리는 안 들리게 하고, 조용한 목소리도 쉽게 인식할 수 있으며, 어떤 음악이든 더 신나게 들을 수 있는 것이다.



CH4는 냄새를 인식하고 분석해주는 웨어러블 기기이다. 예를 들어 뒷주머니에 착용하고 있으면 우리가 방귀를 낄 때 그 냄새를 분석하여 우리의 건강상태를 알려준다.

다소 우습게 들렸겠지만, 대소변에 비해서 방귀나 트림, 하품 등은 비교적 간편하게 측정될 수 있는 우리 몸의 생체 현상들이다. 이들을 분석하면 우리의 구강이나 소화기 계통 건강을 살펴보는 데 도움을 받을 수 있다.



지난 트렌드 리포트에서도 소개한 바 있는 Thync는 미세한 전류를 우리 뇌에 보내서 우리의 정서적인 상태를 컨트롤할 수 있다. 우울한 기분이나 화난 상태를 정상적인 정서 상태로 인위적으로 조정할 수 있는 것이다.

영국 국방부에서 시험중인 Future soldier vision uniform은 시각과 청각의 경험을 증강시켜서 군인들이 전투 현장에서 보다 원활하게 전투 능력을 수행할 수 있도록 하고 있다

UnlimitedHand는 VR 사용시 팔목에 찬 햅틱센서를 이용하여 실재감을 더 높여준다. 가상현실에서 손바닥 위에 새가 내려앉았다면 그에 상응하는 촉각 자극을 팔목에 줘서 사용자가 진짜처럼 느끼게 만든다.

New app

Slowdown GPS, 아이들 목소리로 안내 음성을 제공하는 GPS app



Slowdown GPS app은 스톡홀름 보험회사 IF에서 만든 앱으로, 일반적인 GPS 음성을 아이의 목소리로 제공하는 앱이다. 평소에는 다른 내비게이션과 같이 일반적인 성인의 목소리로 설명을 제공하다가, 스쿨존이나 놀이터 등 어린이 밀집 구역 근처로 차량이 진입하면 어린이의 목소리로 변경하여 안내 음성을 제공한다. 이러한 방식을 통해 어린이가 많은 지역, 학교나 놀이터 근처에서 높은 속도로 운전하는 운전자에게 경각심을 일으켜 어린이 교통사고를 낮출 수 있다. 오픈된 지도맵에 OSM 및 스카우드 API, SDK를 기반으로 데이터를 제공하고 있다. IF 웹 페이지에서 어린이가 많은 구역을 추가할 수도 있다.

Slowdown GPS는 올 한해 가장 인상적인 UX 사례이다. 아이디어 자체는 간단하지만 그 내용이 너무 인상적이기 때문이다. 평상시와는 다른 목소리 (그것도 어린아이의)가 갑자기 흘러 나온다면 운전자는 그 변화의 원인을 찾게 된다. 주변을 살펴보고 목소리가 어린아이로 바뀐 원인이 자동차가 어린이 보호구역에 들어섰기 때문이라는 것을 파악하게 된다. 그러면 운전자의 머릿속에서는 주의력이 더 강하게 환기될 수 있다. ‘어린이 보호구역입니다’라는 반복되는 메시지보다, 디스플레이에서 번쩍거리는 빨간색 경고등보다 더 강한 효과를 가져올 수 있다. 조금만 더 욕심을 내본다면 그냥 아이의 목소리가 아니라 자신의 아이나 조카의 목소리가 나온다면 어떨까 싶다.

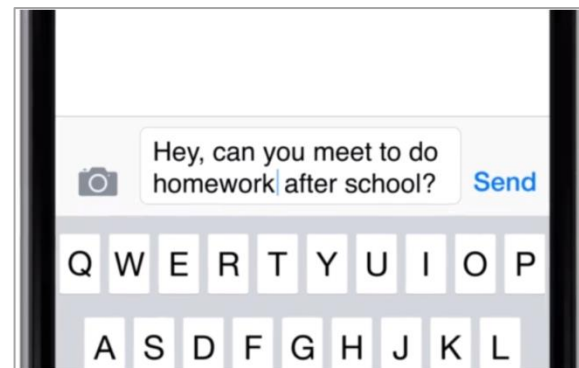
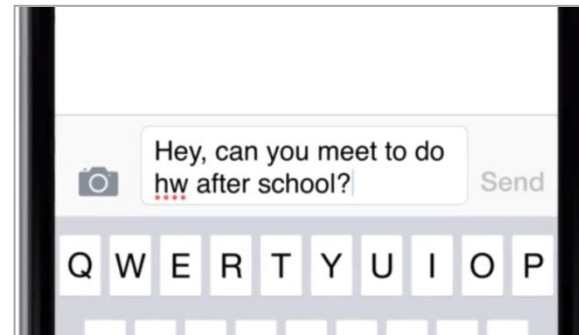


iCorrect, 스펠링이나 문법을 알려주는 앱



폰으로 문자를 보낼 때 문법이나 스펠링이 갑자기 헛갈릴 때가 있는데, iCorrect는 바른 문법과 철자를 알려주는 앱이다. 특히 10살부터 스마트폰을 사용하기 시작하는 아이들에게 iCorrect를 통해 올바른 언어 습관을 학습시킬 수 있다. 사용자가 문자를 입력할 때 잘못된 문구를 입력했을 경우 빨간줄로 오타 표시와 함께 어떤 부분이 틀렸는지 화면 상단에 보여준다. iCorrect를 실행하면 사용자가 올바른 문법과 철자로 텍스트를 입력할 때까지 send 버튼이 비활성화된다.

애플이나 구글, 삼성전자 등에서는 문자 입력시 사용자가 입력할 단어들을 추천해주는 기능을 제공한다. 그러나 문법 자체까지 교정해주는 기능은 아직 없다. iCorrect는 사용자의 올바른 언어 습관을 알려준다는 면에서 바람직한 앱이라고 생각된다. 하지만 실제 사용자들이 이를 선호할지는 미지수이다. 인터넷의 등장과 더불어 기존의 언어체계가 지나치게 흔들리고, 심지어 세대간에 의사소통이 불가능할 정도로 신조어들이 많이 등장하고 있는 것은 분명 경계해야 할만한 일이지만, 그 습관 자체를 강제로 변화시키는 것이 가능할지 의문스럽다. 특히 스마트폰은 입력환경 자체가 PC보다도 열악하기 때문에 약어를 쓰는 게 더 편리할 때가 많다. 또한 비속어나 은어는 특정 세대의 동질감을 확인하는 의미를 가지기 때문에 무조건 그것을 막는 것은 어려워 보인다.

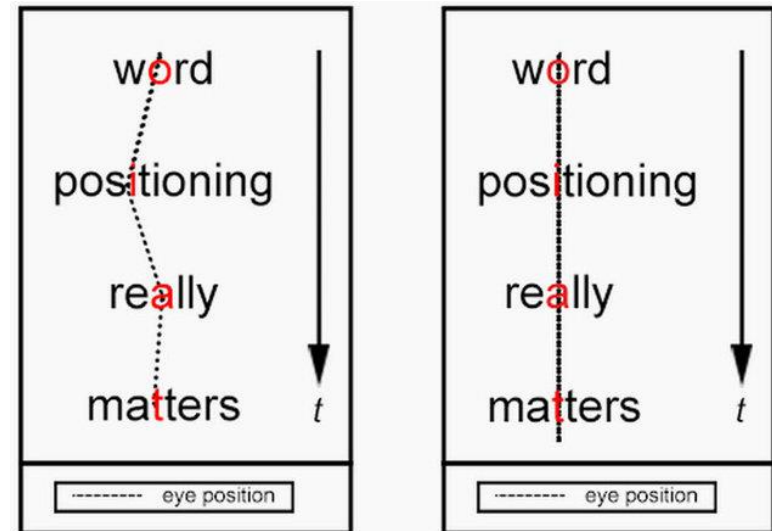
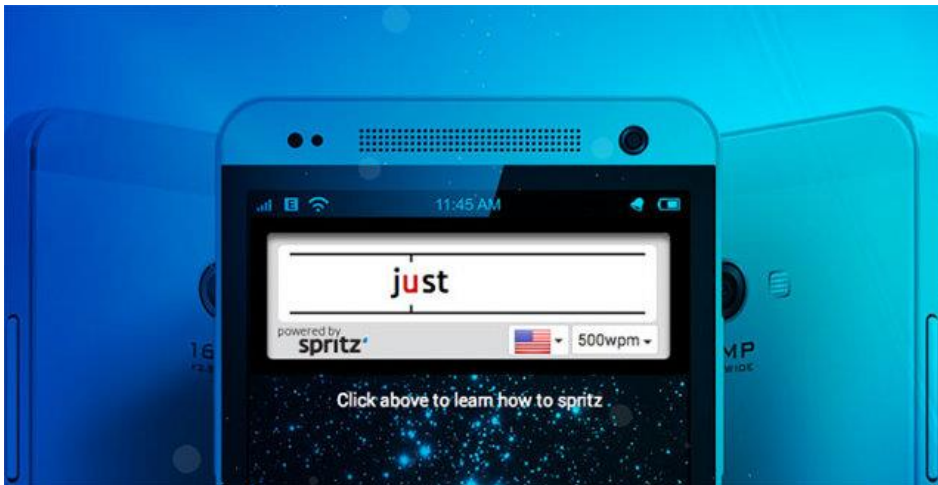


Spritz, 사람들이 글을 더 빨리 읽을 수 있도록 플래시로 글자에 하이라이트를 제공하는 플러그인



Spritz는 사람들이 이해도를 떨어뜨리지 않고도 웹상에서 글을 훨씬 더 빨리 읽을 수 있도록 도와주는 플러그인(브라우저에 추가적으로 설치하여 구동하는 앱)이다. 작동원리는 각 단어별로 최적의 인식 지점을 파악하여 그 단어들을 하나 하나씩 플래시 효과로 강조하여 주는 것이다. 기존의 속독 기술과 달리 Spritz는 읽기 훈련을 하지 않아도 5분 정도만 사용해 보면 누구나 쉽게 사용할 수 있다. 이에 익숙해지면 사용자는 분당 600단어 정도의 속도로 글을 읽을 수 있으며, 이는 해리포터 시리즈 전체를 30시간 이내로 읽을 수 있다는 의미로써 읽기 속도를 극적으로 향상시켜준다.

Spritz는 문장 전체가 아닌 단어들을 순서에 따라 보여준다. 모국어는 읽는데 많은 노력이 필요하지 않으므로 단어 순서에 따라서 보여주는 방식이 더 효과를 발휘할 수도 있어 보인다. 인간은 '선택적 주의'를 하는 경향이 있어서 문장을 읽을 때에도 사실은 단어 하나 하나를 읽어 나가기 때문이다. 다만 빨리 읽을 수 있다는 것 외에 읽기의 주 목적인 의미 전달 효과 면에서 더 뛰어날 지는 미지수다. 글을 읽을 때에는 앞으로만 나아가지 않고 뒤로 돌아가서 다시 문장의 의미를 파악하는 경우도 많기 때문이다. (이를 regression이라고 한다)

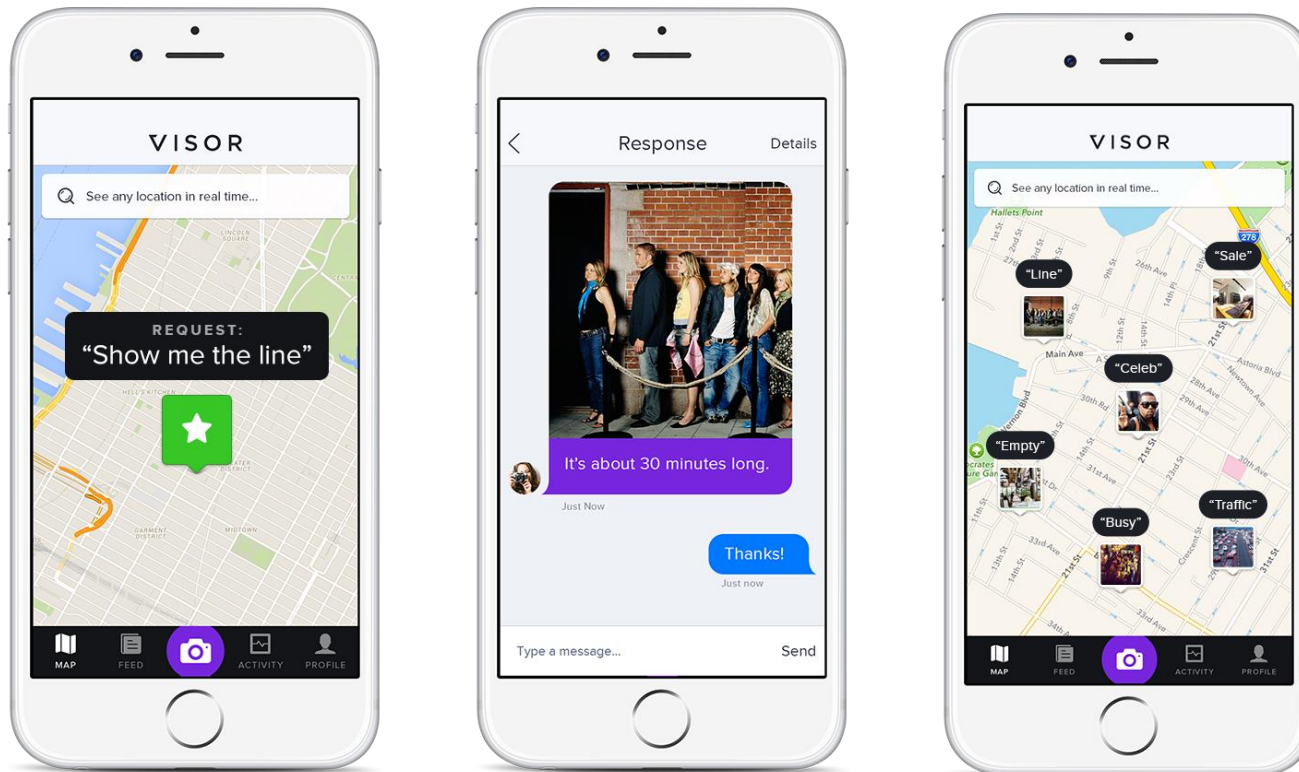


Visor, 다양한 공간의 현재 상황을 볼 수 있는 앱



Visor는 클라우드 소싱을 통해 사진을 모아 사용자가 궁금해하는 장소의 현재 상황을 보여주는 앱이다. Visor를 통해 사용자가 레스토랑이나 바 등에서 대기줄이 얼마나 길릴지 알 수 있다. Visor 앱 화면에서 장소에 대한 질문을 올리면 30분내로 현재 상황을 알 수 있는 사진을 제공한다. 만약 사용자가 확인하고 싶은 목적지가 없다면 단순히 지도를 실행시켜 사진을 찾아볼 수 있다. 특별한 장소를 찾는 것이 아니라면 세일 정보나 유명인사나 속보를 확인할 수도 있다.

온라인을 통해서 사용자들이 상호간에 도움을 주고 받는 사례들이 최근 들어 늘어나고 있다. Visor는 특정 장소의 현재 상황을 클라우드 소싱을 통해서 주고 받는 앱이다. 유명 레스토랑의 대기시간을 알기 위해서 질문을 올리면 현장에 있는 다른 사용자가 그 현황을 알려주는 식이다. Visor는 많은 사람들이 참여할수록 그 가치가 올라가게 된다. 앱에 올라오는 수많은 질문답변을 볼 필요 없이 그 장소에 있는 사용자들에게만 질문이 전달된다. 참여하는 사용자가 많지 않으면 기껏 올린 질문에 아무도 답변을 달지 않을 수도 있다. 약간의 보상체계가 결합될 필요도 있어 보이는데, 답변해준 것만큼 질문할 권한을 주는 방식이나 답변을 자주 한 사람들에게 (포스퀘어처럼) 배지를 주는 것을 생각해 볼 수 있다.



TalkSpace, 커플 관계를 개선해주는 앱



TalkSpace는 인증된 상담가가 안 좋은 관계에 있는 커플들을 상담해주는 앱이다. 이 앱은 상담을 받고자 하는 커플들이 높은 비용과 수치심 등의 부정적인 감정으로 관계 개선에 어려움을 겪는 문제를 해결하고자 만들어졌다. 200명 이상의 인증된 전문가가 커플이 올린 메시지에 채팅 방식으로 상담을 제공한다. 메시지를 입력하는 란에 간단한 소개와 상황을 입력하면 채팅 메시지 인터페이스를 통해 쉽게 상담 내용을 확인하고 자유롭게 대화할 수 있다.

미국은 정신과 치료가 대중화되어 있는 나라이다. 우울증이나 스트레스 등의 정서적인 장애나 가족/연인간의 불화가 생길 경우, 상담을 통해서 그것을 해결하는 것이 보편적인 사회적 마인드화 되어 있다. 그러나 정신과 치료나 상담은 금전적인 비용이 상당하고 별도의 시간을 할애하기 때문에 쉽게 접근하기 어려운 단점이 있다. TalkSpace는 온라인을 통해서 전문가와의 상담이 이루어지며, 커플 관계라는 특정 주제에 한정되어 있다는 점에서 주목할 만 하다. 개인의 복잡한 사생활과는 달리 커플간의 관계 장애는 어느 정도 유형화가 가능하기 때문에 전문가라면 빠른 시간 내에 적절한 상담을 제공할 수 있기 때문이다.

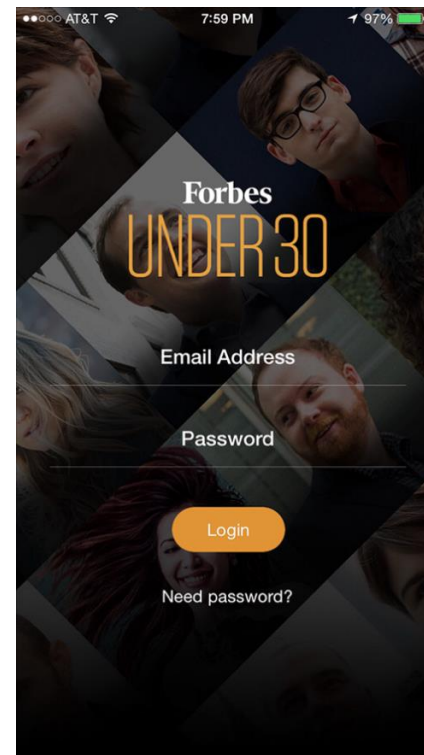


New app

Forbes Under 30, 틴더와 포브스가 협력하여 만든 30대 이하를 위한 비즈니스용 소셜네트워킹 앱

포브스와 틴더가 파트너십을 맺고 30대 이하 사업가를 위한 비즈니스용 소셜네트워킹 앱을 출시했다. 초기 단계에서의 타겟은 ‘포브스의 30대 이하 성공한 사업가 30명’ 리스트에 오른 젊은 사업가들이다. 기존에 데이트 앱으로 입지를 굳힌 틴더앱에서는 현재 하루에 1조5천번의 스와이프(틴더앱은 마음에 드는 상대는 오른쪽으로, 마음에 들지 않는 상대는 왼쪽으로 스와이프 하는 방식으로 매칭을 시켜주고 있다)와 2600만건의 매칭이 이루어지고 있다. 틴더는 단순히 데이팅 상대를 찾아주는 앱을 넘어서 비즈니스 시장에 진출함으로써 새로운 수익원을 찾고자 한다.

이 새로운 앱을 통해 틴더는 젊은 사업가들이 동창모임과 같은 네트워킹을 만들 수 있도록 플랫폼을 만들어 그들의 네트워킹을 보다 활성화시키고 강력하게 만들어 세상을 더 좋은 방향으로 변화시킬 수 있도록 도와주는데 초점을 맞추고 있다. 이러한 점에서 모르는 사람들과 비즈니스 네트워킹을 할 수 있도록 만들어 주는 비즈니스용 소셜네트워킹 서비스인 ‘linkedIn’과 차별점을 갖고 있다.



Netfling, 시청 히스토리를 통한 데이트 앱



Netfling은 넷플릭스 시청 히스토리를 이용한 데이트 앱이다. 넷플릭스 계정을 통해 정보를 축적한 다음 사용자가 즐겨보는 TV쇼나 영화를 파악하고 비슷한 취향을 가진 사람들을 연결시켜주는 것이다. 이러한 접근방법은 데이트 앱을 통해 상대를 실제로 만났을 때 함께 이야기 할 수 있는 소재거리는 물론 데이트 신청을 할 때도 함께 시청하자고 제안할 수 있어 데이트를 위해 골머리 앓을 필요가 없다.

2015년 초에 소개한 Tastebuds는 음악적 취향을 통해서 사람들을 연결시켜 주었는데, Netfling은 영화에 대한 취향을 기준으로 데이트를 주선한다. Netflix의 영화 추천 엔진은 정교하기로 유명한데, 사람들이 영화를 선호하는 데에는 어떤 패턴이 존재하기 때문에 이를 기반으로 새로운 영화를 추천한다. 영화를 통해 개인의 취향을 읽어낼 수 있다면 데이트를 주선하는 데 더 효과를 발휘할 수 있다는 게 Netfling의 서비스 컨셉인 셈이다. 일면 재미있는 시도이기는 하지만, 영화만으로는 데이트 상대에 대한 기대를 읽어내기 어렵기 때문에 추가적인 정보(선호하는 외모, 직업, 취미, 종교, 사회적 활동 등)를 통해서 서비스를 제공하는 것이 더 바람직해 보인다.



New app

Click, 사회적 이슈들에 대한 공통의 관심을 기반으로 사용자들을 매칭시켜 주는 데이팅 앱

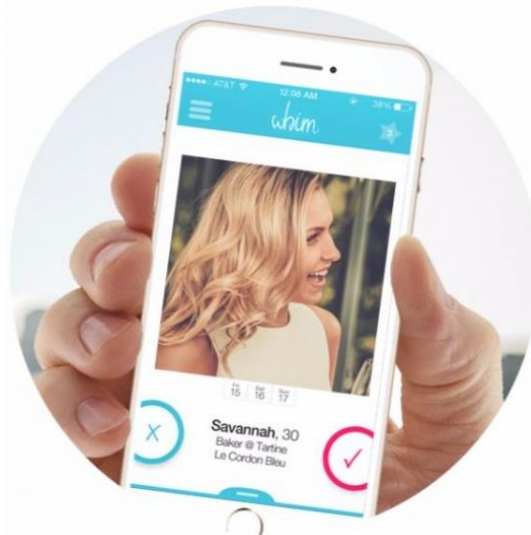
Click은 뉴스피드에 올라오는 콘텐츠를 분석하여 공통의 관심사를 공유하는 이성과 사용자를 연결시켜 준다. 사용자가 어떤 관심을 가지고 있는지를 표시하여 주고, 다른 사용자가 이에 대해 댓글을 다는 방식으로 자연스럽게 대화를 시작할 수 있다. 이는 단순히 외모와 프로필만을 보고 대화를 시작해 공통의 관심사가 무엇인지 찾는 데 쏟아야 하는 시간과 노력을 절약시켜 줄 수 있다.



Whim, 사용자의 스케줄을 기반으로 매칭을 시켜주는 데이팅 앱



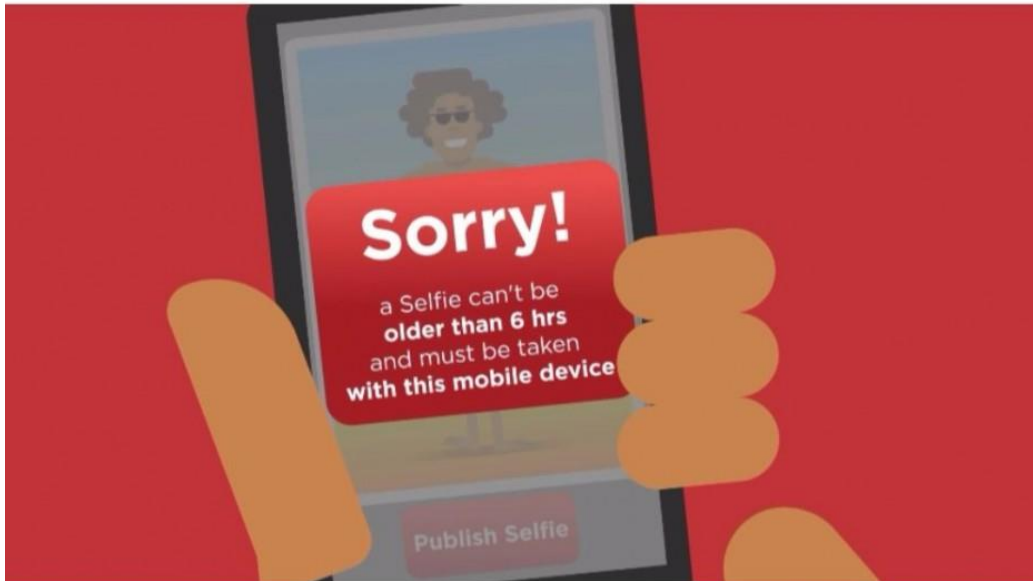
Whim은 기존의 어플과 달리 사용자의 스케줄을 기반으로 만남을 가질 수 있도록 도와주는 데이팅 어플이다. Whim 이용자는 의미없이 수많은 시간을 메시지를 주고 받는데에 쓰지 않아도 된다. 맘에 드는 상대방과 바로 본문으로 들어가 만날 날짜와 시간을 잡으면 된다. 틸더를 비롯해 기존의 데이트 앱 이용자가 많아지면서 새로운 이성과 만날 기회는 많아졌지만 기회가 너무 많아지면서 실제 만남이 이루어질 기회는 줄어들고 있다. 또한 그렇게 알게 된 상대방에 대한 관심과 집중도도 낮아지는 문제가 발생하고 있다. Whim은 이러한 문제에 대해 실제 삶에서의 진지한 관계가 이어질 수 있도록 해결책을 제시하려 하고 있다. Whim은 사용자들이 자신이 실제로 만남을 가질 수 있는 날짜와 시간 및 장소에 대한 정보를 등록하도록 하여, 이를 기반으로 매칭을 추천해준다. 사용자들은 데이트 이후에 서로에 대한 피드백을 남길 수 있으므로 악성 사용자 또는 범죄의 위험을 예방할 수 있다.



7Heaven, 6시간 이내에 찍은 사진만 올릴 수 있는 온라인 데이팅 앱



온라인 데이팅 앱을 이용하는 사람들이 늘어나고 있지만 항상 제기되는 불만은 온라인 상에서 봤던 사진과 실제 모습이 너무 다르다는 점이다. 온라인 데이팅 앱 사용자들이 매력적인 외모에만 초점을 맞추고 있든 아니든, 프로필 상에서 업데이트 된 사진들이 상대방과의 매칭에 있어서 가장 중요한 역할을 한다는 사실은 분명하다. 7Heaven은 6시간 이내의 사진만 업로드 할 수 있도록 하여 사용자들이 가장 중요하지만 불안해하는 상대방의 외모 부분에 대해서 걱정하지 않도록 만들어준다.

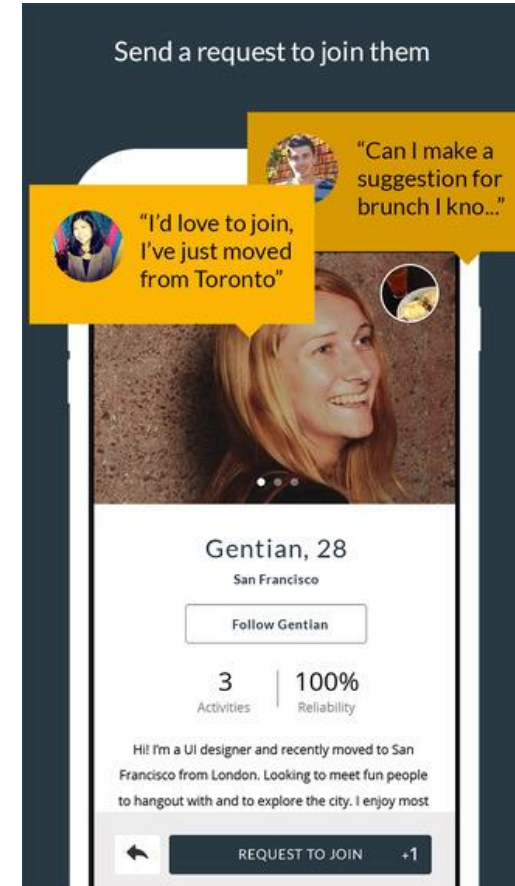
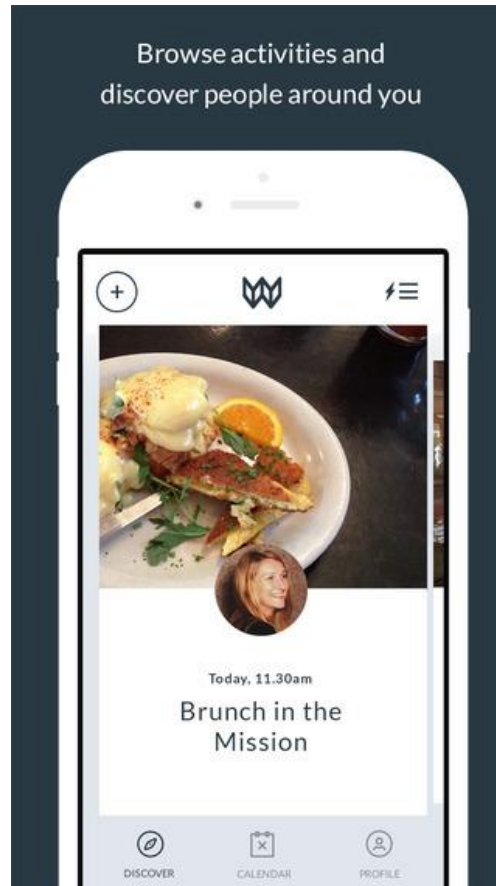
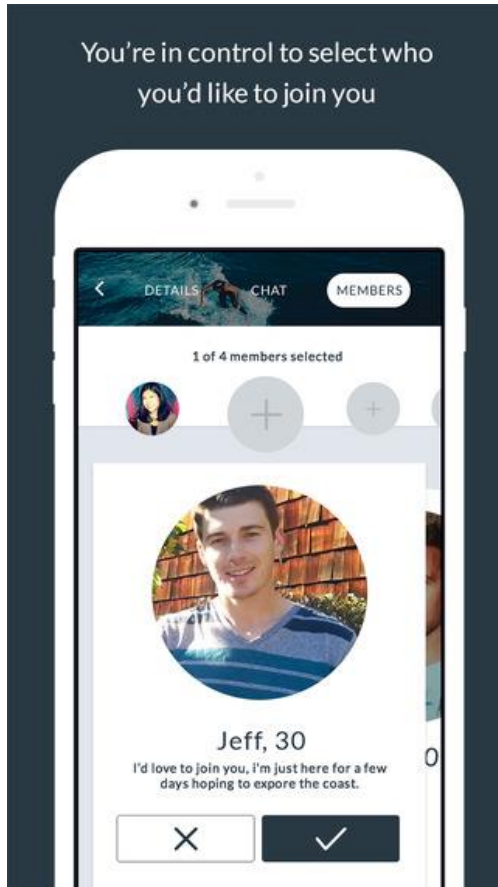


Wiith, 외모나 프로필이 아니라 이벤트를 가지고 관심사가 같은 사람들과 만남을 가질 수 있는 앱



수많은 데이팅 앱들이 출시되고 또 많은 이용자를 확보해 나가고 있다. 마음에 드는지 아닌지에 따라 오른쪽/왼쪽으로 스와이프 하는 방식의 ‘틴더’와 공통의 관심사를 바탕으로 매칭을 시켜주는 ‘Click’, 그리고 사용자 간의 스케줄을 파악해 매칭을 도와주는 ‘Whim’ 등 데이팅 어플 간에도 차별화를 위해 다양한 시도와 변형이 이루어지고 있다. Wiith는 프로필 사진만을 보고 데이트 신청을 하는 기존의 데이팅 앱과는 달리 개설된 이벤트에 참가신청을 하거나, 또는 사용자가 직접 이벤트를 개설하여 참가신청을 한 사람들 중 마음에 드는 사람을 선택하여 만남을 가질 수 있다.

Wiith는 파티 문화가 발달한 미국에서 어필할 요소들을 두로 지니고 있다. 파티의 주제에 해당하는 이벤트를 통해서 다른 사람들과 온라인 만남을 갖고 그 가운데에서 매력적인 누군가를 찾아서 데이트를 신청할 수 있기 때문이다.

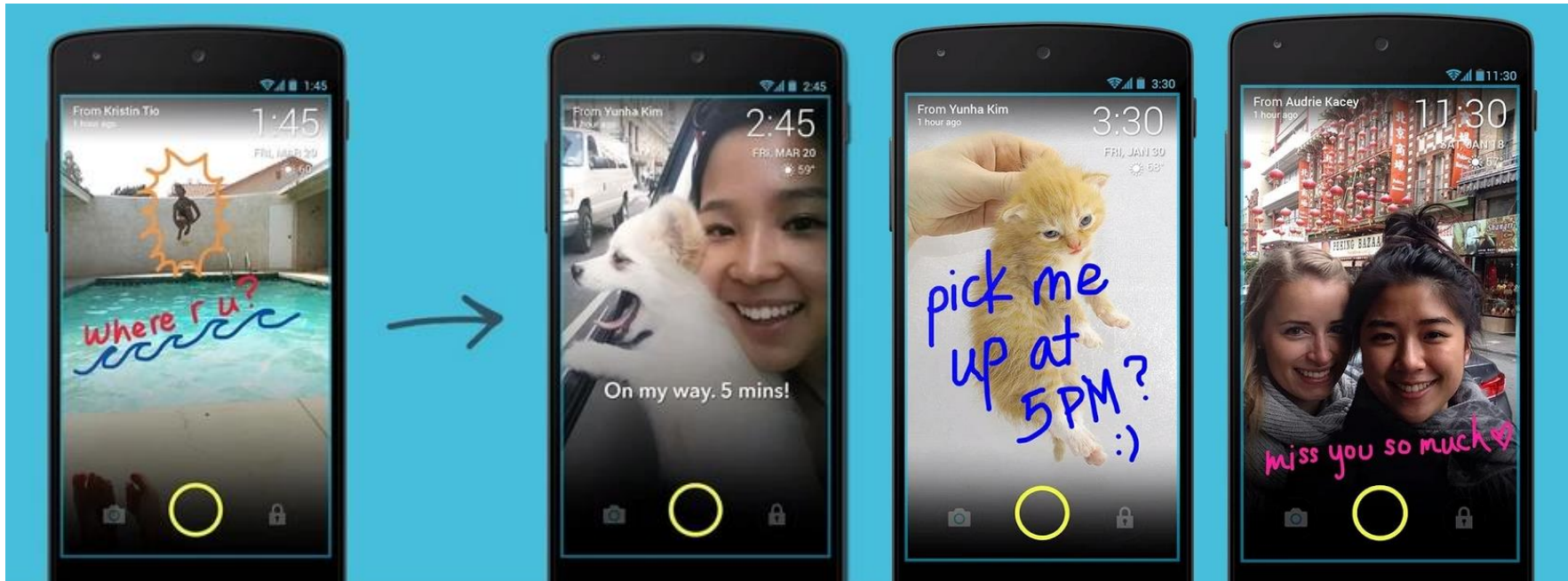


Screen pop, 잠금 화면에서 텍스트를 보낼 수 있는 앱



잠금 화면에서 잠금을 해제하지 않고 바로 텍스트 메시지를 보낼 수 있는 앱이다. 텍스트 메시지뿐만 아니라 손으로 직접 그림을 그리거나 메시지를 간단히 써서 보낼 수도 있다. 사용자가 원하는 사진과 전달하고 싶은 메시지를 상대방에게 보내면 상대의 잠금 화면에 메시지가 팝업된다.

Screen pop은 메시지 사용이 빈번한 사용자들을 위한 앱이다. 잠금 화면을 풀 필요 없이 즉시 자신이 원하는 사진과 문자를 상대방에게 보낼 수 있다. 컨셉이 재미있다. 사진이나 손글씨를 보내는 것은 특히 간단해 보인다. 잠금 화면에서 (사진이나 손글씨가 포함된) 메시지를 받아보는 것도 유용하다고 보여진다. 다만 자주 메시지 상대방을 선택하는 과정이 좀 더 단순해지면 어떨까 하는 아쉬움이 든다. 이 앱의 컨셉 자체가 ‘간편한 접근성’이다 보니, 자주 연락을 주고받는 사람들만 간단하게 선택할 수 있는 UI가 있었으면 좋을 것으로 보인다.



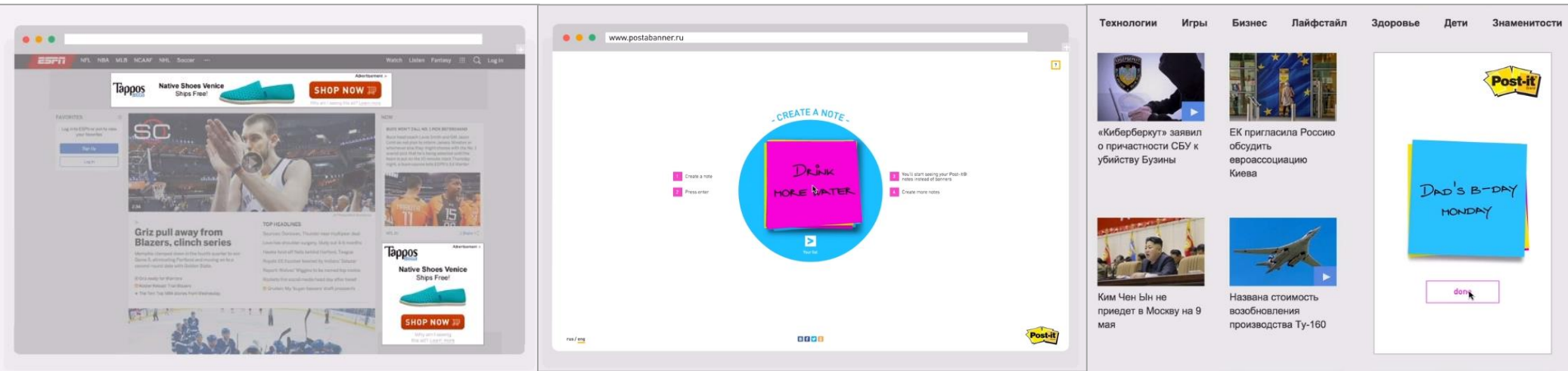
New app

3M banner, 웹 페이지 광고대신에 To-Do list 노출



3M banner는 웹 페이지의 광고를 포스트잇으로 대체해주는 서비스이다. 포스트잇에 해야 할 일을 적어두면 어느 웹 페이지를 방문하더라도 광고 배너 대신에 포스트잇에 적힌 To-Do list가 노출된다. 배너에 있는 포스트잇을 클릭하고 포스트잇 웹 페이지에서 할 일을 입력하면 된다. 포스트잇 웹 페이지에서 더 많은 포스트잇을 만들 수도 있고 삭제 등의 관리 기능을 사용할 수 있다.

웹페이지의 광고영역을 인식하여 이를 포스트잇으로 대체한다는 발상은 매우 참신하고 유용하다. 제품(포스트잇)이 아닌 사용자 경험 관점에서 본다면 포스트잇 외에 날씨나 추가정보, 캘린더, SNS 메시지 등을 사용자가 선택하도록 하면 더 좋을 것으로 보인다.

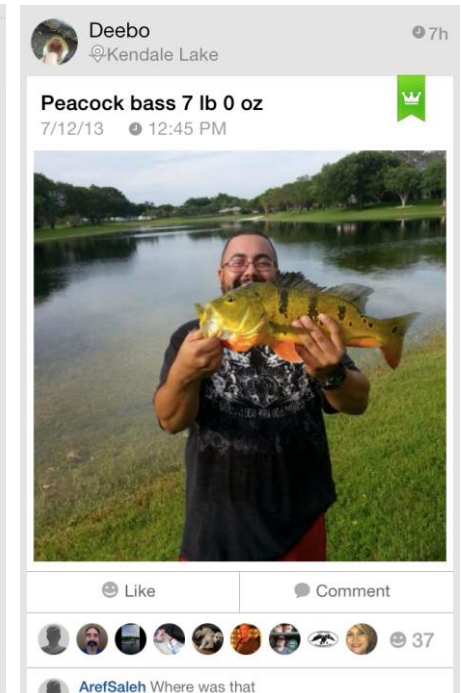
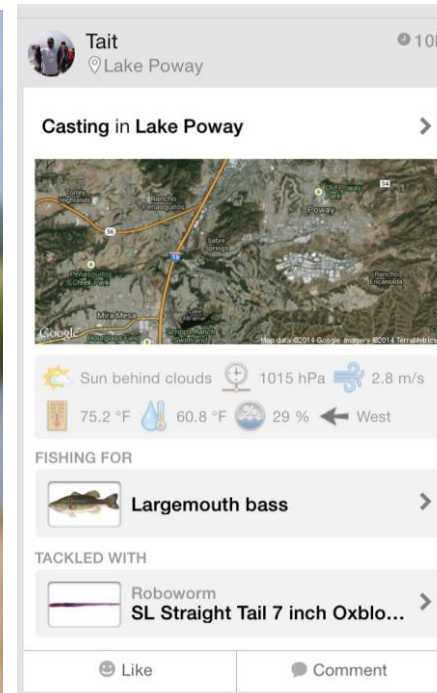


FishBrain, 낚시꾼들이 멸종위기 어종의 정보를 공유할 수 있는 앱



FishBrain은 '전미 어류 및 야생동물국'과 협력하여 낚시꾼들이 멸종위기에 처한 동물들을 추적하는데 도움을 줄 수 있도록 만드는 앱이다. 이 앱은 캠핑족과 낚시꾼들이 멸종 어류나 동물을 발견했을 때, 시간과 장소를 공유할 수 있도록 하여 정부나 환경보호단체에서 이 정보를 활용하여 멸종위기의 동물을 보호하는 일을 할 수 있도록 도와주는, 일종의 집단지성을 활용하는 앱이다.

이 앱은 처음에 낚시꾼들이 낚시나 고기가 많이 잡히는 장소 등의 정보를 공유하는 용도로 개발되었지만 나중에 어종 보호 기능이 추가되었다. 역설적인 부분은 낚시꾼들이 이제껏 멸종어류 보호를 위해 적극적으로 활동해왔다는 점인데 어류가 멸종되면 그들의 가장 즐거운 취미생활을 빼앗기기 때문이다. 따라서 이러한 낚시꾼들의 열정을 활용하여 멸종어류들의 현황과 서식위치를 파악하는데 이 어플이 큰 도움을 줄 것으로 기대된다.

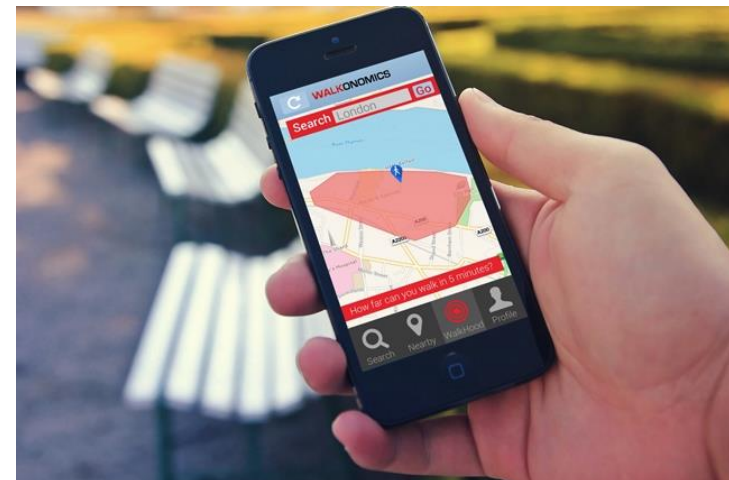
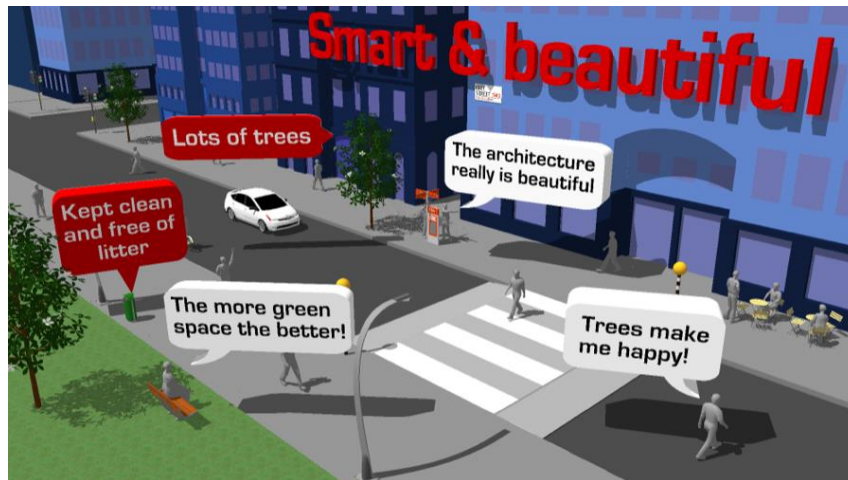


Walkonomics, 산책하기 좋은 아름다운 길을 알려주는 앱



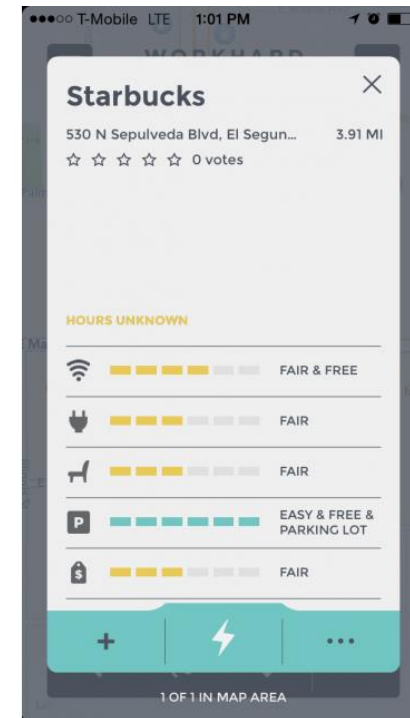
이 앱은 기존의 최단거리를 안내해주는 지도/경로안내 어플과 달리 매력적이고, 아름다운 거리를 지나는 경로를 사용자에게 안내하여 준다. Walkonomics는 정부의 공공데이터와 OpenStreetMap(전세계 사람들에 의해 정보가 만들어지는 오픈소스 지도 플랫폼)을 기반으로 제작되었으며, 뉴욕/샌프란시스코/영국의 70만개에 달하는 도로와 산책길에 대해 사용자들의 평가정보를 보여주고 있다. 평가시스템은 8가지의 기준을 갖고 있다. 안정성/접근용이성/심미성/청결성/편안함 등의 8가지 요소에 대한 기준을 바탕으로 한 평가가 사용자에게 제공된다. 이러한 평가 뿐만 아니라 추가적으로 사용자가 가고자 하는 목적지 주변의 5분 거리에 위치한 도서관, 카페, 학교, 상점 등의 위치 정보도 제공된다.

경로안내는 항상 빠른 길, 가장 효율적인 길안내를 의미하지는 않는다. 약속시간보다 조금 일찍 나섰거나 목적지 자체가 아직 안정해져 있을 경우에는 길 자체에 관심이 높아질 수 있기 때문이다. Walkonomics는 산책하기 좋은 아름다운 길을 8가지 평가 방식으로 제공하여 사용자가 마음의 휴식을 취할 수 있도록 돕고 있다.



Work Hard Anywhere, 프리랜서들이 생산적으로 일할 수 있는 장소를 찾아주는 앱

Work Hard Anywhere는 프리랜서들이 프리랜서들을 위해 만든 장소 검색 앱이다. 사용자들이 참여하여 어떠한 장소가 업무를 하기에 적합한지 아닌지를 평가하고 이러한 리뷰를 보고 자신에게 적합한 장소를 찾아가게 만들어 줌으로써 일하기 적합한 공간을 찾는데 드는 시간과 비용을 절약해 준다. 사용자들은 와이파이/좌석/전원콘센트/주차/가격의 다섯가지 카테고리에 대해 평가를 할 수 있다. 물론 보다 구체적인 사항들에 대해 댓글을 남기는 것도 가능하다. 공간에 대한 평가는 매우 주관적이라 사실 어떤 사람은 시끄러운 장소를 선호할 수도 있고, 다른 누군가는 조용한 장소에 대해 좋은 평가를 내릴 수도 있다. 이 앱은 프리랜서들이 언제 어느 곳에서든 자신이 선호하는 환경에서 일할 장소를 찾도록 도와주려는 목적을 지니고 있으며, 보다 많은 사용자들이 참여하게 된다면 프리랜서들이 일할 장소를 찾는 방법 자체를 바꿀 수 있을 것으로 기대된다.



Looie, 뉴욕에서 깨끗하고 잘 관리되고 있는 화장실을 찾아주는 앱

Looie는 뉴욕에 사는 시민들이 밖에서 화장실에 가야할 때, 깨끗하고 잘 관리되고 있는 화장실을 찾을 수 있도록 정보를 제공해주는 앱이다. 이 앱이 풀고자 하는 문제는 두가지 이다. 첫 번째는 화장실을 찾는 것, 두 번째는 깨끗한 화장실을 찾는 것이다. 근처의 화장실을 찾아주는 앱은 이전에도 있었지만 Looie는 월 25\$의 멤버십에 등록할 경우 개인적이고 매우 깨끗한 화장실을 이용할 수 있도록 만들어준다는 점에서 차별점이 있다. 멤버십 회원들에게는 Looie 화장실을 이용할 수 있는 비밀번호 또는 키가 제공된다. Looie의 창업자는 몇몇의 레스토랑이나 헬스장 같은 곳과 협의를 진행 중인데, 이들 입장에서도 어차피 같은 유지비용이 드는 것이라면 Looie 회원들에게 화장실을 제공하고 수익을 만들 수 있다는 점에서 마다할 이유가 없다. 앱이 아직 출시도 되지 않았지만 이미 500명의 예약자를 확보했으며, Looie는 뉴욕에서의 성공여부에 따라 다른 도시에서도 서비스를 제공할 계획이다.

우리나라와 달리 유럽이나 미국에서는 공공 화장실을 찾는 게 여간 어려운 문제가 아니다. 공공 화장실을 찾았다고 하더라도 대부분 유료인 경우가 많은데, Looie는 화장실을 찾아주고 월정액만으로 그것을 무료로 이용할 수 있도록 한다는 데 차별점이 있다. 자주 돌아다니는 사람들에게는 더할 나위 없이 편리한 앱이겠지만 그렇지 않은 평범한 사람들에게는 그렇게 매력적으로 다가가기 힘들 것으로 보인다. 과금정책을 월정액이 아닌, 서비스 이용횟수나 기간 선택으로 한다면 도심 지리에 익숙하지 않은 관광객들에게 매력이 부각될 것으로 보인다.

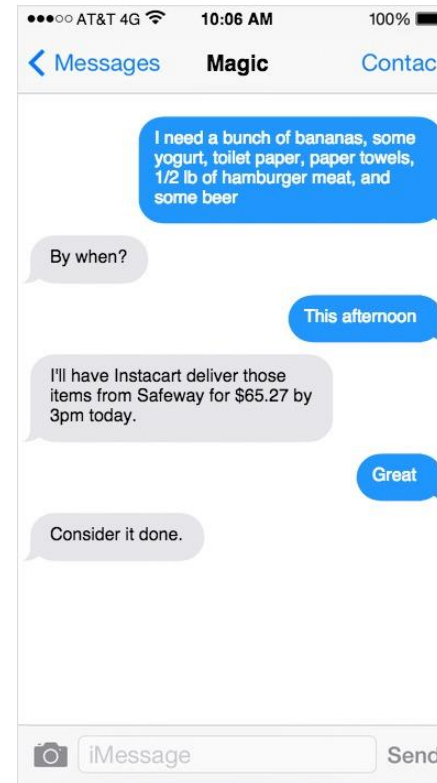
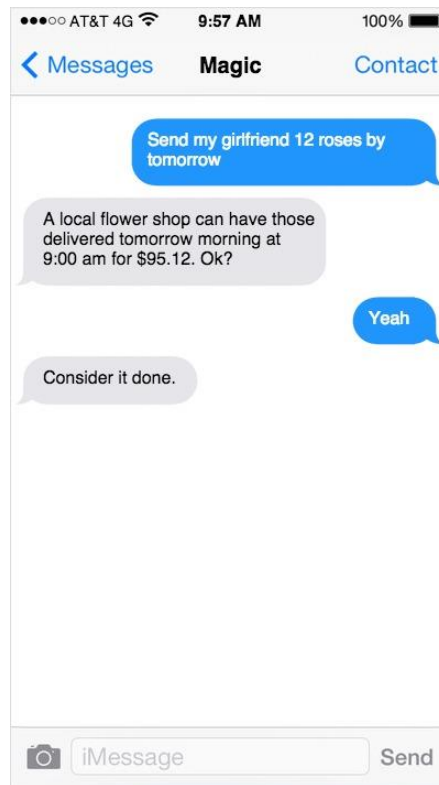


New app

Magic, 사용자들이 문자를 보내면 어떤 부탁이든 들어주는 서비스

문자 메시지는 특정 어플을 설치할 필요도 없고, 전 세계 공통의 UI를 갖고 있으며, 사용자와 판매자를 1:1로 직접 연결시켜준다는 장점이 있다. Magic은 사용자가 단순히 텍스트 메시지를 보내는 것만으로 사용자의 어떤 요청도 해결해주는 서비스이다. 예를 들어 공항에 데려다 주거나, BBQ를 위한 재료들을 가져다 달라거나, 사무실 전체를 위한 커피를 배달해 달라는 요청도 앱을 설치하거나 열 필요없이, 단지 문자를 보내고 커뮤니케이션 하는 것만으로 해결할 수 있다.

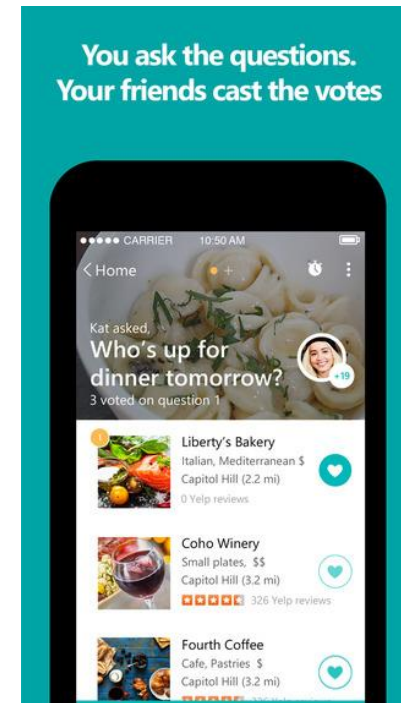
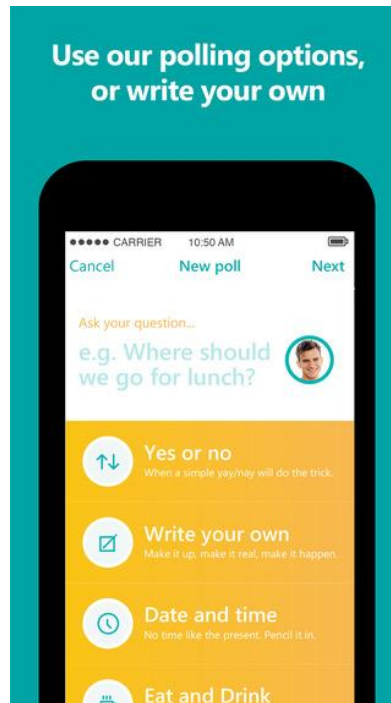
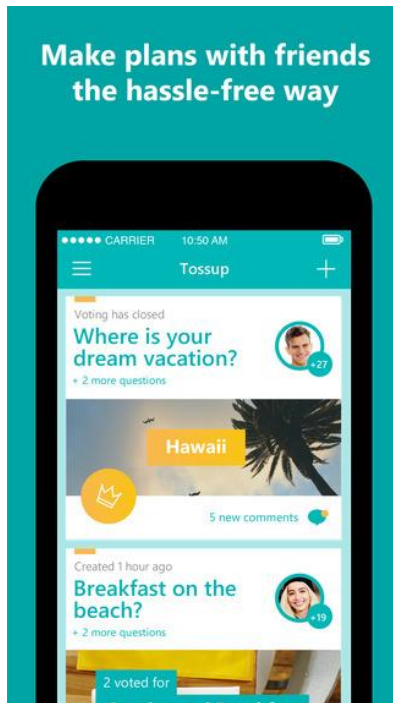
On Demand 서비스들이 최근 들어 폭발적으로 늘어나고 있다. 개인을 위한 토털 컨시어지 성격의 서비스부터 특정 분야(피자 배달, 마사지, 배송)에 초점을 맞춘 서비스까지 그 종류나 범위도 다양하다. Magic은 어떤 요청이든 들어준다는 컨셉을 지니고 있다. 문자로 자신이 원하는 일을 적어 보내기만 하면 무슨 일이든 해결해준다는 것이다. 이러한 서비스 방식은 일견 간편하고 고민을 덜어줄 수 있어 보이지만, 한편으로는 막연한 서비스 내용이나 접근 방식 때문에 이용 자체가 꺼려질 수 있어 보인다.



Tossup, 쉽고 재미있게 많은 친구들과의 모임 약속을 잡을 수 있는 앱



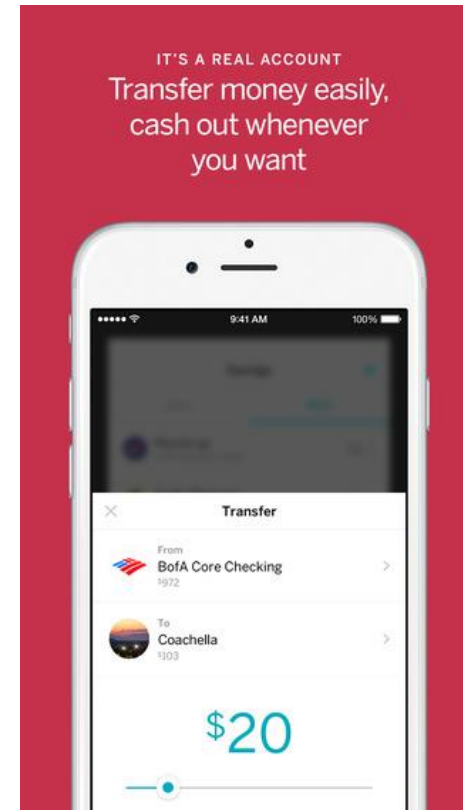
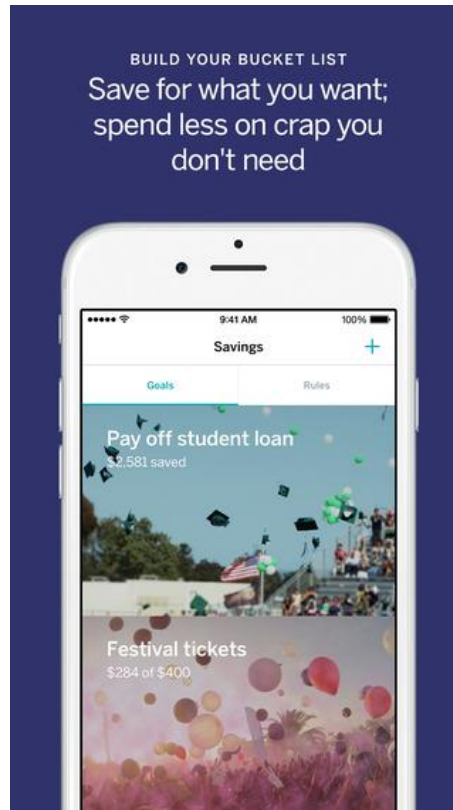
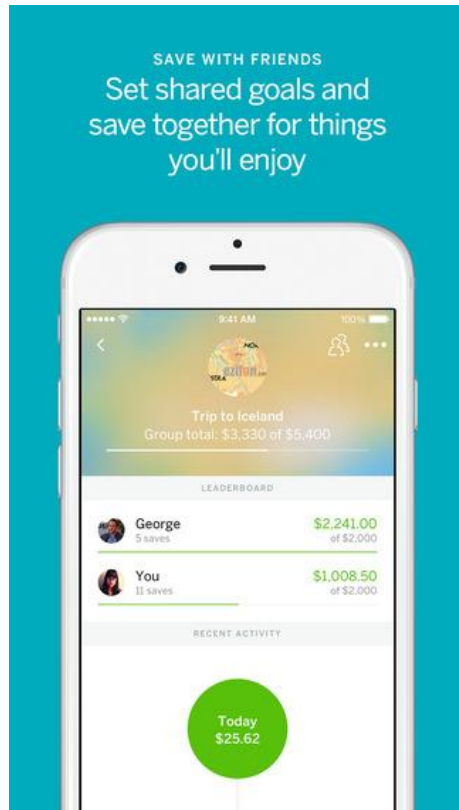
마이크로소프트 아웃룩팀에서 개발한 Tossup은 친구들과 모임을 잡을 때의 불편함과 번거로움을 해결해 준다. 투표 시스템과 Yelp의 기능을 앱 내에 탑재하여 친구들과 모여서 무엇을 할지에 대해서 투표를 통해 결정할 수 있으며, 어떤 장소가 좋을지에 대해 다양한 정보를 쉽게 얻고 공유할 수 있다. 물론 상점 또는 레스토랑의 영업시간, 주소, 리뷰와 같은 정보가 기본적으로 제공된다. Tossup은 이러한 약속을 잡을 때 뿐만 아니라, 옷을 살 때 친구들의 의견이 궁금하다거나, 오늘 저녁 야구경기의 결과를 예측하는 캐주얼한 일에도 친구들을 초대해서 사용할 수 있다.



New app

Qapital, 목표를 설정하고 저축할 수 있도록 도와주는 새로운 모바일 뱅킹 앱

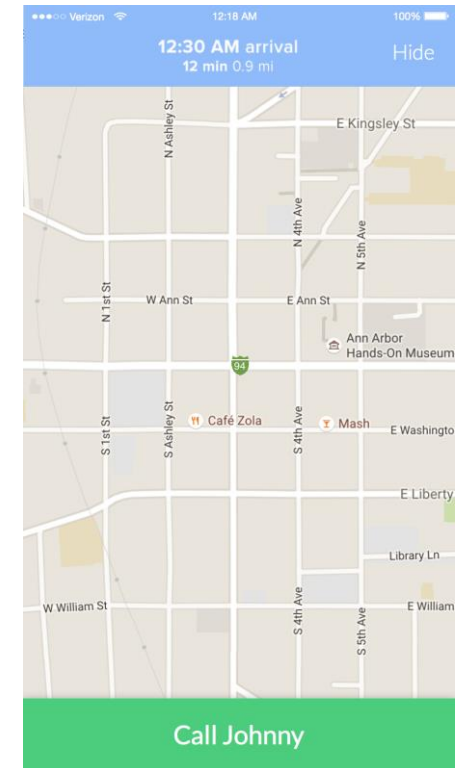
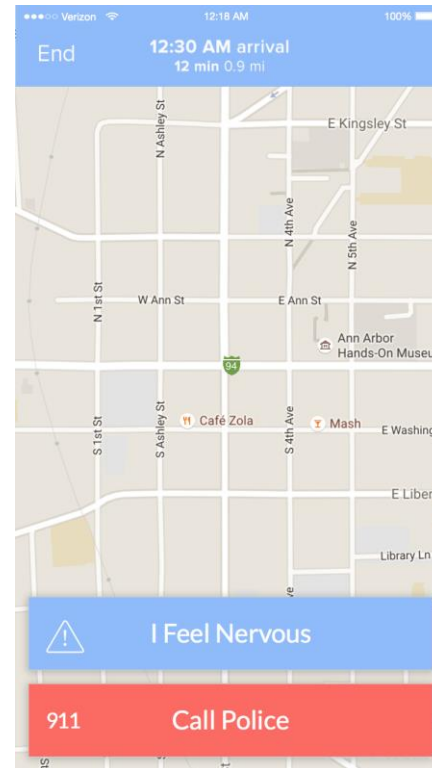
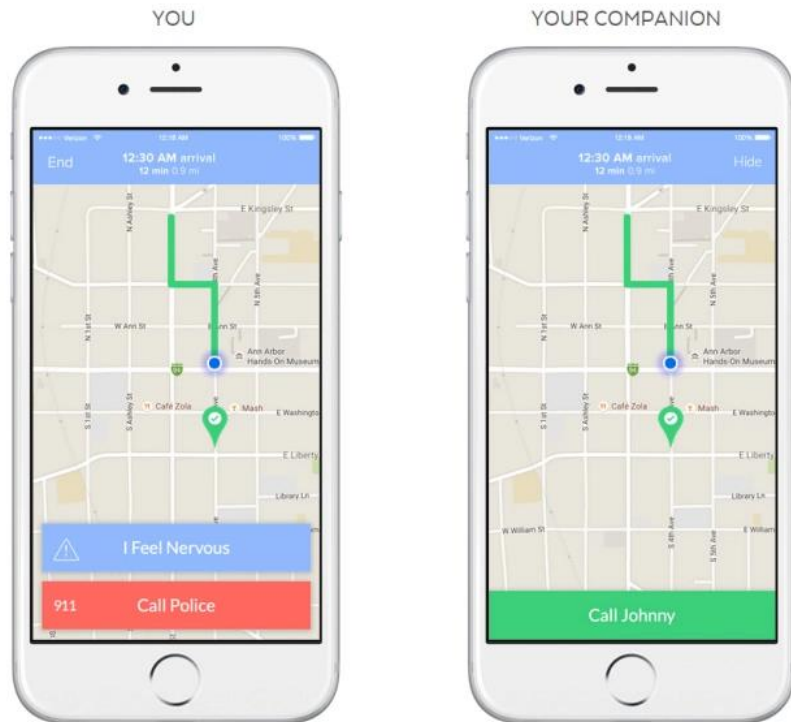
Qapital은 새로운 개념의 모바일 뱅킹 앱이다. 기존의 모바일 뱅킹에서 제공하는 계좌조회, 이체와 같은 기능이 아니라 친구들 또는 자신만의 목표를 설정하고 보다 재미있게 저축할 수 있도록 만들어 주는 앱이다. 친구들과 여행을 가기 위한 목적이라면 새로운 창을 만들어 서로의 저축현황을 확인하면서 동기부여를 받을 수도 있고, 저축을 잘 하기 위한 나만의 방법을 만들어 앱 내에서 저축 현황을 확인할 수도 있다. 친구끼리 편리하게 계좌이체를 할 수 있고, 언제든지 쉽게 돈을 찾을 수 있는 기능도 포함되어 있다.



Companion, 누군가 동행해주는 것처럼 사용자를 연결시켜주어 귀가 길에 안전을 보장해주는 앱



미시간대학교의 학생들이 개발한 이 앱은, 학생들이 밤늦게 아파트나 기숙사로 돌아가는 길에 보다 안전함을 느낄 수 있도록 만들어준다. Companion은 스마트폰에 장착되어 있는 GPS를 이용하여 동행을 요청받은 상대방이 사용자의 상황을 트래킹할 수 있게 만들어 준다. 사용자가 중간에 멈춰서거나 이어폰을 뺐으면 앱은 상대방에게 (동행을 요청받은) 즉각 경고 알람을 보낸다. 연락을 받은 상대방은 사용자가 15초 이내에 앱에 뜬 Okay 버튼을 누르지 않을 경우, 곧바로 경찰에 신고 할 수 있다. 또한 사용자의 핸드폰에도 경찰에 신고할 수 있는 버튼이 활성화되며 사이렌 소리와 같은 알람이 울려 위험한 상황에 처하는 것을 방지하여 준다. 앱이 출시된 지 2주만에 이미 50만 명의 사용자를 확보했으며 개발자들은 아이폰의 터치아이디 버튼 기능을 추가하는 등 앱을 더욱 더 개선해나가기 위해 노력중이다.



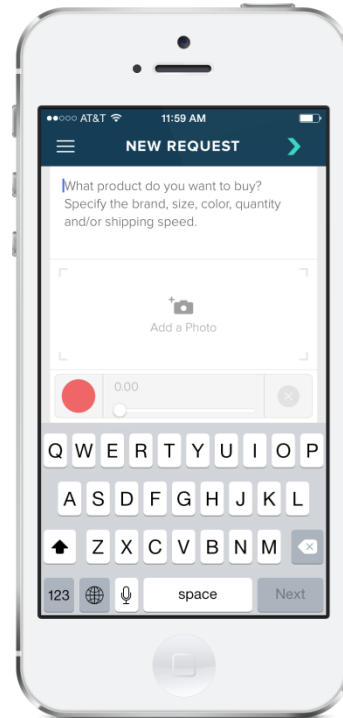
Artificial Intelligence

Fetch, 메시지(SMS)기반의 구매도우미 서비스



Fetch는 텍스트, 사진, 보이스로 원하는 상품구매나 서비스 예약을 할 수 있는 구매도우미 서비스이다. 모바일에서 구매를 위해 4분 동안 평균 16번의 클릭을 한다는 점을 간편한 절차만으로 구매할 수 있도록 개선한 서비스이다. iOS와 Android 모두 사용 가능한 이 서비스는 메시지를 보내듯 사용자가 구매를 원하는 물품이나 서비스를 입력하면 FETCH에서 가장 좋은 금액의 가격조건을 자동으로 찾아 제시해준다. 비행기 티켓구매, 호텔 예약, 자동차 렌트, 레스토랑 예약, 음식배달, 식품배달, 택시(Uber) 이용, 꽃 배달, 영화티켓 예매, 기부 등을 할 수 있으며, 아마존, 익스피디아, 우버 등 각 서비스 별로 대표되는 업체들이 입점해 있다.

Fetch는 일견 편리해 보이지만 너무 단순한 나머지 사용자들에게 경험의 혼동을 자아낼 수 있다. 예를 들어 ‘이렇게 말해도 알아들을까?’, ‘혹시 내가 빠뜨린 내용은 없나?’, ‘아차 그 내용을 같이 말했어야 했는데’하는 혼동(distracton)들이 비일비재로 일어날 수 있다. 단순함이 아니라 명확한 경험을 사용자들은 더 선호한다. 간단해 보여도 어떻게 말해야 할 지 막연한 서비스보다는 물리적으로는 복잡해 보이지만 직관적으로 클릭 클릭을 하다 보면 구매가 이루어지는 것을 더 선호한다는 것이다.



Beansprock, 인공지능을 이용해 기술직 일자리를 찾아주는 서비스



Beansprock는 MIT Media Lab의 인큐베이팅 프로그램을 통해 탄생한 서비스로, 수많은 기술자들이 회사의 문화를 잘 몰라 자신과 맞는 직장을 찾는 것이 어렵다는 점에 착안하여 시작된 새로운 형태의 Job Hunter 서비스이다. 찾고 싶은 유형의 일자리를 선택하고 이메일만 입력하면 그에 맞는 일자리를 자동으로 찾아 고객의 이메일로 기업정보를 전송해준다. 사용자가 입력한 정보를 추론하여 키워드를 추출하고 그에 맞는 기업을 매칭하는 기술을 개발하였다. 이러한 인공지능기술로 일반적인 채용공고에는 없는 정보까지 찾아서 제공해줄 수 있다.

만약 Beansprock 서비스가 기업들의 장단점들을 면밀하게 조사하기 위해서 밖에 알려진 정보 외에 가려진 정보까지 얻기 위해서 블라인드와 같은 직장인들의 SNS까지 리소스로 활용한다면 우리는 이 서비스의 인공지능에 높은 신뢰를 부여했을 것이다. 그러나 정보 소스에 대한 언급 없이 단지 인공지능이 있기 때문에 자신에게 가장 적합한 직장을 추천해준다는 것은 납득하기 힘들다. 설사 기업들에 대한 면밀한 정보를 얻었다 하더라도 일자리를 찾는 사람에 대한 정보 또한 상세한 파악이 필요하다. 의외로 사람들은 자신을 잘 모르는 경우가 많다. 몇 가지 설문 항목만으로 자신이 어떤 직장을 원하는 지 표현하지 못할 가능성이 높다. 자기 스스로도 자신이 뭘 원하는지 모를 가능성이 높기 때문이다.

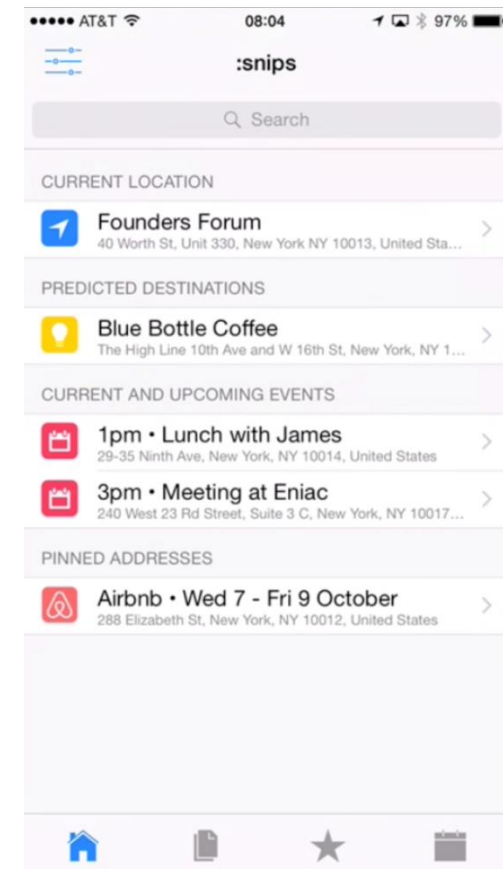
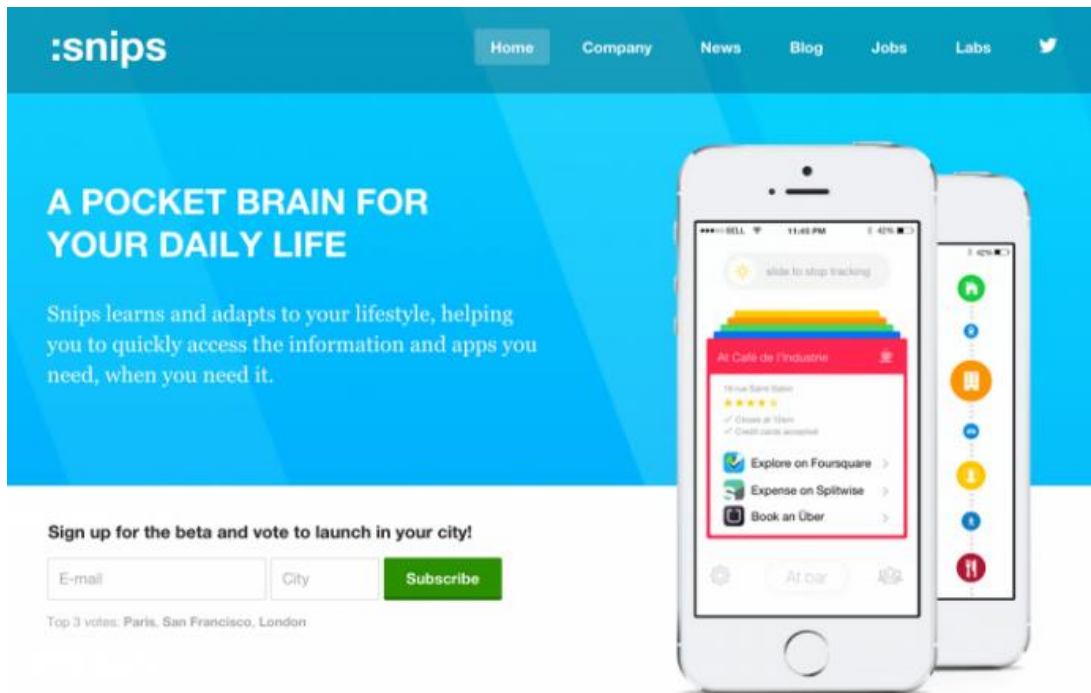
The image shows the Beansprock website interface. On the left, there are two profile pictures of men. The main area has a green header with the Beansprock logo and the tagline "Your personal tech job hunter." Below this, there are dropdown menus for "I am" (with options: Actively, Actively, Casually, Open To) and "exploring Full-Time positions." A yellow "Continue" button is next to the positions dropdown. Below the header, there are three sections with illustrations and text:

- Easy and Free.** Signing up takes two minutes and is totally free.
- Company Culture Matters.** Prefer small companies allowing pets within 15 minutes from home? Our matching algorithm is one-of-a-kind.
- Sit Back and Relax.** Our artificial intelligence evaluates thousands of new tech jobs while you sleep and emails you only the best one.

Snips, 사람의 행동패턴을 분석하여 미래 상황을 예측하는 시스템



Snips는 사람들의 행동에 일정한 패턴이 있다는 가정하에 그 패턴을 찾아 분석하고 예측하는 시스템이다. 일상에서 접할 수 있는 기기는 기하급수적으로 늘어나고 있고 그에 따른 인터페이스도 늘어나고 있다. Snips는 이러한 문제를 인공지능이 해결해줄 수 있다고 주장한다. 이 시스템은 일상의 사물이나 시스템에 인공지능을 삽입하여 사람들에게 조화로운 인터페이스를 제공하는 것을 목표로 한다. 자동차 이동량을 분석하여 사고를 방지하거나, 이용자의 밀도를 미리 확인하여 좌석을 확보할 수 있는지 예측하거나, 출퇴근 시간에 사람들의 유동량을 확인할 수 있게 하거나, 사용 가능한 주차 장소를 예측하는 것 등에 사용되며 사용자는 모바일이나 PC를 이용해 서비스를 이용할 수 있다. Snips에서 개발한 인공지능 알고리즘을 이용하여 이러한 것들을 가능하게 하는데, 어떠한 원리인지는 공개하지 않았다.

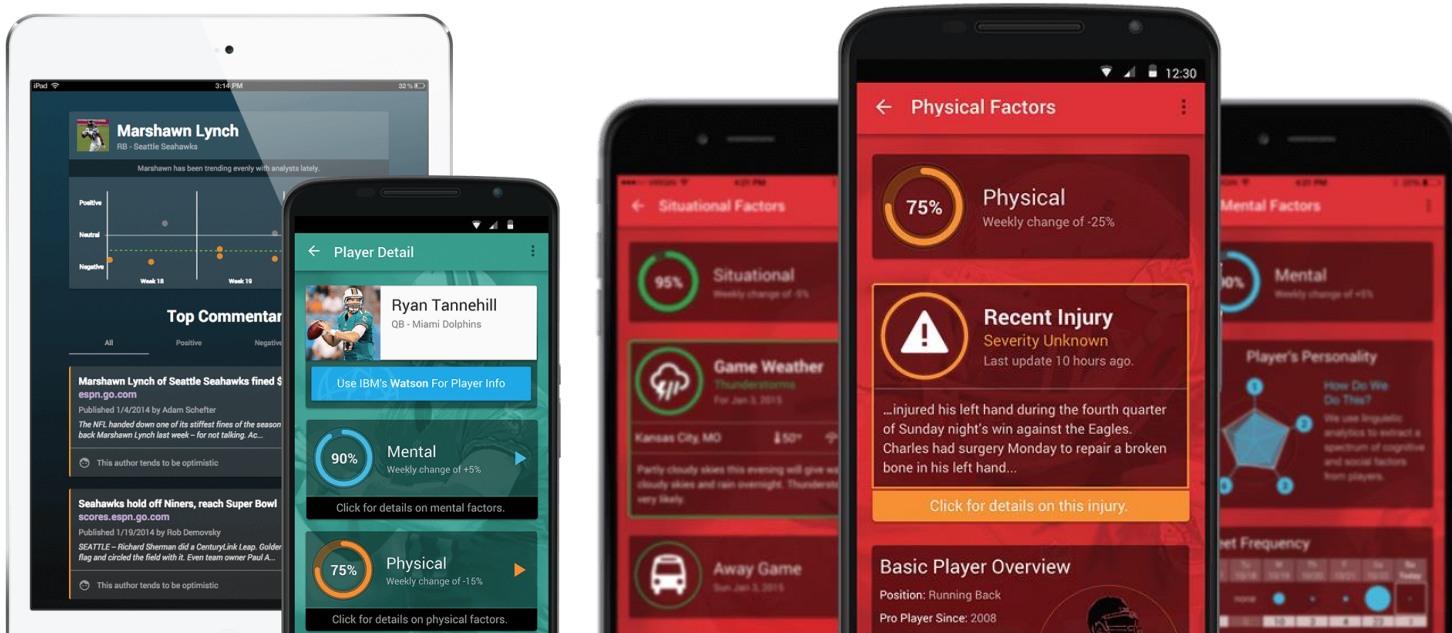


Edge Up Sports, 팀이나 선수의 다양한 정보를 제공하는 가상 풋볼 플랫폼



미국은 풋볼에 대한 애착이 강한 나라인 만큼, 매 시즌 별 응원하는 팀이나 선수들의 정보를 알기 위해 노력하는 사람들이 많다. Edge Up Sports는 자유롭게 팀을 만들거나 선수들을 고른 다음, 상대편 팀이나 선수와 능력치를 비교하여 누가 승리할 것인가 예측해볼 수 있는 가상 풋볼 플랫폼이다. 이 플랫폼은 IBM 인공지능 슈퍼컴퓨터 Watson을 바탕으로 구현되었다. 사용자는 마치 코치처럼 자신의 팀이 친구가 응원하는 팀과 겨뤄 승리할 것인가를 플랫폼이 제공하는 고급 정보를 통해 예측하여 토론하고 게임하는 것에 사용한다.

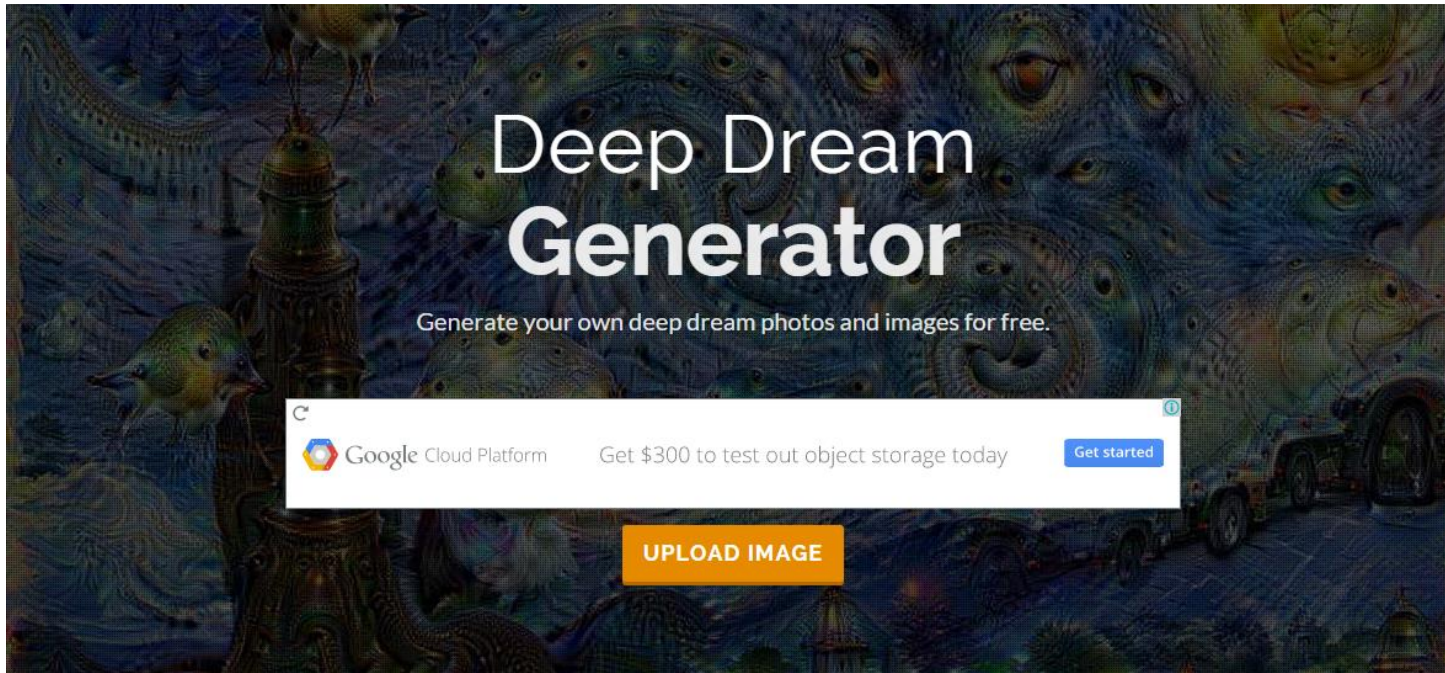
FIFA 11과 같은 스포츠 게임들은 최대한 사실에 가까운 선수 정보와 능력치를 게임 설계에 반영하여 게이머로 하여금 좀 더 사실감 있는 경험을 제공한다. 그러나 게이머 본인의 능력치에 따라서 경기 결과가 달라지기 때문에 아무리 사실적이라고 하더라도 한계는 있기 마련이다. 그런 면에서 봤을 때, Edge Up Sports는 스포츠 팬들이 직접 팀을 선택하고 선수들을 구성한 다음, 다른 팀과의 경기 결과를 확인할 수 있어서 스포츠 게임과는 비교가 안될 정도로 신뢰도 높은 정보를 얻을 수 있다. 언론에서 보도된 사실적인 정보에 입각해서 팀을 구성할 수도 있지만 자기가 원하는 대로 '드림팀'을 구성할 수도 있기 때문에 실제와 같은 경기 장면만 시뮬레이션해서 제공한다면 게임과 다를 바가 없을 수도 있다. 게임적인 흥미 요소가 가미되어 있지만, 사실성이 더 강화되었다는 점 때문에 Edge Up Sports와 같은 가상 스포츠 플랫폼은 앞으로 많은 스포츠 팬들의 호응을 얻을 것으로 보인다.



DeepDream, 구글 인공지능 이미지 인식 기술이 바라본 이미지

DeepDream은 구글의 이미지 검색을 위한 인공지능 기반의 이미지 분류기술이다. 이 엔진은 반복된 기술 학습을 통해 데이터를 쌓고 그것을 기반으로 이미지를 분류해준다. 유사한 이미지간의 연관성을 찾아서 연관성이 높을수록 검색결과 상위에 노출시키는 식이다. 이 과정에서 인공지능이 인지한 이미지를 보여주는 서비스가 Deep Dream이다. 해당 사이트에 접속하여 이미지 파일을 업로드 하면 인공지능이 인지한 이미지를 보여준다.

DeepDream은 현실상에 실재하는 이미지가 아니라 인공지능이 인지한 것에 불과하지만 인공지능의 처리방식에 대한 사람들의 호기심을 자극한다. 문제는 단지 호기심을 자극하고 그친다는데 있다. 우리가 바라는 것은 인공지능이 만들어낸 결과이지 과정이 아니기 때문이다.

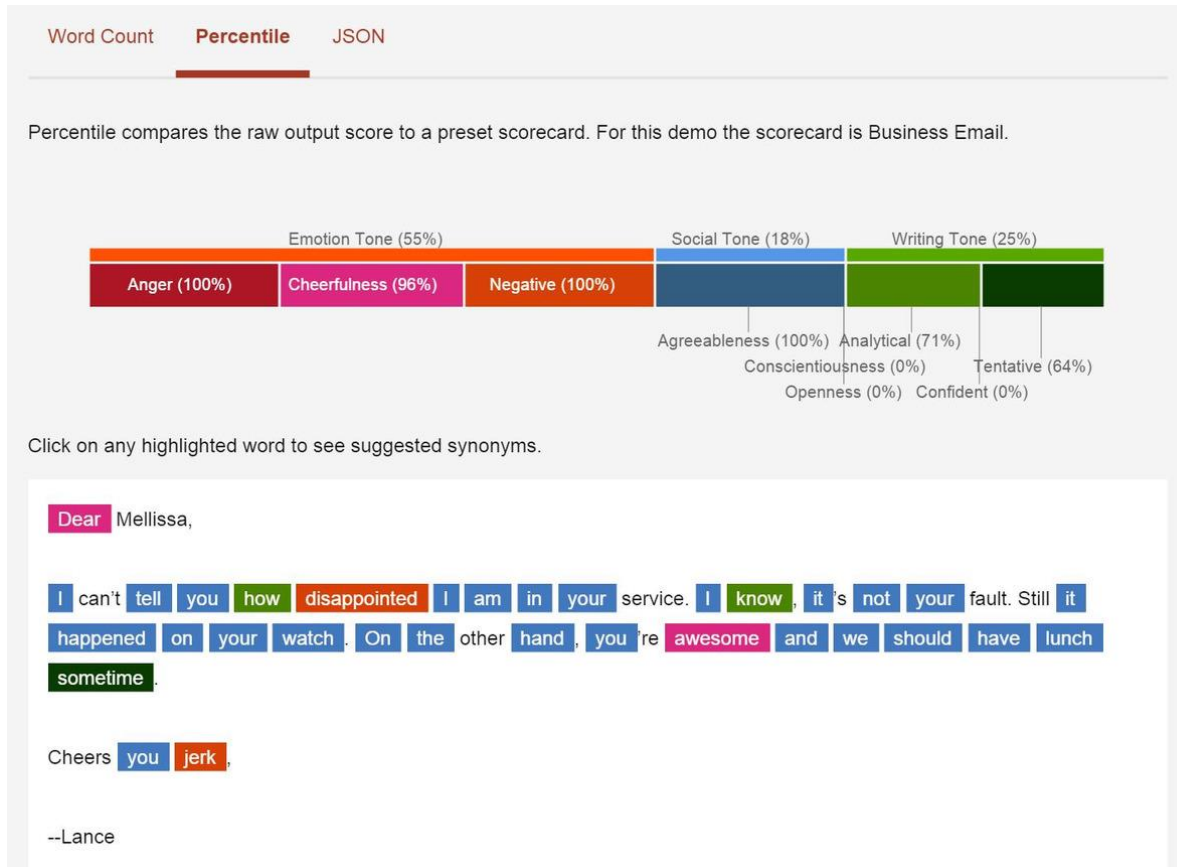


Tone Analyzer, 글쓴이의 성격 분석 서비스



Tone Analyzer는 IBM의 인공지능 컴퓨터 시스템인 Watson이 제공하는 애플리케이션 중 하나로, 사이트의 글쓰기 입력란에 씌어진 내용을 분석하여 글쓴이의 성격을 알려준다. 이 시스템은 글에서 정서적, 사회적, 쓰기 신호 등을 해석하는 언어분석 기술을 사용한다. 글의 톤을 분석해주는 것에 그치는 것이 아니라 글쓴이의 의도가 잘 반영 되었는지 확인할 수 있으며, 자신이 원하는 톤으로 수정할 수도 있다.

우리는 텍스트 메시지나 SNS, 블로그 등을 통해서 다른 사람과 글을 주고 받는다. 그 과정에서 자신의 의도가 잘못 전달되는 경우가 심심치 않게 등장하는데 Tone Analyzer는 이를 미연에 방지할 수 있다는 점에서 매력적이다. 다만 형태소 단위로 너무 세세하게 분석을 해주면 사용자는 정작 스스로 어떤 부분을 고쳐야 하는지를 인지하기 어려울 수 있어 보인다.



IBM Watson



AI drugs, 약물 개발 시간과 비용을 절감시키는 AI Platform

진단 및 질병을 치료할 때, 연구자들은 종종 전 인류에 영향을 줄 수 있는 돌연변이 유전자를 발견한다. 그러나 이를 약품으로 개발하는 과정이 복잡하고 특정한 인구학적 통계, 단백질, 여러 유전자의 상호작용, 환경적 영향 등을 거의 무시하기 때문에 실효성이 떨어졌다. AI는 전체 게놈을 빠르게 배열하고 빅데이터 분석을 통해서 특정 질병을 위한 정확한 약을 만들 수 있다. 이러한 AI 응용 프로그램은 이전에 완성되지 않은 의약품들을 재개발 할 수도 있다. 하나의 약품이 개발되기 까지는 평균적으로 14년이라는 기간과 260억 달러라는 천문학적 비용이 소요되는데, AI를 활용하면 이러한 비용을 대폭 줄일 수 있는 것이다.

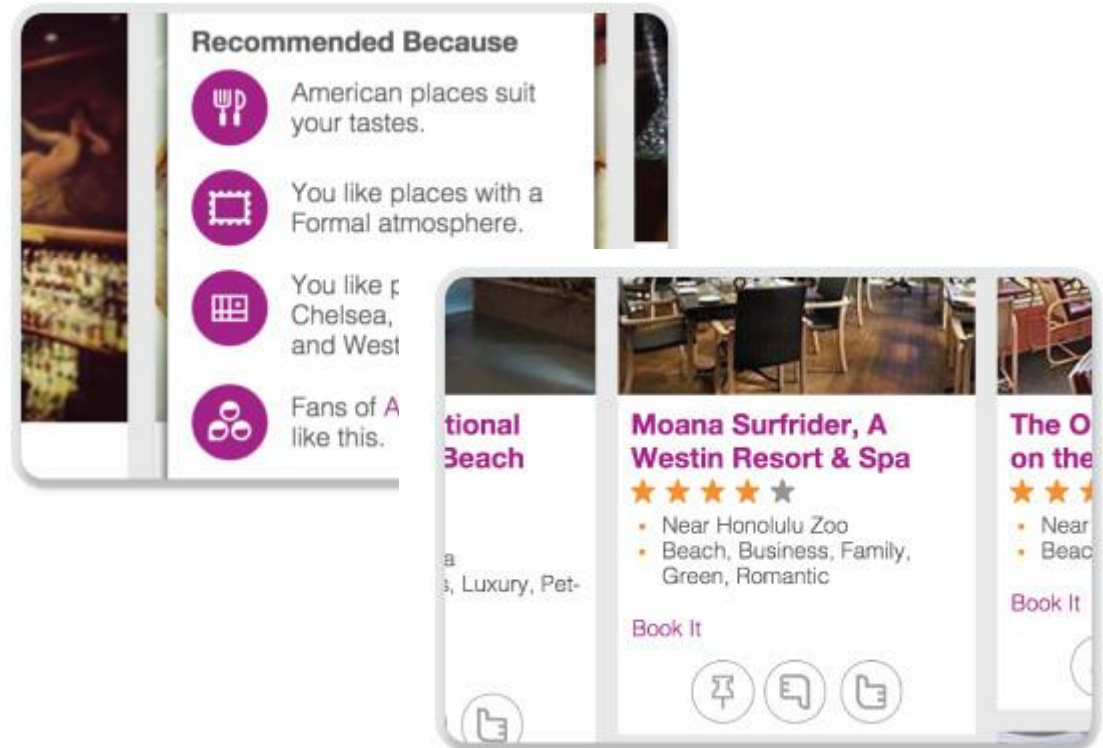
제약 회사 Berg의 기술국 회장이며 의약품 개발업계의 최고권위자인 Dr. Niven Narain은 진행 중인 몇몇 약품 개발을 대상으로 생물학 AI플랫폼 적용을 시도 하고 있다. Berg의 플랫폼은 유전적 돌연변이를 알아내고 새로운 치료의 기회를 발견하기 위해서 환자의 인구학적 정보나 환경적 상황에 따른 데이터를 가능한 많이 모으고 있다. 이를 통해서 약품 개발에 요구되는 시간과 비용을 반으로 줄일 수 있다고 한다.



Nara Logics, 사용자의 선호도를 기반으로 한 AI 추천 서비스

Nara Logics는 뇌 신경과학자 Nathan Wilson이 만든, 지능화된 추천 서비스 플랫폼이다. Nara.me에 가입하면 영화, 식당, 호텔 등을 미리 설정해 둔 선호에 맞게 지능적으로 추천해준다. 자신이 선호하는 음식이나 장르(예: 중국음식, 코미디)를 설정하면 Nara는 취향을 학습하고 이를 기반으로 사용자에게 적절한 서비스를 추천해 준다. 모바일 앱은 사용자 위치까지 고려하여 추천 서비스를 제안한다.

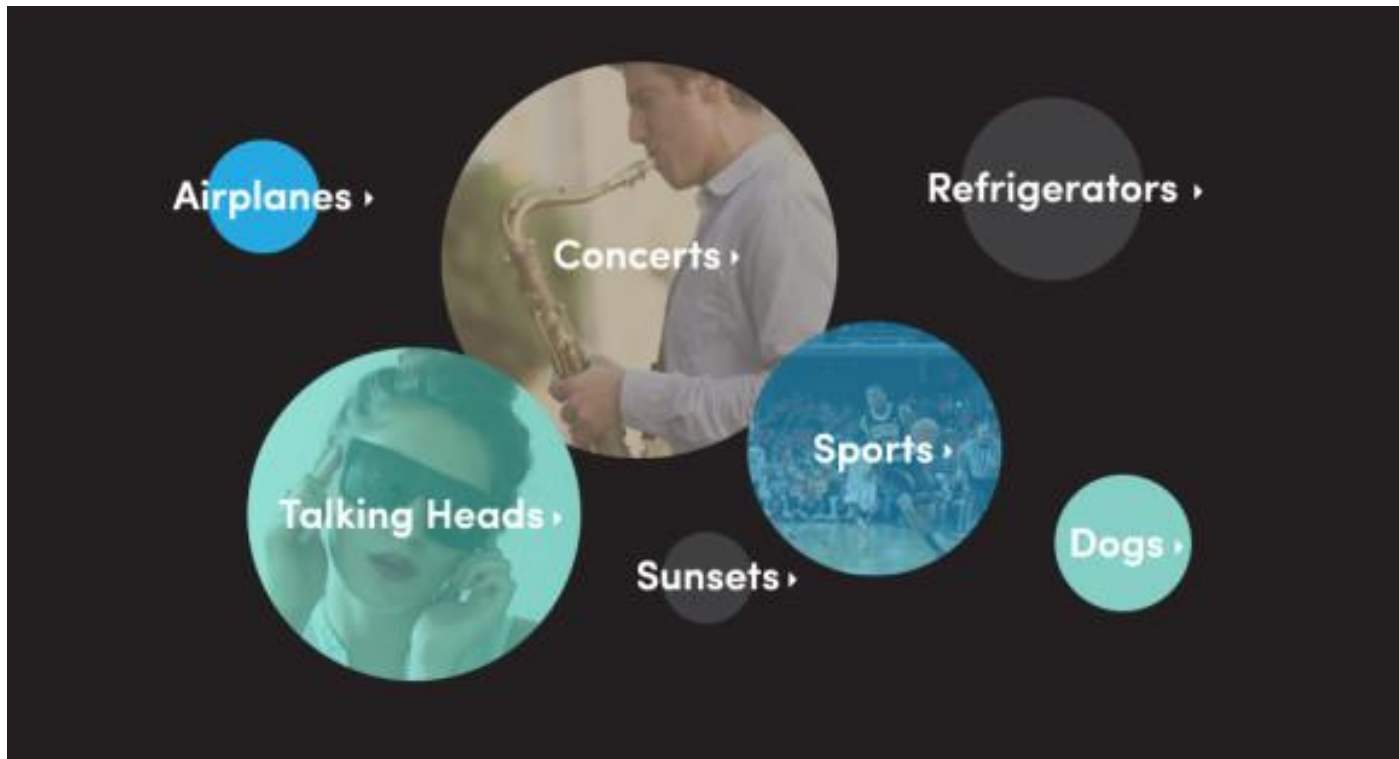
Nara.me에서 제공하는 서비스 : 개인이나 그룹 사용자를 위한 개인화된 추천, 사용자 선호도를 통한 실시간 학습, 추천에 대한 근거 설명, 특정 지역을 벗어난 식당이나 호텔 추천, 카테고리에 제한되지 않은 추천, 관련된 아이템 추천



Dextro Stream, AI를 이용하여 자동으로 스트리밍 비디오들을 분류해주는 서비스

Periscope는 사람들이 직접 자신의 일상을 스트리밍 비디오로 올리는 서비스이다. 문제는 너무 많은 사람들이 다양한 주제로 스트리밍 비디오를 올리다 보니 보고 싶은 콘텐츠를 찾기가 쉽지 않다는 점이다. Dextro Stream은 AI를 이용하여 Periscope와 같은 스트리밍 비디오 서비스에 올라간 콘텐츠를 실시간으로 분류해 준다. 스트리밍 비디오들을 기계 학습 알고리즘을 사용하여 자동으로 분류하는데, 관심사를 선택하면 사용자들에게 원하지 않는 것들은 배제하고 관심 있는 스트리밍 비디오만 찾아준다. Deep learning이라 불리는 최첨단 AI를 기반으로 스트리밍 비디오에 올라간 이미지나 소리를 조사한 다음, 사람들이 직접 찾는 것보다 훨씬 빠르게 스트리밍 비디오들을 카테고리 별로 정렬해 주는 것이다.

비디오는 텍스트와 달리 올리는 사람이 직접 분류를 하지 않으면 찾기가 쉽지 않다. Periscope나 Vine과 같이 수많은 사용자들이 업로드를 하는 서비스에서는 원하는 콘텐츠를 찾기가 더욱 어려워진다. Dextro Stream은 이러한 사용자들을 위해 알맞은 서비스이다. 누구나 쉽게 자신이 원하는 주제에 해당하는 스트리밍 비디오들을 찾을 수 있다.



Robotic Limb System, 실수를 이해하여 정밀도를 높이는 인공지능 BMI 시스템



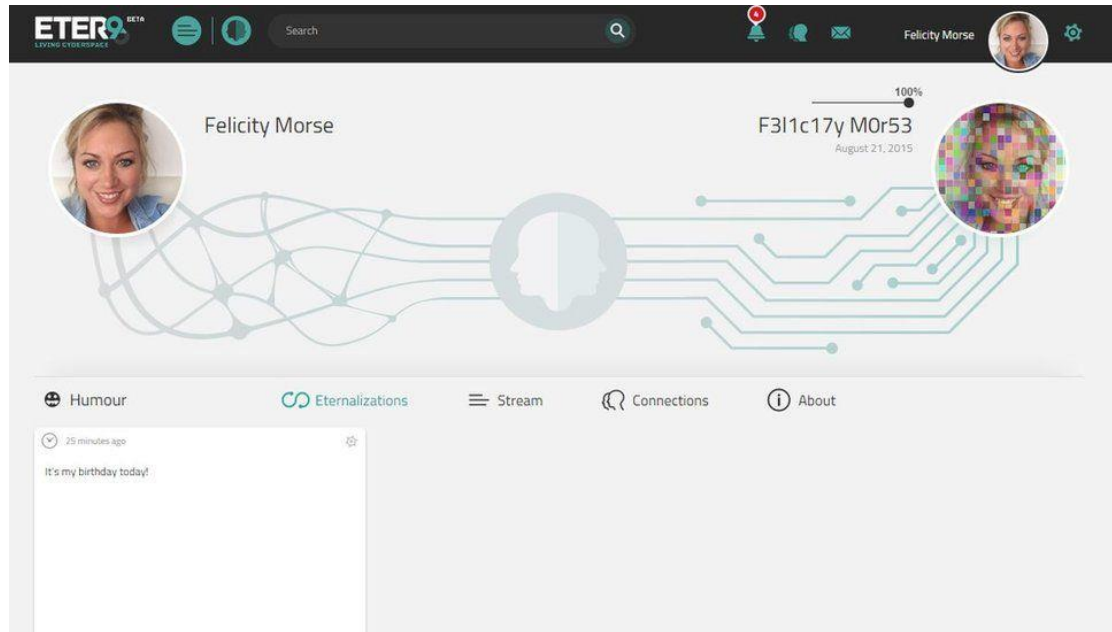
스위스 로잔공과대학(EPFL)의 신경보철과 Jose Millan 연구원은 실수로부터 배우는 새로운 종류의 인공지능 BMI(brain-machine interface) 시스템을 발표했다. 신체 절단 장애자들이 로봇 팔을 이용하는 경우, 기존의 신경 보철술은 사용자가 특정 동작에 대해 특정 뇌파 활동을 생성하는 것을 요구한다. 뇌 활동이 정확하게 맞지 않으면 원하는 동작에 실패하고 뇌는 실패를 나타내는 전기 신호를 방출한다. Millan의 팀은 이 실수를 통해 기계가 스스로 배우는 것을 가르침으로써 그런 에러 신호를 이용하는 방법을 찾아냈다. 신경 보철 시스템이 에러 메시지를 두뇌로부터 검출하면, 그것은 그 행동이 실패임을 이해하고 움직임을 그에 따라 조정한다. 환자가 개체를 잡으려고 하는 경우, 지능형 보철물은 조정되고 에러 메시지가 생성되지 않고, 목표가 달성 될때까지 자체적으로 정밀도를 증가시킨다.



Eter9, 당신이 죽은 뒤에도 소셜 네트워킹을 계속할 수 있게 하는 인공지능 아바타

포르투갈의 Eter9은 영원히 보존이 가능한 인공지능을 이용하여 사용자가 죽은 뒤에도 스스로 소셜네트워킹에 접근하는 인공지능 아바타를 개발했다. Eter9은 사용자가 죽은 뒤에도 포스트를 계속 올릴 수 있다. 아직 베타 서비스이지만 서비스에 가입하면 자신만의 인공지능 아바타를 만들 수 있다. 이 서비스는 Eter9 네트워크에서 사용자가 많은 활동을 할수록 사용자에게 맞는 아바타를 더 잘 구현해 준다. 이 인공지능 아바타는 사용자가 살아있는 동안에도 활동하며 친구들과 대화할 수 있다. 사용자가 Eter9을 종료하면 그 아바타가 다른 유저들이나 그들의 아바타와 이야기를 하는 것이다.

Eter9은 언뜻 들으면 섬뜩한 서비스이다. 누군가가 죽은 뒤에도 그의 지인들에게 대화를 건다는 것은 귀신 이야기나 나올법한 이야기다. 그러나 평소에 고인과 추억을 떠올리게 한다는 점에서는 의미를 되새겨 볼만하다. 다만 인공지능 아바타가 사용자의 어투나 습관, 성향을 잘 대변하는지에 따라서 성공 여부가 결정 될 것으로 보인다.



IBM Green Horizon, 중국의 대기오염 예측 서비스

IBM이 중국의 심각한 대기오염 문제에 도움을 주기 위해 만든 Green Horizon 프로젝트는 북경 환경보호국에서 수집한 공기 품질에 대한 데이터를 받아서 그것을 해석하기 위한 알고리즘을 가동시킨다. 수집한 데이터를 통해서 어떻게 대기오염이 전파되는지를 수학적 모델로 분석한다. 그리고 가장 가능성이 높은 미래의 공기 품질 지표를 예측한다. 이 시스템은 최대 3일 전에 대기 오염을 예측해 준다. 이러한 예측은 오염을 감소시키기 위해 공장을 닫거나 도로 운행 차량 수를 제한하는 등 대기 오염 개선을 위한 결정을 미리 내릴 수 있게 한다.

북경의 심각한 대기 오염이 핫이슈로 떠오르고 있는 가운데, 수집된 공기 품질 데이터를 기반으로 며칠 뒤의 공기 오염도를 예측해주는 본 서비스는 북경 시민들에게 큰 도움을 줄 것으로 기대된다. 교통량 조절이나 외출 자제, 학교 휴업, 공장 휴업 등 다양한 대응을 미리 할 수 있게 되면 누적되는 건강 위협 비용이나 사회적인 갈등을 절감할 수 있을 것으로 보인다.



Facebook Moments, 사진을 개인적으로 친구와 공유할 수 있는 어플

Facebook Moments는 같이 사진을 찍은 친구들에게만 사진이 공유된다. 웨딩이나 파티에서 친구들과 사진을 찍으면 Facebook의 얼굴 인식 기술을 통해서 사용자의 사진에 있는 사람에게만 공유하게끔 되어 있다. 사용자가 이벤트를 동기화하고 Moments에 친구들과 사진을 공유하자마자 사진 속 친구들은 페이스북 북이나 인스타그램 혹은 인터넷에 업로드할 것을 고를 수 있다.

Facebook Moments는 매우 영리하다. 상대방의 동의를 구하지 않고 사진을 올렸다가 빗어지는 갈등이나 사진 속 주인공들을 일일이 찾아서 공유해야 하는 수고로움을 줄여준다. 세계 최대의 SNS인만큼 사용자간의 정보 공유에서 어떤 것이 문제인 지를 잘 이해하고, 그 문제점을 자사의 얼굴 인식 기술을 활용하여 해결하였다.



Snek, 인공지능 주식 자산관리 서비스

Snek은 개미투자자에게 기존에 알 수 없었던 기업정보를 제공하여 합리적인 투자를 할 수 있도록 도와주는 자산관리 서비스이다. 이 서비스는 국내 최초로 빅데이터와 머신러닝 기반으로 구현된 인공지능 투자자문 시스템이다. 고가의 금액을 주고 PB에게 관리 받던 종목을 개인이 스스로 할 수 있다는 것이 큰 장점이다. 관심종목의 최신정보를 알림으로 알려주며, 동향정보 및 분석내용을 받아볼 수 있다. 모바일과 웹을 통해 서비스를 이용할 수 있으며, iOS와 Android 플랫폼에서 구동된다.



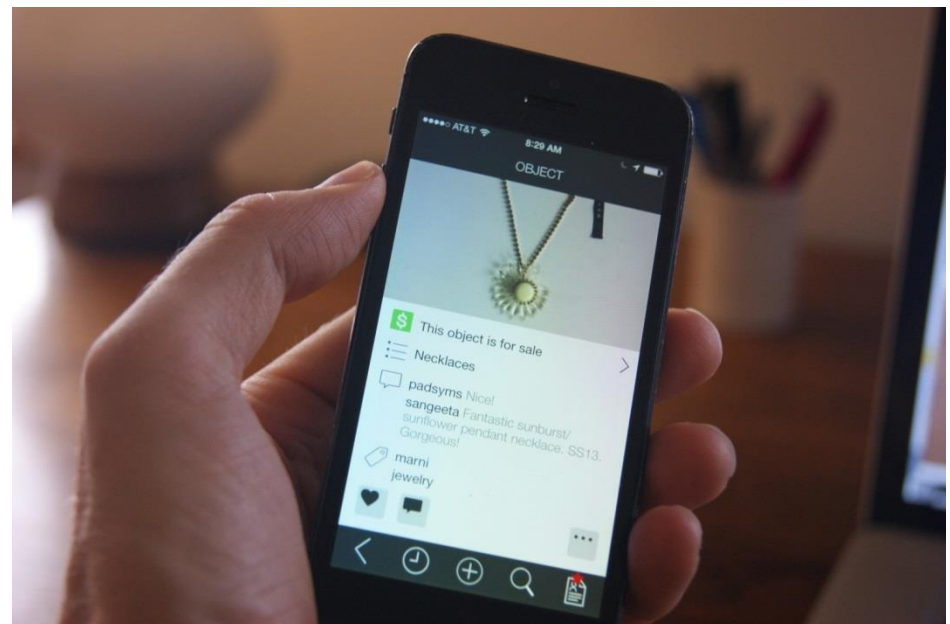
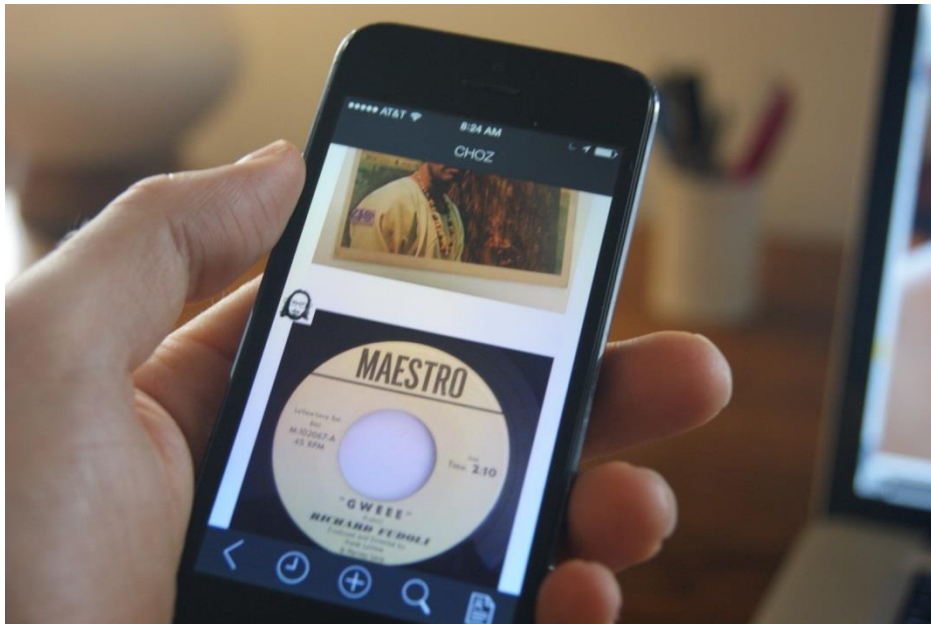
Commerce/Marketing

Choz, 인스타그램 활동 중 이베이에서 물건을 구매할 수 있는 서비스



사람들은 자신이 가진 물품을 좋아할수록 이것을 다른 사람에게 보여주고 싶어하고, 반대로 특정 물품을 구매하고 싶을수록 그것을 구경하고 싶어한다. Choz는 개인들이 자신의 중요한 물품을 공유하거나 사거나 팔 수 있는 소셜 앱이다. 사람들이 자신의 물품을 업로드한 후, 쉽게 태그를 달고 판매할 수 있도록 인스타그램과 이베이를 결합한 형태로 서비스가 제공된다. 작동 방식은 우선 제품의 사진을 찍고, 이 제품을 제작한 회사와 제목을 추가한 후 공유하기를 누르면 물품의 카테고리 및 내용을 태그와 리스트를 이용해서 기록할 수 있다. 다른 사용자들은 그것을 구경하고 그 즉시 구매하거나 판매인에게 코멘트를 남길 수 있다. 만약 물품이 판매중이라면 '판매중' 아이콘이 뜬다.

Choz는 SNS의 장점과 경매 사이트의 장점을 잘 결합한 서비스이다. 다만 판매는 고려하지 않은 채 자랑만 하고 싶어하는 사람들도 많을 것이기 때문에 (이런 사람들은 직접 판매에는 관심이 없기 때문에) 페이지를 통해서 해당 물품의 판매처를 소개하고 그 수수료를 받을 수 있도록 하는 게 필요해 보인다.

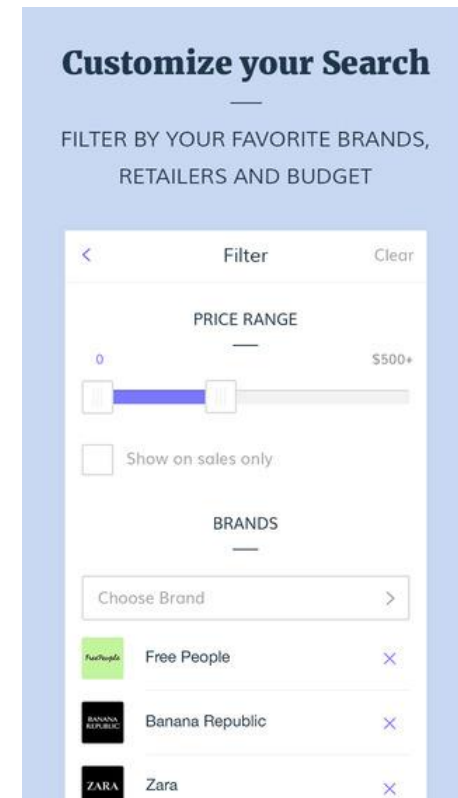
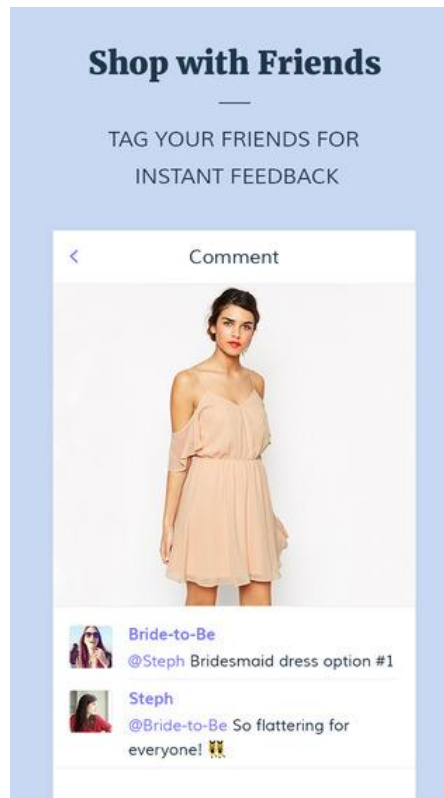
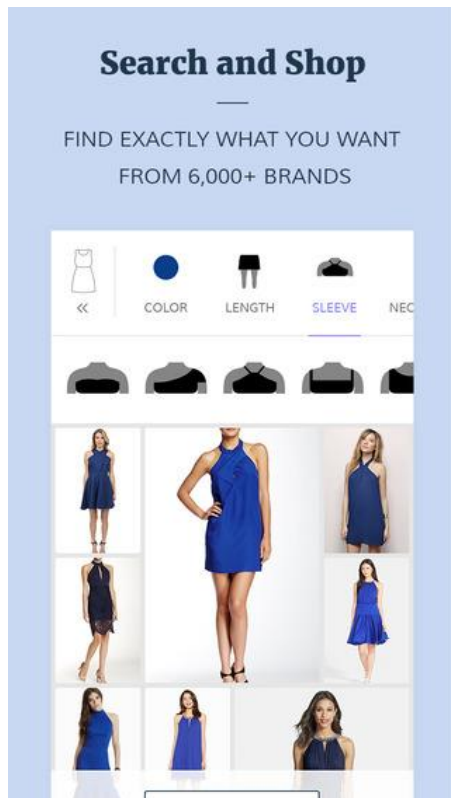


Donde, 여성의류를 쉽게 구매할 수 있도록 이미지만으로 구성된 쇼핑 앱



Donde는 여성의류에 한정해서 이미지 방식의 UI를 찾아보면서 쇼핑할 수 있는 앱이다. Donde가 기존의 쇼핑앱들과 차별화되는 점은 카테고리별로 나뉘어진 6,000여개가 넘는 브랜드의 옷을 텍스트 없이 이미지만으로 단순하게 보여준다는 점이다. 사용자가 이미지를 탭하면 해당 아이템의 세부사항과 옵션을 선택하여 손쉽게 결제할 수 있다. 거의 모든 여성의류 카테고리를 포함하고 있으며, 백화점 브랜드 뿐만 아니라 자라와 같은 SPA 브랜드까지 6000여개에 이르는 브랜드 상품을 볼 수 있어 여성들에게 많은 인기를 끌고 있다.

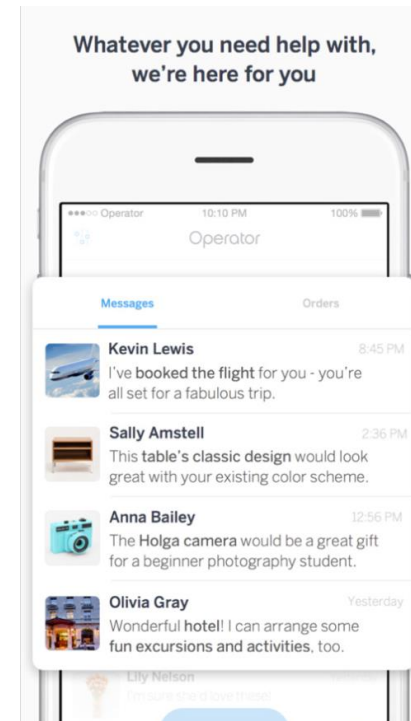
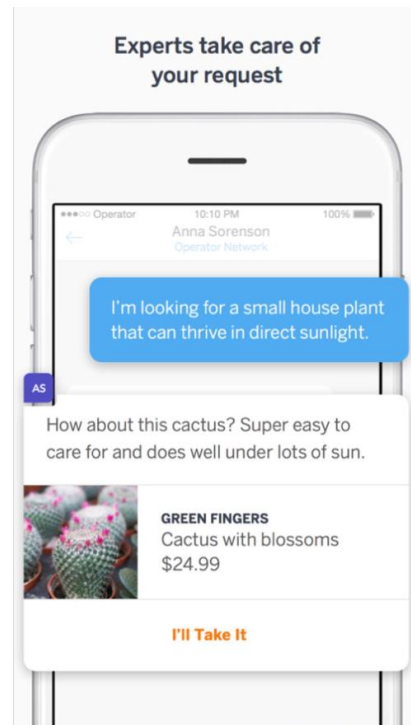
의류라는 카테고리는 이미지 정보가 차지하는 비중이 다른 상품 카테고리들에 비해서 훨씬 높다. 가격이나 구체적인 상품정보, 브랜드보다도 일단 이미지가 전달하는 매력이 최우선순위 요소가 되기 때문이다. Donde는 그 점을 잘 이용하여 사용자들이 원하는 의류를 찾고 구매할 수 있도록 유도하고 있다.



Operator, 쇼핑 시 해당 분야 전문가를 찾아 도움을 받을 수 있도록 연결시켜주는 서비스

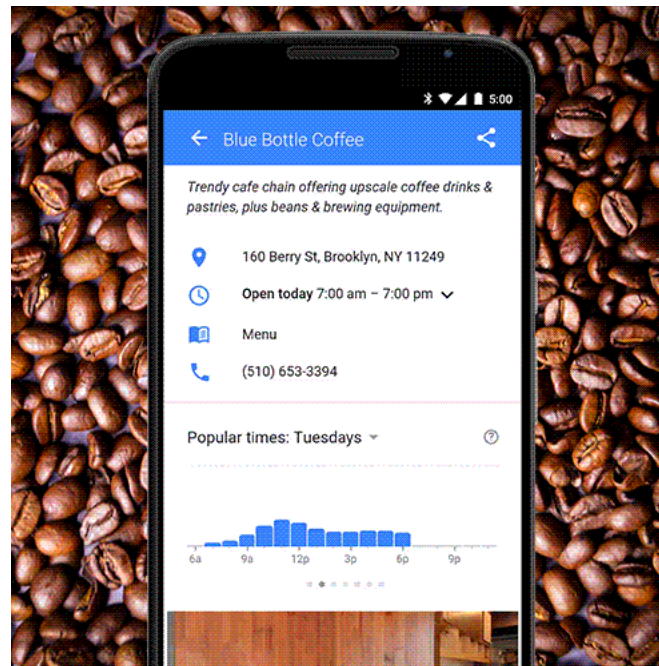


Operator는 사용자들이 쇼핑을 할 때, 언제 어느 때이건 문자를 보내기만 하면 해당 분야의 전문가들이 최적의 선택을 할 수 있도록 정보를 제공해주는 서비스이다. Operator에서는 실제로 해당 분야에서 일을 하는 전문가들을 구성하여 사용자가 쇼핑과 관련해 질문을 하거나 도움을 받고자 할 때, 취향을 고려한 맞춤형 정보를 제공하고 적절한 상품을 추천해준다. 방법은 단순히 문자를 주고 받기만 하면 된다. 문자를 주고 받는 것만으로 사용자는 쇼핑을 하기 위해 발품을 팔거나 인터넷을 검색하는 수고를 덜 수 있으며, 전문가들이 엄선한 추천 정보에 따라 전 세계 어느 곳에 있는 물건이더라도 편리하게 쇼핑할 수 있다.



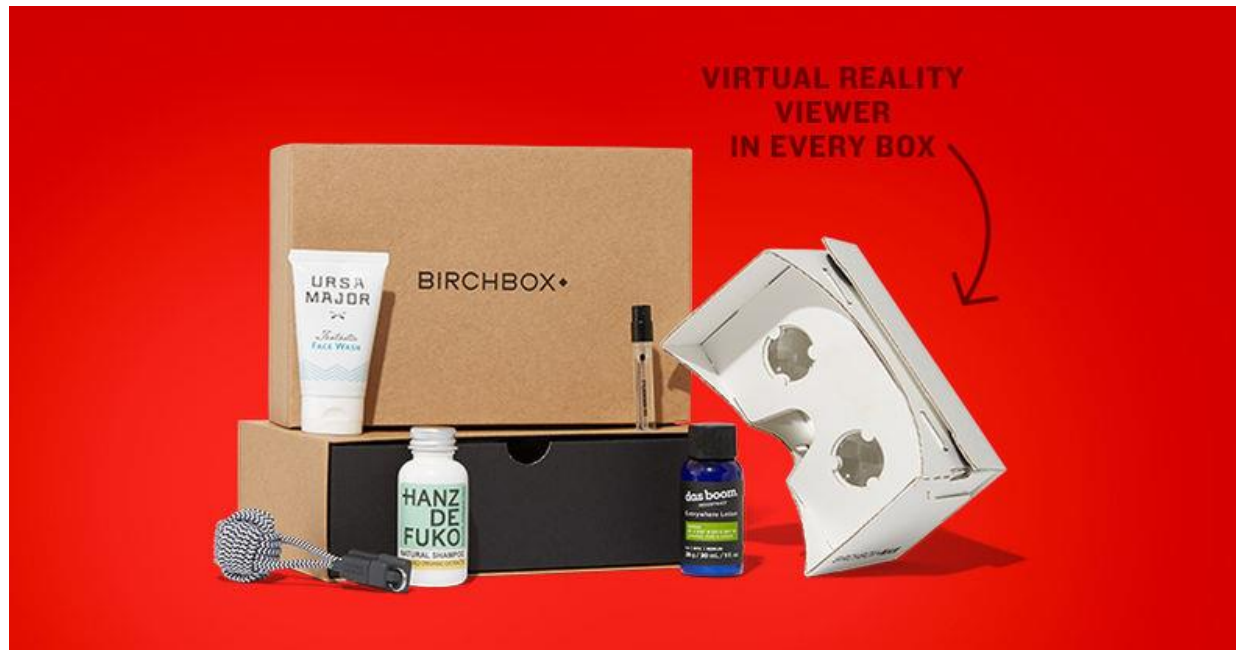
Google search, 매장의 붐비는 시간을 알 수 있다

구글에서 새로운 기능을 발표했다. 구글 검색을 통해 매장이나 공공장소의 붐비는 정도를 시간 및 요일 단위로 보여주는 이 기능은 사람들이 언제 많이 방문하는지를 사용자에게 시각적으로 보여주고 이를 활용해 혼잡하지 않은 시간에 스토어에 방문할 수 있도록 하기 위함이다. 이 데이터를 통해 사용자는 불필요한 대기 시간을 줄이고 사업장 또한 바쁜 일정을 분산하는데 도움을 줄 것으로 기대한다. 이는 안드로이드를 사용하는 사용자의 위치 데이터를 구글에서 익명으로 수집해 제공하는 서비스로 도로의 교통 체증을 파악할 때 사용하는 방식을 활용한다고 한다. 이 서비스의 아쉬운 점은 얼마나 많은 사람들이 얼마나 긴 대기라인을 이루며 기다리고 있는지는 확인할 수 없고 단지 해당 시간에 얼마나 붐비는지만 확인할 수 있다는 점이다.



Birchbox man, 뷰티서비스와 만난 증강현실 헤드셋

인기 있는 뷰티 서비스인 Birchbox가 남성 그루밍족을 유혹하기 위해 8월 구성품에 특별한 아이템을 포함시켰다. 바로 뷰티와는 거리가 먼 구글의 카드보드와 유사한 형태의 증강현실 헤드셋이다. Birchbox를 구매하는 모든 이용자에게 제공되는 이 몰입형 증강현실 서비스는 뷰티 제품과는 거리가 멀지만 미국 남성들이 그들의 친구들에게 말할 이야깃거리를 제공한다. 즉 이는 자신의 친구들에게 Birchbox에 대해 소개하게 될 것이고 이 과정에서의 광고효과를 기대할 수 있다. 남성과 여성이 뷰티 제품에 대해 언급하는 방식이 다른 점을 노렸다. 보편적으로 여성은 그들이 사용한 뷰티 제품에 대해 이야기하기를 즐기지만, 남성의 경우는 그렇지 않기 때문이다. 남성들이 자신의 그루밍 라이프에 대해 이야기 하는 것은 여성들보다 더욱 사적인 경향이 있기 때문에 남성 고객들이 편안하고 즐겁게 그들의 스킨케어에 관해 이야기할 수 있는 요소를 제공하고자 하였다. 자신의 외모를 가꾸는 남성 뿐만 아니라 샴푸나 비누만을 사용하는 남성들에게도 브랜드를 어필하도록 만드는데 핵심이 있다.



IHeartRadio's Kiosk, 인스타그램에 포스팅하면 상품을 제공하는 자판기

IHeartRadio 방송국에서 젊은이들에게 친밀하게 다가가고자 하는 시도로 소셜 자판기를 선보였다. 이 소셜 자판기는 물품을 판매하는 것이 목적이 아니라, 방문객들이 인스타그램에 관련 사진을 찍어서 게시하면 무료로 티셔츠를 제공하기 위한 목적으로 미국 내 대학교를 투어하며 설치되었다.

이러한 소셜미디어 자판기를 통한 프로모션 사례는 IHeartRadio 이전에도 있었기 때문에 완전히 새로운 시도는 아니다. 하지만 본 사례는 온라인 상에서 IHeartRadio에 대한 젊은이들의 관심을 5백만 건 이상 모으며 해당 브랜드에 대한 관심을 성공적으로 이끌었다는 점이 주목할만하다.

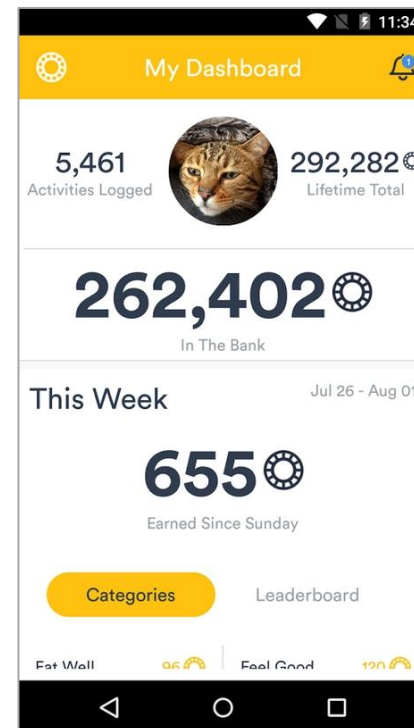
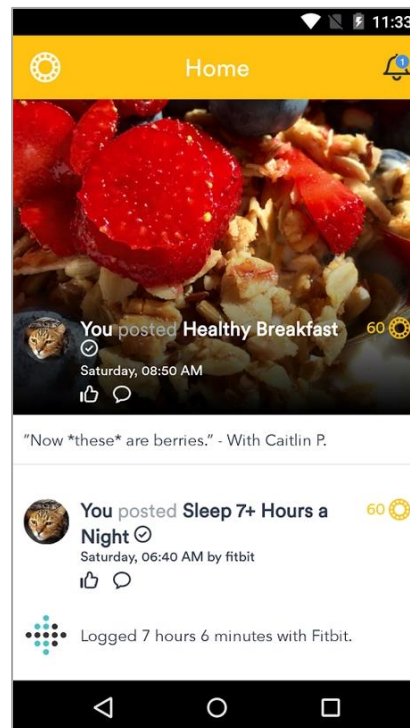


Wellcoin, 소셜 fitness platform



Wellcoin은 소셜 미디어와 보상 체계 플랫폼이 결합된 형태로, 사용자가 좀 더 건강한 라이프 스타일을 즐길 수 있도록 하는 앱이다. 사용자가 운동하는 양을 트래킹하여 운동량에 비례하는 Wellcoin을 보상으로 받을 수 있으며, 이렇게 받은 Wellcoin은 앱 내의 마켓에서 운동관련 제품들을 구매할 수 있다. 또한 운동에 관한 포스트를 커뮤니티에 게재하여 Wellcoin을 받을 수도 있다. 아디다스, 리복 등의 13개의 fitness 브랜드와 협력하여 각종 할인과 보상품을 제공하고 있다.

사용자의 올바른 행동을 유도하면서 그 대가로 물질적인 혜택을 주는 비즈니스 모델들이 늘어나고 있다. 운동이나 자기계발, 사회적 관계 유지는 누구나 해야 한다는 당위성은 가지고 있지만 현실적으로는 실천하기 어려운 것들이다. Wellcoin과 같은 비즈니스 모델은 혜택을 미끼로 삼아서 사용자에게 동기를 부여한다. 점점 더 많은 사람들이 앱을 이용하면 할수록 그 traffic을 이용하여 관련 기업들을 스폰서로 끌어들인다. Wellcoin은 fitness 브랜드들을 스폰서로 삼아서 사용자에게는 혜택을, 기업들에게는 타겟이 분명한 홍보 효과를 제공하고 있다.



ASICS Motion ID, 아식스 모션 아이디 시스템

아식스 프랑스에서는 고객이 아식스의 하이테크를 경험할 수 있도록 최신 피트니스 장비로 매장을 구성했다. 이 스토어의 첫 번째 쇼케이스에서는 ‘아식스 모션 ID’라고 불리는 인상적인 기술을 제공한다. 최신 모션센서를 통해 고객의 자연스러운 포즈와 움직임 스타일을 기기가 감지하면 매장의 직원이 이를 바탕으로 올바른 운동화나 운동복을 추천해주는 서비스이다. 이 외에도 다양한 센서를 활용할 뿐만 아니라 매장을 활기차게 만들어주는 스타일리쉬한 네온사인이나 컬러 풀한 마네킹은 누구라도 매장을 방문해보고 싶어지게 만든다. 첨단기술과 생동감으로 사용자를 에워싸는 듯한 이 매장의 컨셉은 다른 매장에 우수한 마케팅 사례로 좋은 귀감이 될 것으로 보인다.



Woolworth shop, 몰입형 환경 제공

몰입된 쇼핑 경험을 제공하기 위해 남아프리카 Woolworth의 한 매장에 비디오 벽과 LED 디스플레이를 설치했다. 새로운 장소는 디지털 사이니지 공급사인 One Digital Media (ODM)와의 협력을 통해 완성되었다. 13가지의 차별화된 경험을 제공하는 ‘디지털 커뮤니케이션 포인트’를 설치되어 지난 가을 오픈 했다. 3미터 길이의 눈을 그려 LED디스플레이로 제공하여 고객의 이목을 끈다. 스토어의 내부에는 또 다른 3가지의 작은 LED 디스플레이가 존재하는데 이들은 각각 다른 사이즈의 다양한 초상화를 제공한다. 이러한 인터랙티브한 멀티미디어 형태의 접근은 감각적인 브랜드 경험을 제공하며 디지털 광고를 또 한 단계 상승 시켰다.



Volvo Trucks, live test를 통한 제품 품질 검증

1. 장클로드 반담이 두 볼보 트럭 사이에서 다리를 걸친 내용. 볼보 트럭의 다이내믹 스티어링(핸들링)의 정확성을 강조. [▶ PLAY](#)
2. 볼보 트럭 테크니션이 머리만 나온채 땅에 박혀있고 볼보 트럭이 그 위를 지나감. 단단한 바닥이 트럭의 중요한 부품을 보호. 에어 스트림으로 차체를 위아래로 조절 가능해서 지상에서 300mm 까지 차체를 높일수 있음. [▶ PLAY](#)
3. 볼보트럭 사장이 볼보 FMX에 사용된 훅(Hook)으로 고정된 허공에 떠 있는 트럭 위에서 훅의 안정성 홍보. 훅은 32톤까지 지지가능하고 cast iron 제질. [▶ PLAY](#)
4. 위험한 채석장에서 수레를 핸들에 고정시키고 그 안에 햄스터 넣고 햄스터가 수레를 굴림으로 차량 운전을 함. 정교한 핸들링을 강조. [▶ PLAY](#)
5. 두 트럭사이에 로프를 연결해서 로프 위를 스텐트우먼이 통과. 볼보 트럭의 정교한 조작을 강조 [▶ PLAY](#)



The Window that Never Sleeps, 인터랙티브한 윈도우 디스플레이 컨셉



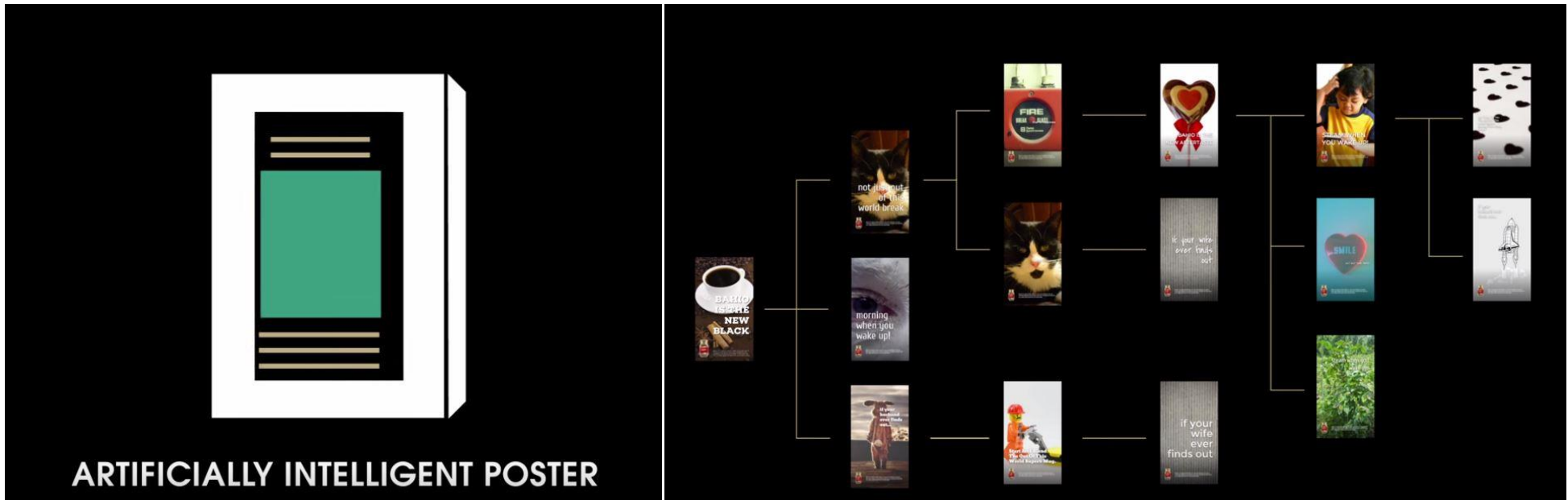
약간의 기술적 숙임수를 사용하여 잠재적인 고객을 유혹할 수 있는 새로운 컨셉의 윈도우 디스플레이가 개발되었다. 인터랙티브한 홀로그래픽 디스플레이인 The Window that Never Sleeps가 바로 그것인데 이는 스토어가 문을 열지 않은 시간에도 작동이 가능하다. 스토어 바깥쪽에 임베디드 시스템을 설치하고 고객이 지나가다가 관심이 생겨 시스템을 작동시키면 이전에는 보이지 않던 홀로그램 디스플레이가 작동하며 제품을 어필하는 형태이다. 최근에 소개된 폴스미스 스토어의 프로모션에서는 다양한 색상의 멋진 수트를 차려 입은 홀로그램 애니메이션이 요요를 하거나 카드를 훔추리는 등 사람처럼 보이는 간단한 움직임을 보이며 고객의 관심을 끌었다.



Smart Poster, 인공지능을 이용한 스마트 포스터



인공지능을 활용해 스마트한 포스터 시리즈를 만들어 주는 서비스가 나왔다. 이 포스터에는 사람들이 걸어 다니면서 광고를 접할 때 보이는 그 사람의 기분이나 관심도를 측정해주는 마이크로소프트의 키넥트 카메라가 빌트인 되어 있다. 이렇게 수집된 정보는 인공지능 알고리즘을 통해 사람들이 관심 있어 하는 광고 레이아웃을 복제하고, 이들의 주목을 끌 수 있는 형태로 광고 포스터가 재탄생된다. 물론 이때 활용된 기존 레이아웃의 광고 내용은 제거하고 다른 광고 정보와 결합해서 제공된다. 인공지능을 이용한 이 스마트 포스터는 마치 생명체가 자신의 유전자를 가지며 유전자 변형을 통해 점차 발전되어 나가는 모습과 유사한 형태를 보인다.



THE HIV+ ISSUE, 인쇄물 잉크에 HIV 환자 피를 넣어 HIV에 주목을 다시 끌게 만드는 광고



HIV는 더이상 헤드라인을 장식하지 않기 때문에 별로 무시무시하지 않은 질병 같아 보인다. 아무도 본인이 HIV 보균자라고 말하지 않고, 바이러스 보균자를 기피하고 있는 가운데, HIV 환자의 피를 섞은 잉크를 사용한 잡지가 출간되었다. HIV환자의 이슈를 담은 VANGARDIST 잡지는 모든 단어와 라인, 사진, 스토리를 HIV 환자의 피를 섞은 잉크로 만들었다. 이 파격적인 이벤트는 잡지의 내용보다도 그 시도 자체가 이슈가 되면서 미디어에 많이 다뤄지게 되며 사람들의 사회적 환기를 일으킬 수 있었다.

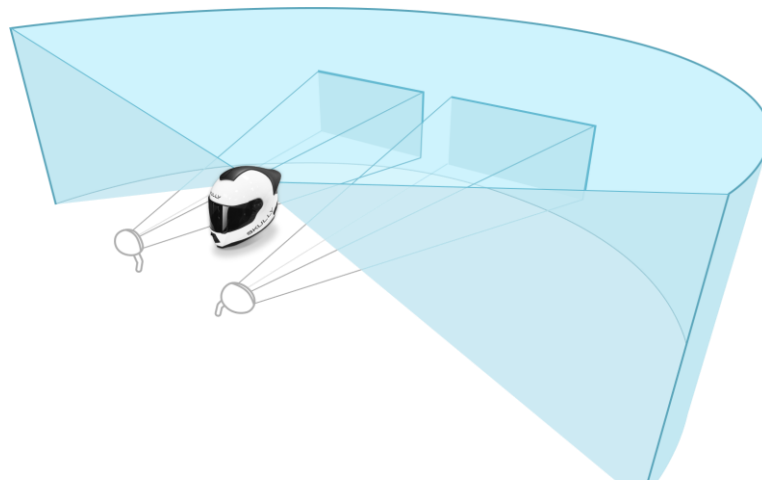


Wearable

Skully AR-1, 스마트 모터사이클 헬멧



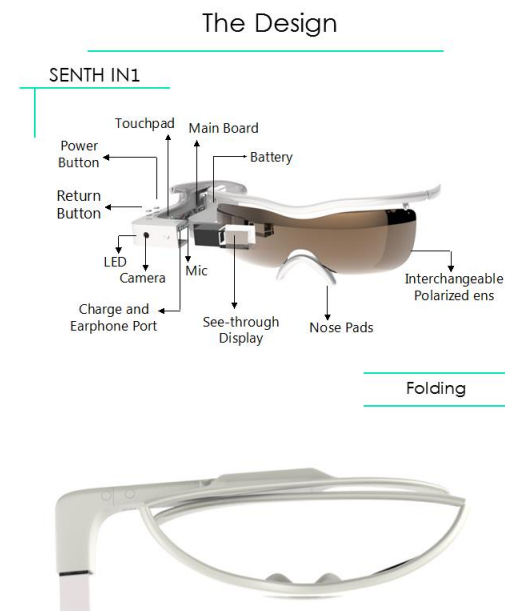
Skully AR-1은 안드로이드 기반의 스마트 모터사이클 헬멧이다. 헤드업 디스플레이를 통해 도로 정보와 GPS 기반의 실시간 위치정보를 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 180도의 시야각을 지원하는 후방카메라를 통해 전방 뿐만 아니라 후방까지도 시야를 확보할 수 있다. 카메라의 각도는 어플리케이션을 통해 개인별로 조정 가능하며 GPS 지도 또한 미국과 유럽 모두 지원한다. 배터리는 9시간 사용가능하며 음성으로 조작 가능한 음악 감상과 통화기능이 탑재되어 있다.



SENTH IN1, 자전거를 타는 사람들을 위한 증강현실 안경



Senth In1은 자전거를 타는 사람들이 자전거를 탈 때 필요한 모든 것을 가능하게 해준다. Cycling Glass와 Thumb Controller, Inseenth OS로 구성된 이 제품은 실시간 운동 추적, 써드파티 장비 지원, 경사도 측정, 음악 재생, 전화와 문자, 위험 감지, 사진 및 동영상 촬영, 소셜미디어 공유 기능, 내비게이션, 경로 탐색 및 기록 기능을 갖고 있다. 자전거 사용자는 (구글글래스와 흡사한) 투명 글래스를 통해 주의를 분산시킬 필요 없이 눈 앞에서 펼쳐지는 정보들을 보고 판단할 수 있다. 블루투스 컨트롤러를 핸들바에 부착하여 엄지손가락으로 원을 돌려주기만 하면 누구든 단순하고 직관적으로 조작가능하다. 현재 4번째 프로토타입까지 제작되어 테스트 중이며 Indiegogo 클라우드 펀딩 사이트에서 제품 출시를 위한 펀딩이 진행 중이다.



Bling Helmet, 자전거 라이더들을 위한 스마트 헬멧



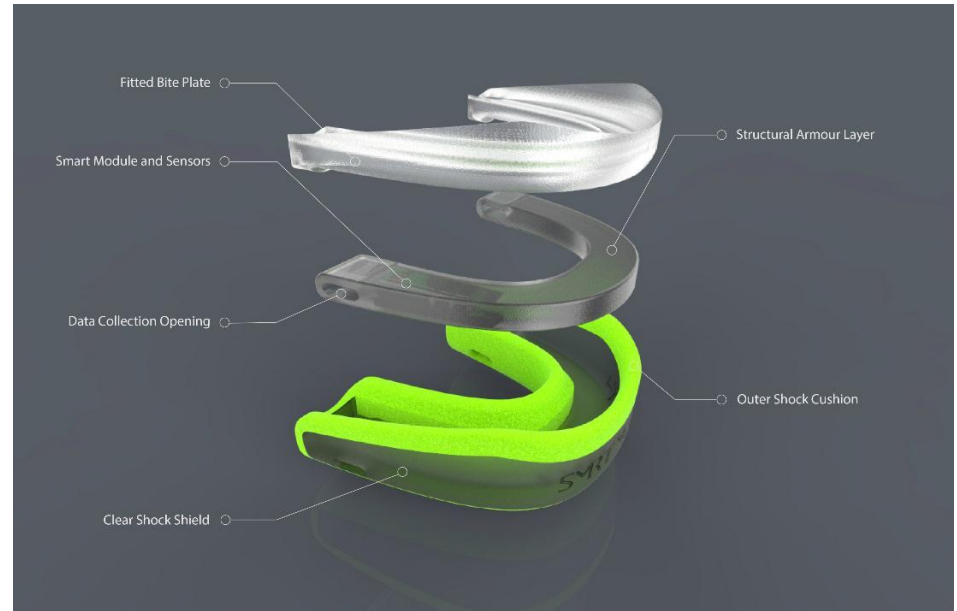
Livall 헬멧에는 방풍 마이크, 3축 중력 센서, 블루투스 스피커, LED 광원이 탑재되어 있다. 휴대용 무선 송수신기를 통해서 다른 라이더들과 통신할 수 있고, 응급 시 SOS문자를 보낼 수 있다. cadence 센서는 라이더의 활동량을 측정하고, 3축 중력 센서는 넘어지는 것을 감지하여 스마트폰으로 SOS긴급 알람을 전송한다. 핸들바에 장착된 무선 원격 클립은 자전거에 내장된 80개의 LED 조명을 활성화 시킨다. 또한 방풍마이크와 블루투스 스피커를 통해서 주행 시 전화를 가능하게 하고 음악도 들을 수 있다.



SMRT MOUTH, 사용자의 신체정보를 실시간으로 측정해주는 스마트 마우스피스



SMRT MOUTH는 사용자의 신체정보를 측정하고 실시간으로 이를 확인할 수 있게 해주는 스마트 마우스피스이다. 이 제품은 기본적으로 사용자가 운동 시, 치아 또는 구강과 관련된 부상을 방지할 수 있도록 도와준다. 그리고 여기에 더해 장착된 스마트 모듈과 센서들이 사용자의 체내 수분량/호흡량/심박수/체력을 실시간으로 측정하여 스마트폰이나 태블릿으로 트래킹 하도록 해준다. 이러한 신체정보는 사용자 뿐만 아니라, 코치나 감독이 선수의 신체정보를 바탕으로 보다 효과적인 훈련이 가능하도록 프로그램을 짤 수 있으며, 탈수 증상이나 신체 이상 징후들을 즉각적으로 파악하고 대처할 수 있게 만들어준다.

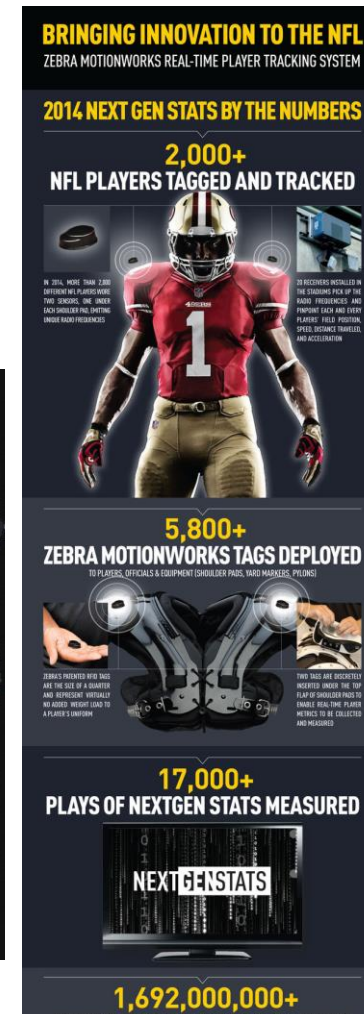


NFL's Motion-tracking chips, 풋볼선수의 움직임을 트래킹 할 수 있는 칩



NFL에서 선수들의 어깨 양쪽 패드에 RFID 센서를 장착하여 모든 경기 내용을 트래킹 한다고 발표했다. 이 RFID 센서는 경기장 곳곳에 설치된 20개의 수신기에 신호를 보내게 되며 이를 통해 선수들의 위치와 속도, 이동거리, 가속도 등의 정보를 실시간으로 측정할 수 있게 된다.

NFL은 이 정보들을 통해 Xbox 또는 컴퓨터 게임에서의 선수 정보를 실시간으로 갱신할 예정이며, 하이라이트 클립에도 활용할 계획이다. 또한 방송국과 경기장 내 디스플레이, 그리고 코칭 스태프와 선수들에게도 정보를 제공할 계획이다. 선수들에게는 이러한 정보가 더욱 더 유용하게 쓰일 수 있는데, 프로 선수들의 경우 이러한 정보들을 통해 보다 강해지고 경기력을 향상시킬 수 있게 되기 때문이다.



OptimEye S5, 운동선수의 움직임을 기록하고 데이터를 제공하는 웨어러블 기기

OptimEye S5는 경기를 뛰는 운동선수의 움직임을 정확하게 측정하여 코치나 선수가 이 데이터를 통해 부상을 방지하고 경기력을 향상시킬 수 있도록 도움을 준다. 종목에 따라 장착하는 위치가 약간씩 달라지며, 가속도, 감속도, 방향전환, 점프 높이, 이동거리 등의 수치를 측정할 수 있다. 이러한 센서들은 초당 100개 이상의 정보를 측정하며 이 정보는 실시간으로 확인이 가능하다. 이미 NFL, NBA, 미국 대학농구팀 뿐만 아니라 영국 프리미어리그 팀들과 세계 곳곳의 스포츠 팀들이 이 장비를 활용하고 있다.



Inertial sensors

Gyroscopes:

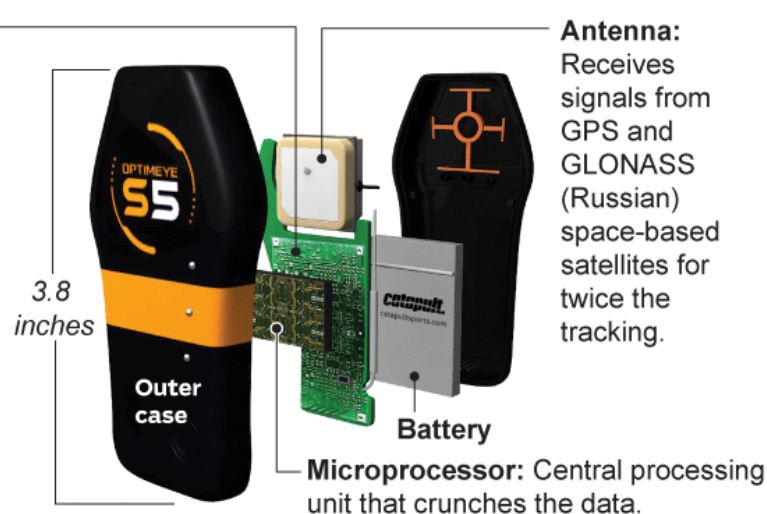
Measure the orientation of the athlete's body position.

Accelerometers:

Measure impact forces.

Magnetometers:

Measure direction like a digital compass.



Polyera Wove Band, 디지털 패브릭으로 만든 구부릴 수 있는 스마트워치



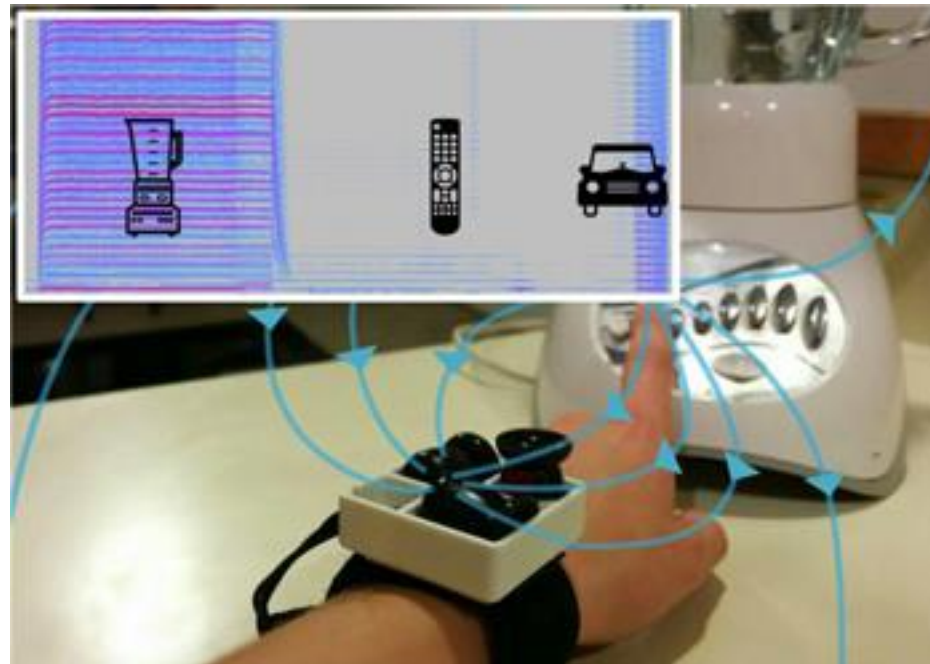
Polyera Wove Band는 구부릴 수 있는 스크린으로 만들어진 스마트 워치이다. 디지털 스크린은 두 개의 레이어를 통해 작동된다. 전면 판에는 OLED와 E-ink 스크린이 있고 후면 판은 디지털 패브릭이라는 고유의 재료가 부착되어 있다. Polyera Wove Band의 터치스크린 E-ink 디스플레이는 제품 외부 표면 영역의 75%를 차지한다. 이것은 기존의 차갑고 딱딱했던 전자제품에서 벗어나 부드럽고 유연하고 유기적인 형태로 그들이 더 자연스럽게 더 사람과 가까운 역할을 할 수 있게 한다.

Polyera Wove Band는 매우 유연하게 구부러지고 스크린 면적이 넓다는 장점이 있다. 일반적인 시계에 비해서 스마트워치는 사용자의 인터랙션이 많이 이루어지기 때문에 가볍고 유연하며 스크린 면적이 넓다는 것은 큰 장점이 될 수 있다. 유일한 단점은 디스플레이가 흑백이라는 점이다. 사실 이것은 '유일한 큰 단점'이기도 하다. 현대를 살아가는 사용자들은 흑백 화면을 거의 찾아볼 수 없다. 흑백은 낯설고 뭔가 빠진 것 같아 보인다. 그러나 스마트워치가 굳이 컬러일 필요가 있을까? 스마트워치는 PC나 스마트폰에 비해 매우 마이크로한 경험을 준다. 찰나의 순간에 뭔가를 확인할 때, 그것이 꼭 컬러풀할 필요는 없어 보인다. 게다가 E-ink는 전력 소모도 극히 적다.



MagnifiSense, 개개인의 전자기기 사용량을 측정하여 주는 센서

MagnifiSense는 손목에 착용하는 방식의 프로토타입으로 개발 중이며, 전자기기 이용 시 발생하는 고유의 전자기파를 측정하여 사용자가 어떤 전자기기를 얼마나 사용하는지를 정확하게 측정해준다. 이를 통해 사용자가 전자기기 사용량을 판단하고 조절할 수 있으며, 더 나아가 유저의 선호도를 파악하고 이에 따라 자동적으로 반응할 수 있는 시스템에도 활용할 수 있다. 예를 들어, TV를 켜는 사람이 어른인지 어린이인지에 따라 선호하는 채널을 먼저 보여줄 수도 있다. 또한, 가스불을 끄지 않았을 경우 등을 파악해 다른 사람에게 알림을 보내주는 일들도 가능하다. 이 센서의 또 다른 장점은 모든 전자기기에 개별적으로 어떠한 장치를 달 필요가 없다는 점이다. 또한 개인정보/사생활 문제에 있어서도 단지 기기를 벗어나므로 문제의 소지가 없다. 아직 컨셉 단계에 있는 이 제품은 더 소형화해야 한다는 점과 전동칫솔, 면도기, 자동차 등 특정 제품들을 잘 인식하지 못하는 점 등을 해결해야 할 것으로 보인다. 이러한 문제들만 해결한다면 곧 스마트폰이나 스마트워치 등에 탑재되어 시장에 출시될 수 있을 것으로 예상된다.



NFC Rings, 런던패션위크에서 선보인 NFC 기능이 추가된 반지



2016 런던패션위크는 웨어러블 기술을 상당히 눈여겨볼 만한 행사였다. Henry Holland라는 유명한 디자이너와 Visa가 협력하여 기획한 ‘Cashless on the Catwalk’라는 이름의 행사에서 맨 앞줄의 VIP 10명이 직접 NFC 반지를 착용하고 기능을 체험할 수 있었다. 이들은 모델들이 무대를 지나갈 때 마음에 드는 디자인의 제품을 골라 가까이 손을 흔들기만 하면 바로 결제가 완료되었다.(프로토타입이라 실제 결제는 이루어지지 않았음) NFC Ring을 디자인한 Henry Holland는 웨어러블 기기처럼 보이는 원가를 만들기 싫었다고 말한다. 패션에 민감하고 자신만의 개성을 드러내기 원하는 고객에게 모두가 다 차고 있는 웨어러블 기기는 외면받을 수 밖에 없기 때문이다. 그래서 그가 만든 것들은 신용카드 기능을 갖고 있는 웨어러블 기기이지만 탐나고 갖고 싶은 디자인 액세서리이기도 하다. 이러한 시도가 아직 대중화 되기에 시기 적절한지 아닌지는 정확히 알 수 없지만 이를 통해 ‘보고 바로 결제할 수 있는’ 시대가 곧 도래할 것으로 예상된다.



Wearable tech in London Fashion Week



이번 런던패션위크에서 런던의 디자이너들은 얼마 전 열린 뉴욕패션위크에서처럼 활발하게 웨어러블 기기를 활용한 의상들을 선보였다.

1. 카메라가 부착된 바이커 재킷 : 삶을 기록하는 재킷이라는 컨셉으로 15~30초 간격으로 사진을 찍어 재킷을 입고 다니면서 일상을 기록할 수 있다.
2. NFC payment rings : House of Holland와 Visa Card가 협력하여 선보인 시도. 액세서리에 NFC 기능을 장착하여 제품을 보고 바로 결제가 가능한 결제 시스템을 보여주었다.
3. Intel과 영국패션위원회의 파트너십 : 뉴욕패션쇼에서 스마트 스포츠 브라를 선보였던 인텔이 이번 런던패션쇼에서 영국패션위원회와 파트너십을 체결하고 패션과 기술의 결합에 실질적이고 구체적인 협력을 진행하겠다고 발표했다.
4. 결제기능이 달린 스마트 재킷 : bPay칩이 소매 끝에 달려 있어 어느 상점에서든 소매만 가까이 대면 결제가 가능한 재킷.



Source : 'camera-enabled' biker jacket by Ada Zandoni and Nik Thakkar

The Unseen, 두뇌 활동을 시각화하여 보여주는 헤드기어



The Unseen이라는 회사는 새로운 테크놀로지를 실험하는 아트 스튜디오이다. Unseen에서 이번에 스와로브스키와 협력하여 사람의 마음을 읽는 헤드기어를 출시했다. 이 헤드기어는 4000여개의 검은색 스와로브스키 보석으로 제작되었다. 이 재료를 선택한 것은 이 보석의 재질과 구성이 인간의 뼈와 비슷하기 때문이다. 이 재료에 Unseen에서 개발한 색깔이 변하는 특수 잉크를 칠하면, 머리에서 손실되는 에너지를 흡수하는 전도체 역할을 하게 된다. 이를 통해, 색깔이 변하는 특수 잉크가 머리에서 손실되는 에너지 손실을 다양한 색으로 시각화하여 보여주게 된다. 두뇌가 사용되어지는 부분에 따라 색이 변하므로, 이 헤드기어를 통해 그 사람이 무슨 생각을 하는지 살펴볼 수 있다.



Here, 세상의 소리를 개개인에 맞춰 커스터마이징 할 수 있는 이어폰



Here는 단순히 음악을 듣기 위한 무선 이어폰이 아니다. 이 제품을 착용하면 당신이 듣기 싫은 소리(예를 들면 아기 울음소리나 지하철 소음 등)를 차단할 수 있으며 특정한 소리를 크게 하거나 작게 할 수 있다. 물론 그 소리에 에코효과를 넣는다던가 콘서트 홀에서 듣는 것과 같은 효과를 줄 수도 있다. 음악 뿐만이 아니라 실생활에서 일어나는 모든 소리를 컨트롤하고 개인별로 커스터마이징 할 수 있게 되는 것이다.

Here를 개발한 Doppler 팀의 목표는 단순히 이어폰이나 보청기를 만드는 것이 아니라 'hearable'을 개발하고 있다고 말한다. 그들의 제품은 청각보조도구를 넘어서 Augmented hearing(증강 청력)을 지향하고 있다. 이를 통해 Doppler 팀은 “모든 사람의 귀에 컴퓨터,스피커,마이크를”이라는 그들의 비전을 실현시키기 위해 노력 중이다. 현재 킥스타터를 통해 펀딩을 마감한 상태이며, 2015년 12월에 제품을 받아볼 수 있다.



Thync, 뇌를 각성시켜주거나 차분하게 만들어 주는 웨어러블 기기



Thync는 Neurosignaling Process라는 기술을 이용하여 사용자를 각성시켜주거나 보다 차분하게 만들어 준다. 이 장비를 머리에 차고 Thync Vibes 앱을 스마트폰에 실행시키면, 기기에서 흘러 나오는 미약한 전기적 신호가 사용자의 뇌에 자극을 부여하여 미리 프로그램된 정서적인 상태를 만들어낸다. 사용자는 에스프레소샷 한 잔 또는 와인 한 잔을 마신 것과 같은 각성 효과를 몇 시간 동안 느낄 수 있다. 제조사는 이 제품이 의료기기가 아닌 Lifestyle Device라고 소개하고 있으며, 독립적인 테스트를 거쳤을 뿐 아니라, 국제 안전 기준을 준수하고 있다고 설명한다.

작년에도 이 디바이스를 소개했지만, 올해 출시된 것은 그 형태나 기능이 더 발전되었다. Thync는 탁월한 컨셉을 지니고 있다. 그리고 과학적이기까지 하다. 갑자기 스트레스를 받았거나 조울증에 걸린 사람들은 이 제품을 이용하여 평온한 마음으로 돌아갈 수 있다. 공부하는 학생이나 업무에 몰두하려고 하는 직장인들에게도 큰 도움을 줄 수 있다. 앞으로 이와 비슷한 제품들이 더 선을 보일 것으로 전망된다.



Future soldier vision uniform, 전투능력을 향상시켜 주는 웨어러블 전투복



영국 국방부는 군인들을 위한 스마트 기기가 장착된 새 전투복을 공개했다. 새로운 전투복은 헤드업 디스플레이가 장착된 스마트 글래스와 스마트 시계, 카메라가 장착된 헬멧과 헤드폰으로 구성되어 있다. 이 전투복은 임무 수행 중, 군인들의 신체정보를 트래킹하며 전투 중에 보다 원활하게 커뮤니케이션 할 수 있도록 도와준다. 헬멧에는 청력보호기능이 포함된 PC가 장착되며, 보호장비에는 각종 센서와 전원장치가 탑재될 예정이다.

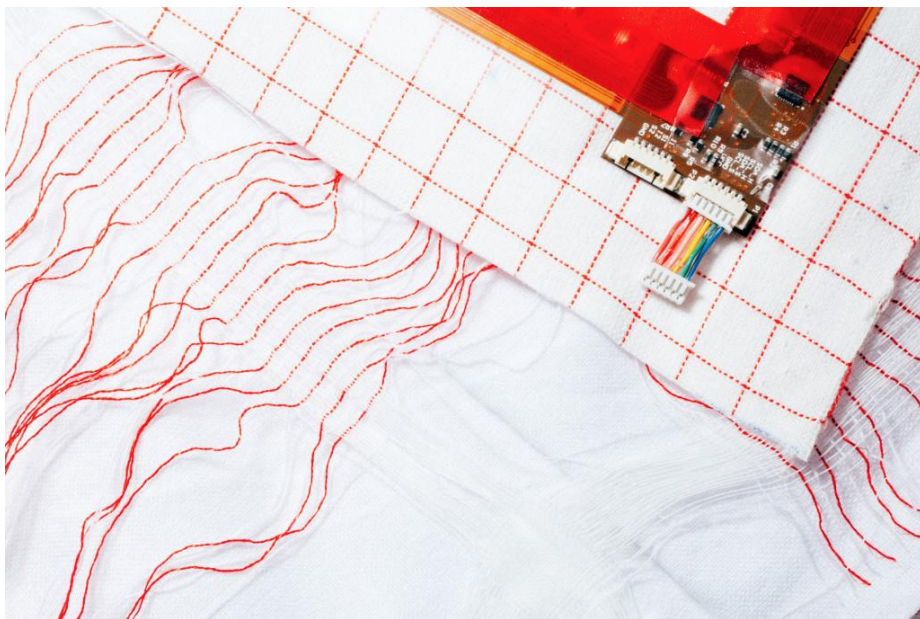
여러 국가에서 현재 웨어러블을 군사용으로 활용하기 위해 노력 중이지만, 일각에서는 여전히 이러한 장비들이 보안/해킹 문제에 취약하다는 점에 대해 우려하는 목소리도 크다. 그럼에도 향후 군인들을 위한 웨어러블이 다양하게 등장할 것이라는 전망은 틀림없어 보인다. 특히 경찰이나 침투 등의 임무를 주로 수행하는 특수부대원들은 007 영화에서나 가능할 것 같았던 웨어러블 기기들을 자연스럽게 쓰는 날이 조만간 올 것으로 보인다.



Google's Project Jacquard, 터치스크린처럼 활용할 수 있는 옷



구글은 Project Jacquard라는 이름으로 옷을 터치스크린처럼 활용할 방법에 대해서 연구중이다. 이미 전도가 가능한 직물을 활용하여 옷을 만드는 방법은 개발되어 있다. 그러나 구글은 그 이상을 넘어 이러한 의류를 대량생산할 방법을 찾고 있다. 이는 곧 200년 넘게 이어져 온 기존의 의류 산업에 엄청난 변화를 가져올 것이다. 구글이 이러한 혁신을 만들고자 하는 것은 의류산업에 진출하는 것이 아니라, 이를 활용하기 위해 필요한 Software를 만들고자 하는 것이다. 구글의 프로젝트 팀은 개발자와 이러한 옷을 입는 고객에게 제공할 앱과 API를 구상 중이다. 현재 개발 중인 프로토타입의 천으로 이미 전화를 거절하고, 햅틱 피드백을 받을 수 있는 단계에 이르렀으며 Levi's와 협력하여 청바지를 대상으로 실험이 진행중이다.



CH4, 방귀 등의 생리현상을 트래킹하여 조절할 수 있게 알려주는 Wearable 기기



정사각형 모양의 이 기기는 사용자의 뒷주머니에 넣거나 벨트에 착용하여 사용자의 몸에서 나오는 가스를 측정한다. 이와 함께 스마트폰 어플리케이션을 이용해 사용자가 섭취한 음식을 기록하면 어떤 음식이 가스를 가장 많이 생성하는지 파악할 수 있다. 이 상관관계를 통해 어플리케이션은 사용자에게 방귀를 줄이기 위해 어떤 음식을 섭취해야 할지 알려줄 것이다. 킥스타터를 통해 펀딩이 진행중인 이 제품은 아직 프로토타입이 개발 중이며, 단순히 사용자를 사회적으로 곤란한 상황을 피하게 만들어주는 것이 아니라, 복통과 소화불량 문제를 피할 수 있도록 만들어 주는 것이 목표이다.



UnlimitedHand, VR 사용 시 햅틱센서를 통해 몰입감을 높여주는 Armband



UnlimitedHand는 사용자의 감각을 자극하는 암밴드로 일본의 한 회사가 최근 킥스타터를 통해 펀딩을 시작했다. 이 기기는 햅틱 센서와 팔의 움직임을 측정하는 전기 근육자극기를 탑재하고 있다. 전기신호에 따라 이 장비는 근육이 압력/진동/저항 등의 감각을 느끼도록 만들어준다. 외관상으로는 Myo Wristband와 비슷해 보이지만, Myo Wristband는 팔 근육의 뒤틀림을 이용하여 사용자의 입력을 받아들이는 장치였다면, UnlimitedHand는 반대로 사용자에게 특정한 자극을 전달하는 출력 장치이다. 수많은 VR 관련 어플리케이션들이 이 기기를 활용할 수 있도록 제조사는 암밴드를 오픈소스플랫폼으로 공유하여 다양하게 활용될 수 있기를 기대하고 있다. 이를 통해 앞으로 VR 기기가 단지 가상 세계를 보는 것만으로 그치지 않고 실제 악기를 연주하는 느낌이나 운전할 때의 감각을 전달하는데에도 사용될 수 있을 것이다.



Nymi Band, 보안 설정 및 인증이 가능한 웨어러블 밴드



Nymi Band는 보안이나 인증이 필요한 서비스에 활용할 수 있는 웨어러블 밴드이다. 심전도를 측정하여 생체 식별을 하는 고유 인증 알고리즘을 만든다. iOS와 Android에서 작동하며, 블루투스를 통해 기기와 연결된다. 하나의 기기를 통해 여러 서비스를 끊김 없이 연속적으로 이용할 수 있다는 장점이 있다. 모션센서를 이용해 자동차 문 또는 트렁크를 열거나, 인증을 통해 컴퓨터를 켤 수도 있다. 보안기능이 있어 결제도 가능하고, 자동으로 디바이스의 잠금을 풀 수도 있다.



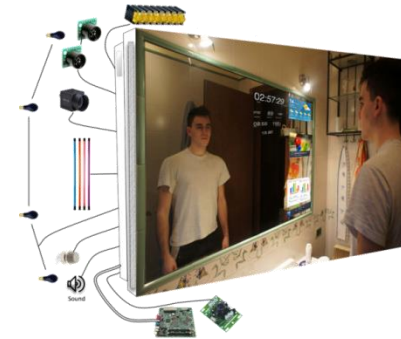
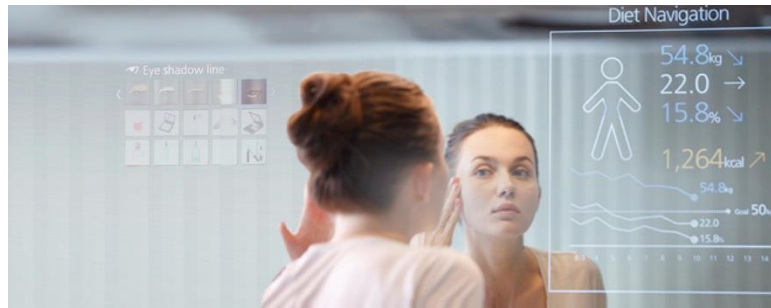
SECTION 2.

연결이 모든 것을 대변하는 세상

Section 2. 연결이 모든 것을 대변하는 세상

Sensing Me

모든 것이 서로 연결되고 있다. 우리는 그 연결의 과정 중에 서 있다. 아직은 전자기기를 중심으로 연결이 이루어지고 있지만, 조만간 집이나 회사에 있는 거의 모든 사물들이 인터넷으로 연결되어서 상상도 못했던 서비스를 우리에게 제공할 것이다. 외부의 보이지 않는 센서가 우리나라 우리의 주변을 읽어내고 그것을 통해서 가치 있는 서비스를 제공하는 사례가 늘고 있다. 거울이 나의 피부, 눈, 입술, 혀의 상태를 읽고 건강상태를 알려준다거나 내 주변의 대기 상태를 읽어서 건강 위험 정보를 제공하고, 내가 마실 우유의 신선도를 관리해준다.

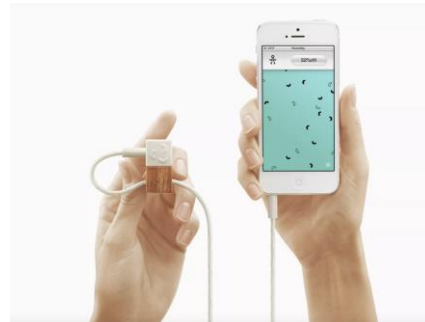


바야흐로 센서들의 세상이다. 사용자가 직접 기기와 인터랙션을 하지 않아도 센서들이 그 역할을 대신해준다. 우리의 건강상태는 물론 신체활동이나 감정변화를 읽어내어 그에 적절한 서비스를 제공한다. 사용자는 서비스를 이용할지 여부만 선택하면 나머지는 센서가 앞에 나서서 사용자를 대신해준다. 2015년 이전에는 동작감지나 소리, 대기 상태 측정 센서를 이용한 IoT 기기들이 많았다면 2015년부터는 센서들의 정밀도 및 쓰임새가 더 넓어지는 경향을 보이고 있다. 미세한 진동과 패턴을 감별하여 바람에 의해 창문이 흔들린 것인지, 침입자가 들어온 것인지를 확인하는 식으로 발전하다 보면 IoT의 실생활 유용성이 더 올라갈 것으로 전망된다.

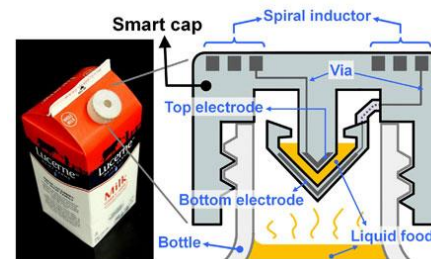
Density는 내가 있는 공간의 인구 밀도를 알려준다



Lapka는 아이폰에 꼽으면 방사능, 전자파, 습도, 온도 등을 측정할 수 있다



The Smart Cap은 우유의 신선도를 알려주는 뚜껑이다



Holi Sleep Companion은 사용자의 활동을 추적하여 최적의 수면 환경을 제공한다



Section 2. 연결이 모든 것을 대변하는 세상

연결을 통한 일상생활의 통제력 강화

Aware Car는 주차 시 차량 내에 놔두면 차량의 위치를 스마트폰으로 알려준다. 주차 잔여시간을 입력하면 이동한 거리의 도보 시간을 고려하여 사용자에게 주차시간이 얼마 남지 않았음을 알려준다. 실수로 주차요금을 많이 내거나 차량 위치를 몰라서 헤매는 일이 줄어드는 것이다. 영국에서 처음 시작한 Hello Lamp Post는 공공 시설물에게 메시지를 보내고 받을 수 있는 사례이다. 이를 통해서 시민들이 공공시설물에 관심을 가질 수도 있으며, 여러 가지 건의를 시당국에 보내는 효과도 얻을 수 있다. 이처럼 사물들이 연결되면서 일상생활에 대한 통제력이 이전보다 강해지고 있다.



Fusion guitar는 아이폰과 연동되는 스마트 기타로 인터넷을 통해서 악보를 내려 받을 수도 있고, 자신의 연주를 즉시 녹음한 후 인터넷에 올리는 것도 가능하다. Freewheel은 휠체어를 탄 사람의 활동을 추적한다. 평지나 경사로 등을 인식하여 운동 목적으로 활동을 기록하거나 혹시나 발생할 수 있는 사고에 빠른 대처가 가능하다. MixStik은 초보자도 쉽게 칵테일을 만들 수 있도록 도와주는 스틱 블렌더이다. 레시피를 내려 받아서 누구나 쉽게 칵테일에 필요한 재료들을 알맞은 양으로 섞을 수 있다.

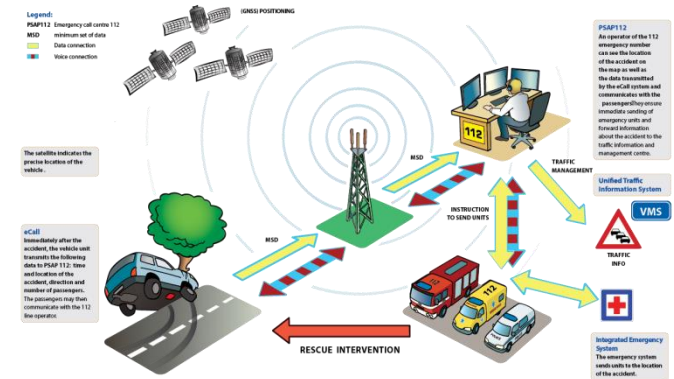
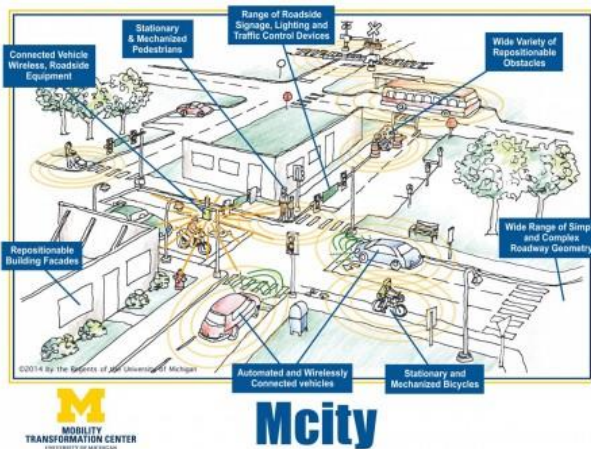


Section 2. 연결이 모든 것을 대변하는 세상

미래의 도로 환경을 위한 준비

Connected Car는 자동차 업계는 물론 애플이나 구글과 같은 IT 업계에게도 반향을 불러일으키고 있는 화두이다. 여기에 무인자동차까지 가세하여 자동차는 지난 100년 동안보다도 더 큰 변화의 파고를 맞이하고 있다. Connected Car가 비교적 작은 폭풍이라면 무인자동차는 한 여름의 더위를 날려버릴 거대한 태풍과 같은 위력을 가지고 있다. 모든 것들이 변하지 않으면 안 된다. 새로운 도로 인프라, 교통 법규 및 정책, 위기 대응 대책, 보험 시스템, 차량 탑승자들의 경험까지 많은 것들이 변해야 한다. 그리고 이를 위한 준비가 현재도 차근차근 이뤄지고 있다.

미시건 대학은 미국 정부의 지원을 받아서 대학 내에 무인자동차를 실험할 수 있는 도시인 Mcity를 세웠다. 무인자동차 주행에 필요한 신호체계, 안내표지판, 교차로 통행 체계 등이 실험되고 있다. 영국 정부는 달리는 도중에도 충전이 가능한 전기차 전용 차로를 실험 중이다. 도로 아래 전기 케이블을 설치하여 도로에 전자기 필드를 생성함으로써 전기차가 주행 중에 충전을 받을 수 있다. EU는 교통사고의 인명 피해를 최소화하기 위한 긴급 구조 시스템인 E-call을 2018년부터 의무화했다. E-call이 의무화되면 차량 내 장착된 시스템이 사고 사실을 인지한 후 (운전자 없이도) EU 긴급 전화번호 112를 자동으로 작동시켜 신고할 수 있다.



SAP가 만든 smart city control은 교통 체증을 줄일 수 있는 데이터 분석 시스템으로, 차량들의 속도 및 주행 정보 등을 실시간으로 수집하여 도로에서의 운전자 패턴을 분석해 준다. Nokia의 LIDAR는 무인자동차를 위한 지도 제작 시스템인데, 이 시스템을 탑재하면 32개의 레이저를 이용하여 초당 7십만 개의 데이터 포인트를 수집하여 정밀도가 매우 높은 지도를 만들 수 있다. Nokia는 이를 이용하여 Here라는 지도 서비스를 발표했는데, 이 맵은 20cm수준으로 구글의 '스트리트 뷰'보다 훨씬 정확하다.

Section 2. 연결이 모든 것을 대변하는 세상

도로에 걸맞은 경험의 제공

자동차 내에 IT 기술이 결합된 것은 이미 오래 전 일이다. 그러나 완성차 업체들이 자동차 내에서의 적절한 사용자 경험을 고민하기 시작한 것은 비교적 최근 들어 시작된 일이다. 이런 움직임의 성과로 최근에 발표되는 사례들은 도로에 걸맞은 경험을 보여주고 있다. 대표적인 MVS-California의 True3D 내비게이션이다. 이 제품은 홀로그램 헤드 업 디스플레이를 통해 내비게이션 정보를 제공하는데, 빨간색의 라인은 도로에 중첩되어 운전자가 자동차 내 정보를 확인할 필요 없이 도로에서 눈을 떼지 않고도 길을 안내 받을 수 있다. INRIX Road Weather는 개별 차량이 온도 감지, 와이퍼에 부착된 센서 등을 통해 수집하는 crowd sourced 데이터를 토대로 도로의 기상 상태를 운전자들에게 제공한다. 그냥 날씨가 아니라 '도로의 날씨'라는 점에 주목할 필요가 있다.



e-Horizon은 센서를 통해 수집한 실제 지형과 디지털 맵을 통합하여 차량을 제어하는 지능형 내비게이션 소프트웨어로써 엔진과 변속기 관리를 자동으로 하여 운전자가 편안하고 안정적인 주행을 할 수 있도록 도와준다. Bosch에서 만든 Cloud based warning system은 즉시적인 경고를 통해서 운전자가 잘못된 길로 접어드는 위험을 줄여준다. Land Rover CargoSense Master는 본네토에 가려진 차량 하부나 차량 후면과 트레일러를 끌 때 안 보이는 부분을 보여주어 오프로드에서의 안전 운행을 돕는다. Samsung Safety Trucks는 트럭 앞에 무선 카메라를 부착하여 트럭 뒤에서 주행하는 운전자가 트럭 후면 부에 트럭 앞의 도로 상황을 볼 수 있도록 했다



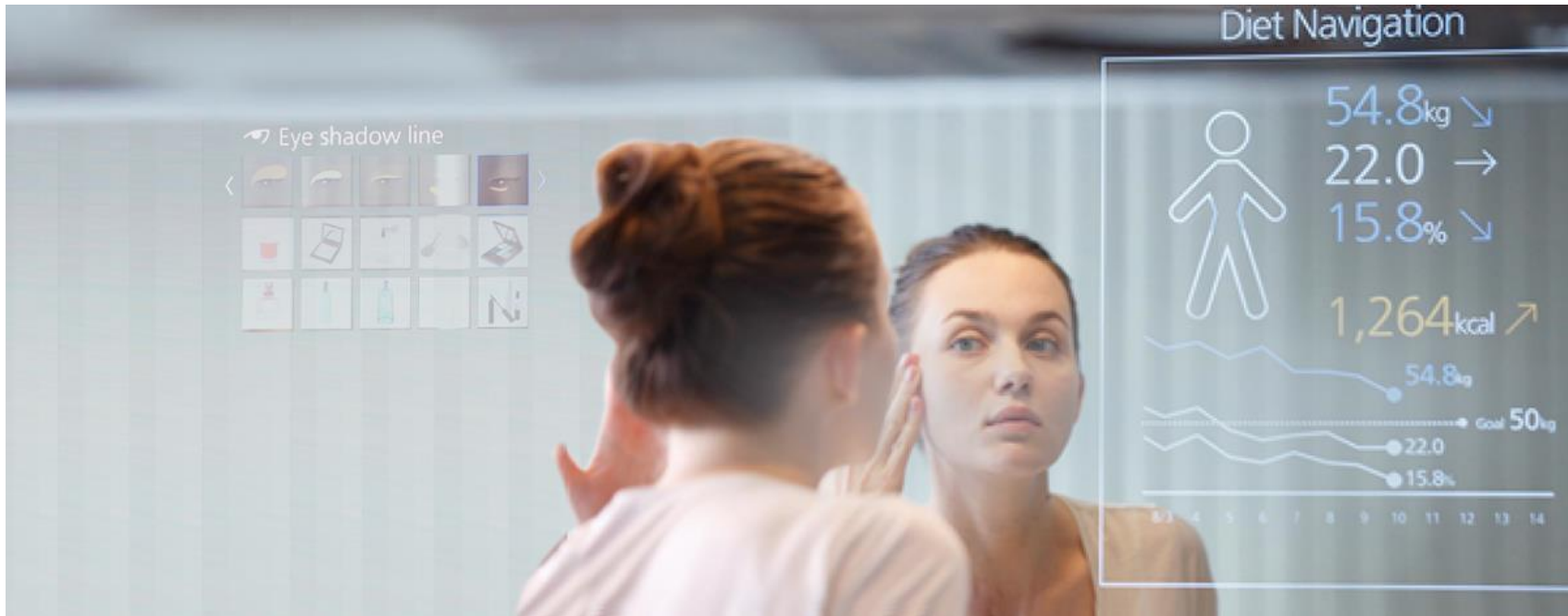
Internet of Things

Panasonic Magic Mirror, 증강현실을 이용한 대화형 거울



Panasonic Magic Mirror는 실제 화장품 없이도 거울을 통해 메이크업을 가상으로 해보거나 피부 상태를 체크해 볼 수 있는 대화형 거울이다. 거울 내부에 카메라가 숨겨져 있어서 사용자의 얼굴 상태를 파악하고, 증강현실을 구현하기 위한 빔프로젝터도 들어가 있다. 아직은 미래의 스마트홈을 구성하기 위한 목적의 개념 프로토타입에 지나지 않는다. 사용자가 거울 앞에 서서 리모콘으로 원하는 메이크업을 선택하면 메이크업이 완성된 상태의 얼굴을 확인할 수 있으며, 사용자의 움직임에 실시간으로 반응한다.

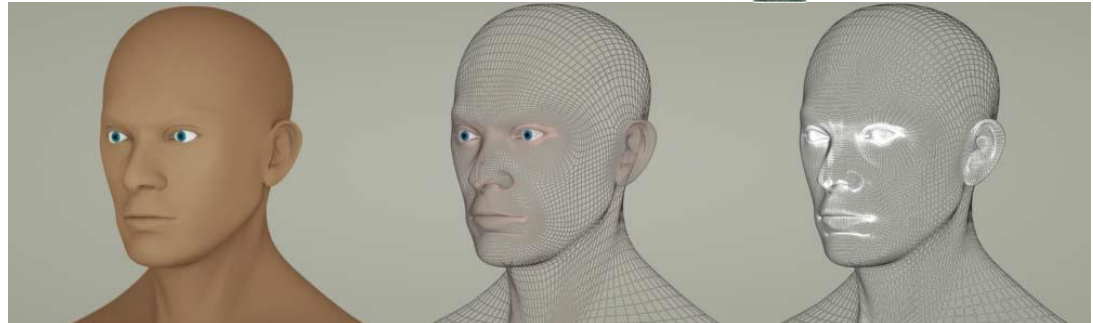
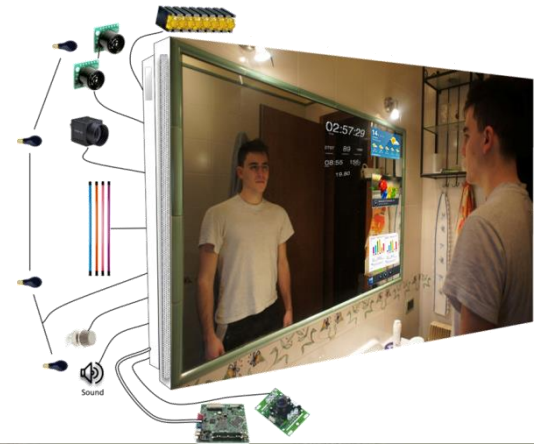
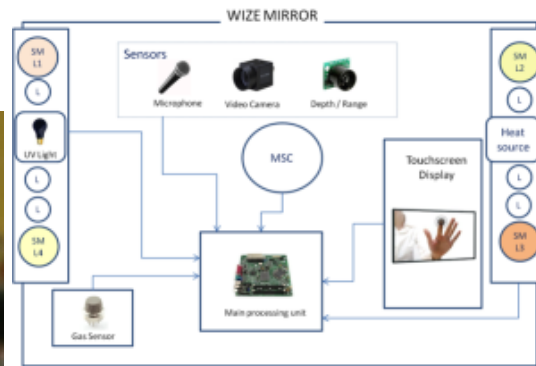
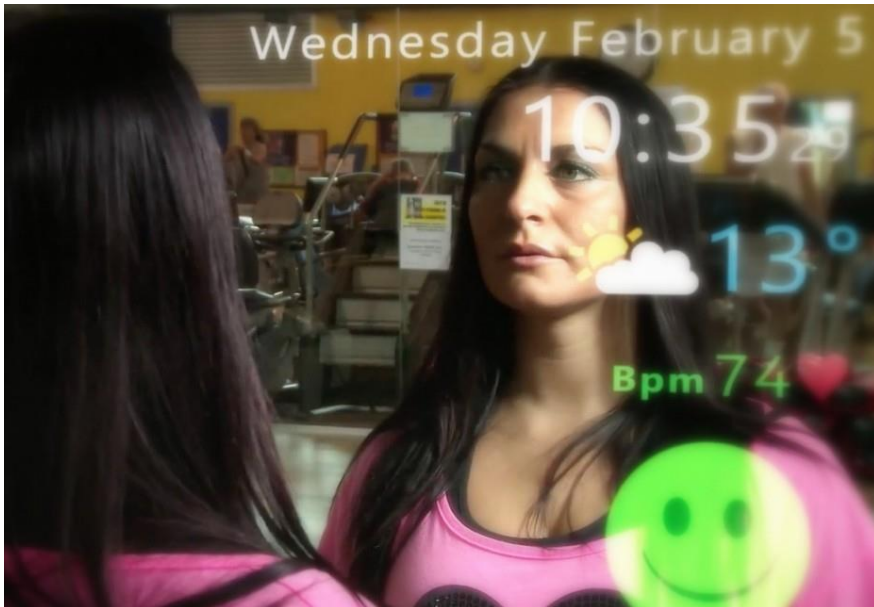
Panasonic Magic Mirror는 증강현실 거울과 스마트폰용 가상 메이크업 서비스를 하나로 결합한 형태의 제품이다. (지금도 이미 진행 중이지만) 앞으로 디지털 스크린이 우리의 일상생활 곳곳에 침투할 것은 자명한 사실이다. Panasonic Magic Mirror는 가정 내에서 메이크업이나 헤어스타일, 옷장의 넥타이나 의류 선택 등을 미리 시뮬레이션 해볼 수 있어서 유용성이 매우 높다. 건강과 관련한 정보를 제공하거나 가족 구성원들 간에 메시지를 주고 받는 용도로도 활용될 수 있을 것으로 보인다.



Wize Mirror, 건강관리를 도와주는 스마트 미러



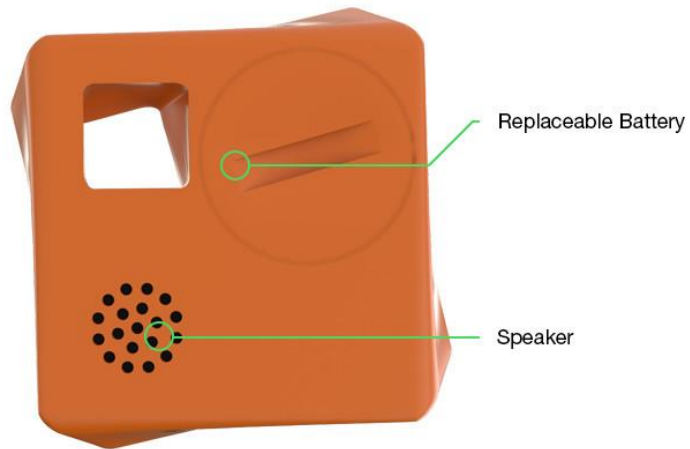
욕실이나 침실 거울을 통해 사용자의 전반적인 건강점수를 보여주는 스마트 거울이다. Wize Mirror는 내장된 센서나 스캐너 미러를 이용하여 사용자의 정보를 수집한다. 얼굴인식 기술을 이용해 사용자의 스트레스 정도나 체중 변화 등을 읽을 수 있으며, 기체 센서를 이용해 호흡 정보를 수집하고 분석한다. 또한 멀티스펙트럼 카메라를 이용해 헤모글로빈 수치까지 측정할 수 있다. Wize Mirror는 심혈관 및 대사 질환을 예방하여 건강한 삶을 살 수 있도록 보조하는데 목적이 있다. 거울을 손으로 터치하면 동작하게 된다.



XY Share It, 같은 공간의 사람들과 쉽게 사진을 공유하게 해주는 장치



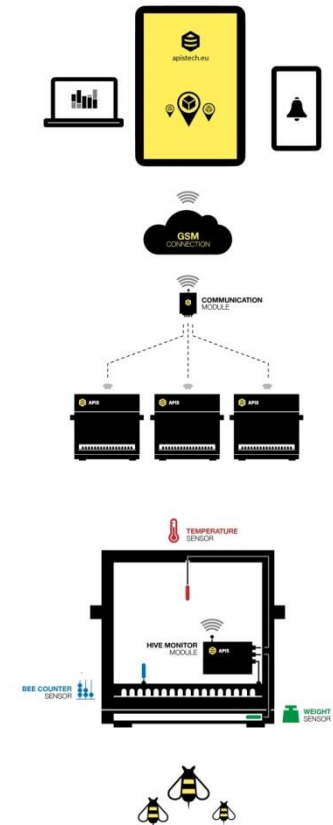
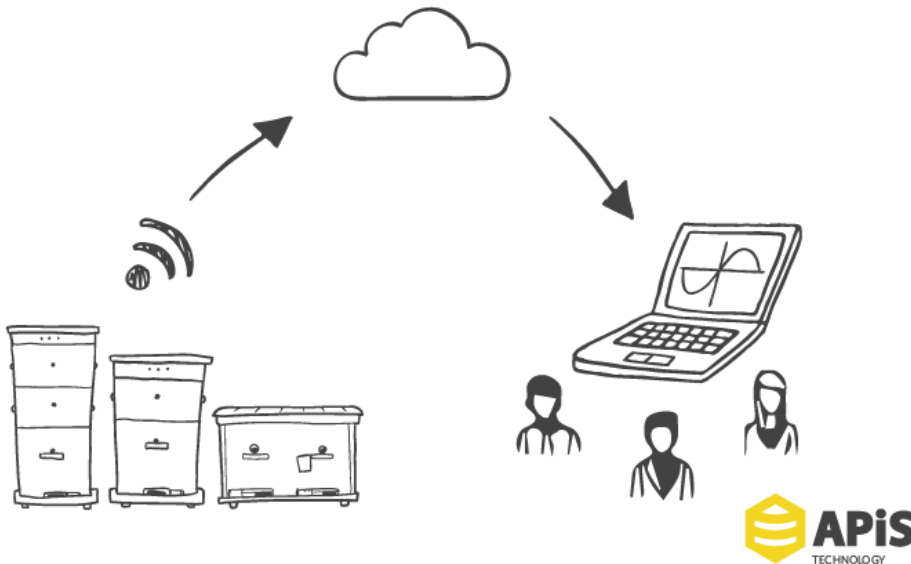
세계 각지의 사람들과 사진을 공유하는 것은 쉽지만, 한 방에 있는 사람들과 사진을 공유하는 것은 어렵다. 'XY Share It'은 같은 공간에 딱 차있는 사람들과 보다 빠르고 쉽게 사진을 공유할 수 있게 해준다. 사진을 공유하기 위해 페이스북으로 친구를 맺거나 서버로 사진을 전송하거나 사진이 필요한 사람들의 번호나 이메일을 알 필요가 없다. XY Share It의 한 번의 탭으로 사용자 주위의 모든 사람과 사진을 공유할 수 있다. XY Share It의 크기는 열쇠에 달거나 지갑이나 가방에 넣거나 심지어 주머니에 넣을 정도로 작아서 어디든지 들고 갈 수 있다. 애플의 AirDrop이나 다른 폐쇄형 플랫폼들과 달리, XY Share It은 멀티 플랫폼을 통해 작동된다. 하나의 장치로 사용자는 아이폰, 안드로이드 등 다른 기종의 휴대전화에 사진을 공유할 수 있다. 무료 XY Share It으로 안드로이드 IOS 디바이스 모두 호환가능하고 디바이스 없이도 사용자는 폰을 통해 사진을 볼 수 있다.



APiS, 벌통을 관리할 수 있는 모듈



포르투갈에서 개발된 APiS는 멀리 떨어져있는 벌통을 모니터링 해주는 IoT 모듈이다. 벌과 벌통은 기후, 병충해, 동물에 의해 손상되는 확률이 높는데, APiS는 모니터링 통신 모듈을 이용해서 스마트폰으로 벌통의 상태를 실시간으로 확인하고 관리할 수 있다. 벌통에 설치해야 할 것으로는 총 세가지가 있다. 첫 번째는 하이브 모니터로 모든 정보를 수집하여 무선연결을 통해 클라우드에 전송하는 역할을 한다. 두 번째는 벌 카운터로 벌통의 입구에 설치하며 꿀벌이 드나들 수 있는 크기의 입구로 말벌의 공격을 줄일 수 있다. 세 번째는 Apis 스케일로 벌통을 지지하면서 꿀의 생산량 등을 측정할 수 있다. 기능으로는 습도, 여왕벌 상태, 먹이 부족 알림, 채집된 꿀의 양, 벌통 잠금, 벌통의 위치, 외부위험, 벌 상태, 이상 신호 알림 등이 있다. 또한 모듈이 부착되어 있는 벌통은 코르크로 코팅하여 기온조절에 효과적이며 내구성이 좋다. 스마트폰, 태블릿, PC에서 사용 가능하다. 사용자의 꿀 생산량을 손쉽게 관리할 수 있다는 점에서 효과적으로 보인다.

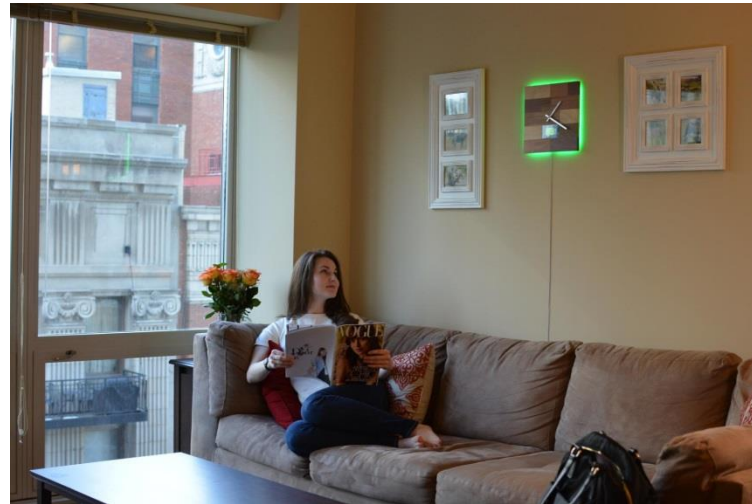


Ingrein Smart Clock, 중요한 메시지나 팝업 알람을 빛과 소리로 알려주는 시계



Ingrein Smart Clock은 사용자의 스마트폰과 연동하여 여러 어플리케이션의 알림을 빛과 소리로 알람을 주는 스마트 시계이다. 시계에 인터넷이 연결되어 있어 사용자의 스마트폰에 어플리케이션을 설치하여 연동하면 원하는 어플리케이션에 대한 알람을 받을 수 있다. 평상시에는 날씨 정보를 10분마다 한번씩 갱신하여 제공해준다.

가정에서 벽에 부착된 시계는 주목을 많이 받는 대상 가운데 하나이다. 비록 Ingrein Smart Clock이 대단한 기능을 탑재하고 있는 것은 아니지만, 사용자경험 관점에서 보면 기존 벽시계에 단순히 짝이 없는 알람이나 날씨 등 기본적인 정보를 추가했다는 부분에서 흥미롭다. 다만 알람이나 날씨 정보의 시인성이 떨어지는 것은 아쉬운 점이다. 하단의 조그만 사각형 디스플레이는 기능적인 면에서도 제 역할을 하기 힘들 뿐더러 감성적인 면에서도 재미를 부여하지 못하고 있다.



AwareCar, 주차 잔여시간을 알려주는 디바이스



AwareCar는 차량의 위치와 주차 잔여시간을 스마트폰을 통해서 알려주는 서비스이다. 동전 크기만한 디바이스를 차량 아무 곳이나 두고 내린 뒤 이동하면 즉시 핸드폰으로 알림을 준다. 주차 잔여시간을 입력하면 현재 사용자의 거리를 계산하여 차량까지 도달할 수 있는 시간을 안내한 다음에 주차 만료 알림을 제공한다. 핸드폰 잠금 화면에서 스와이프로 앱에 접근해 차량으로부터 얼마나 떨어져 있는 지도 알 수 있다. AwareCar는 블루투스를 통해서 자동으로 사용자의 스마트폰을 인식한다. 또한 건전지를 사용하며 저전력이기 때문에 충전할 필요가 없다. 그리고 9달러로 매우 저렴하다. iOS와 Android 모두 지원한다.

AwareCar는 흥미로운 제품이지만, 제품이 제공하는 가치가 너무 단순해서 과연 얼마나 많이 팔릴까 의문이 든다. 가격을 떠나서 또 하나의 ‘잃어버릴 지도 모르는’ 스마트 기기를 사용자들이 기꺼이 구매할 지 모르겠다. 차라리 완성차 업체들이 차량 내에 이러한 기능을 탑재한다든지, 스마트워치나 스마트폰의 앱으로 충분히 감당할 수 있을 것으로 보인다.



Density, 특정공간의 인구밀도를 알려주는 디바이스

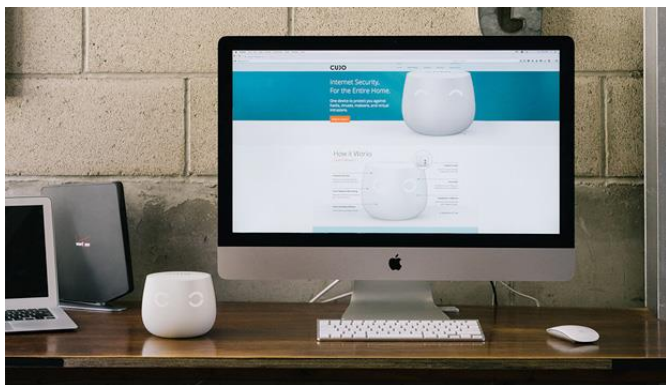
Density는 사무실, 도서관, 식료품점, 컨퍼런스 룸 등 특정 장소의 인구밀도를 측정해 준다. 기존에 인구밀도를 측정하기 위해 사용했던 비디오는 개인 프라이버시 침해 문제가 있었고, 브레이크 빔 센서는 실시간 트래킹이 어렵다는 문제가 있었다. Density는 개인보다는 기업이나 매장, 학교, 교회 등에서 사용하기 적당하다. 센서를 장소의 입구에 설치하면 적외선으로 사람이 드나드는 것을 실시간으로 측정한 다음, 이를 클라우드에 전송한다. 사용자는 이 데이터를 이용해서 서비스 이용객에게 인구밀도 정보를 제공하거나 장기적으로 공간 배치나 동선 설계 등을 계획하는 용도로 사용할 수 있다. Density의 API는 오픈 소스로 공개되어 있으며, 일반인은 어플리케이션을 이용하여 Density를 설치한 곳의 인구밀도를 실시간으로 볼 수 있기 때문에 보다 효율적으로 동선을 계획할 수 있다.



CUJO, 해킹과 바이러스로부터 보호해주는 디바이스



CUJO는 개인용 보안장치로써 해킹, 바이러스, 악성코드, 악성 웹사이트, 가상의 침입으로부터 인터넷과 연결된 모든 기기를 보호해준다. 특허출원 준비 중인 자사의 보안 솔루션으로 설계되었고, 설치 후 연결된 모든 장치의 작동패턴을 분석하여 이상신호 시 프로그램에 알림을 주어 사용자가 이를 인지할 수 있도록 해준다. 설치방법은 라우터에 연결하고 응용프로그램을 실행하여 설정하면 된다. 기존의 프로그램이나 장치에 비해 뛰어난 보안능력을 가지고 있다.



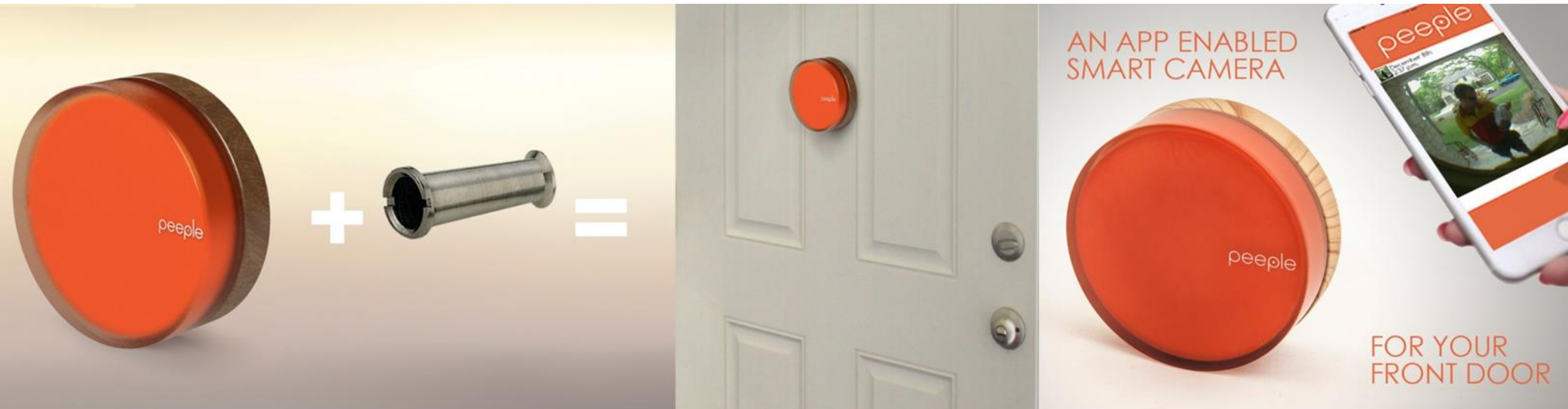
Protection	cujo	Firewall	Antivirus	Standard Wireless Routers
Hacks	✓	✗	✗	✗
Viruses	✓	Limited	✓	✗
Malware	✓	Limited	✗	✗
Rule Based Protection	✓	✓	✓	✗
Deep-packet Inspection	✓	✗	✗	✗
Behavior Learning Protection	✓	✗	✗	✗
Secures all connected devices (not just PCs)	✓	✓	✗	✗

Peeples, 방문자를 스마트폰으로 알려주는 앱



Peeples은 현관문 앞에 있는 방문자를 스마트폰 화면으로 보여준다. 센서가 내장된 작은 카메라와 배터리로 구성된 제품을 현관문에 붙이면 와이파이로 스마트폰과 제품이 연동되어 방문자가 문을 두드리거나 문을 열려고 하면 스마트폰 화면에 모습을 보여준다. 따라서 사용자는 친구나 가족이 방문하는지 혹은 상인이 방문하는지 앱을 통해 쉽게 확인할 수 있다. 또한 가속도 센서를 통해서 누군가 문을 열면 그 사실을 알 수 있다.

보안과 관련한 IoT 제품들이 우후죽순처럼 등장하고 있는데 Peeples도 그 가운데 하나라고 볼 수 있다. 누구나 간단하게 설치할 수 있고, 방문자들이 누구인지 확인할 수 있다. 다만 아쉽게도 Peeples은 단지 모니터링만 가능하기 때문에 사용자가 집밖에 있을 때 원격으로 문을 열어줄 수는 없다.

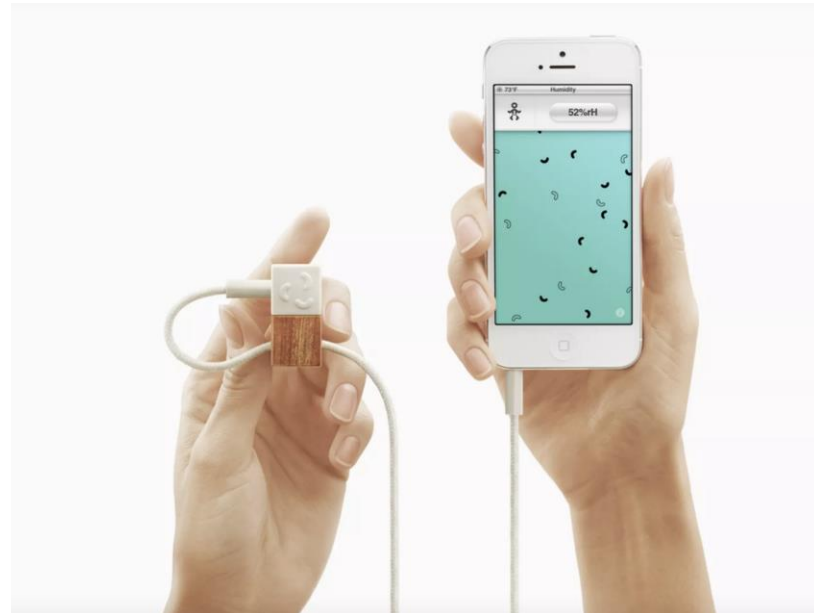
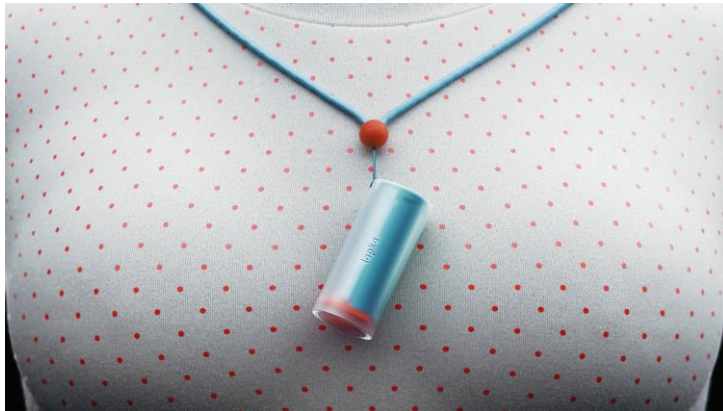


Lapka, 아이폰으로 방사능, 전자파, 습도, 온도 등 다양한 정보를 간편하게 측정할 수 있는 장비



Lapka를 한 단어로 요약하자면 ‘개인용 환경 측정 장비’라고 부를 수 있을 것이다. 아이폰 이어 잭에 연결하기만 하면 다섯 가지의 센서들을 통해서 방사능/전자파/습도/온도/유기농여부를 측정하고 Lapka 앱을 통해서 이를 조회할 수 있다. 가격은 220\$로 비싼 편이다.

Lapka가 실생활에서 정말 유용한지에 대해서는 의문이다. 누구도 매일 방사능을 측정하고 싶어서 이 기기를 구매할 사람은 없을 것이기 때문이다. 제작자는 이러한 센서들이 기존에 이미 있는 제품들이지만, 보다 보기 좋고 럭셔리하게 만들고 싶었다고 한다. 사용자는 알고싶은 정보에 맞춰 큐브처럼 생긴 해당 센서를 이어폰 잭에 꽂고 앱을 실행 시키면, 수치와 함께 안전한지 여부를 확인할 수 있고 다른 사람들에게 이 정보를 공유할 수 있다.

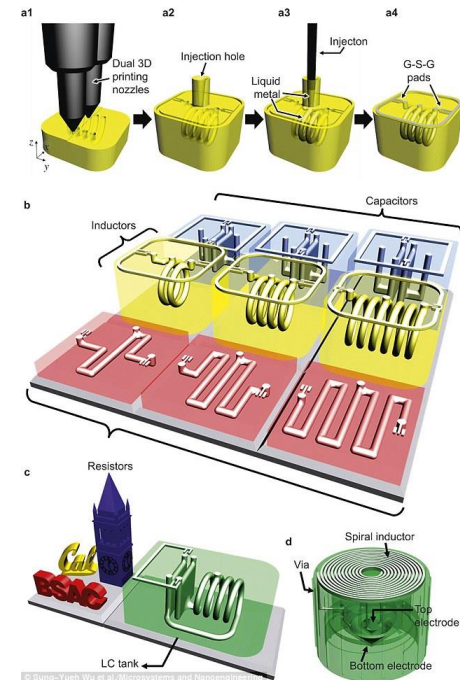
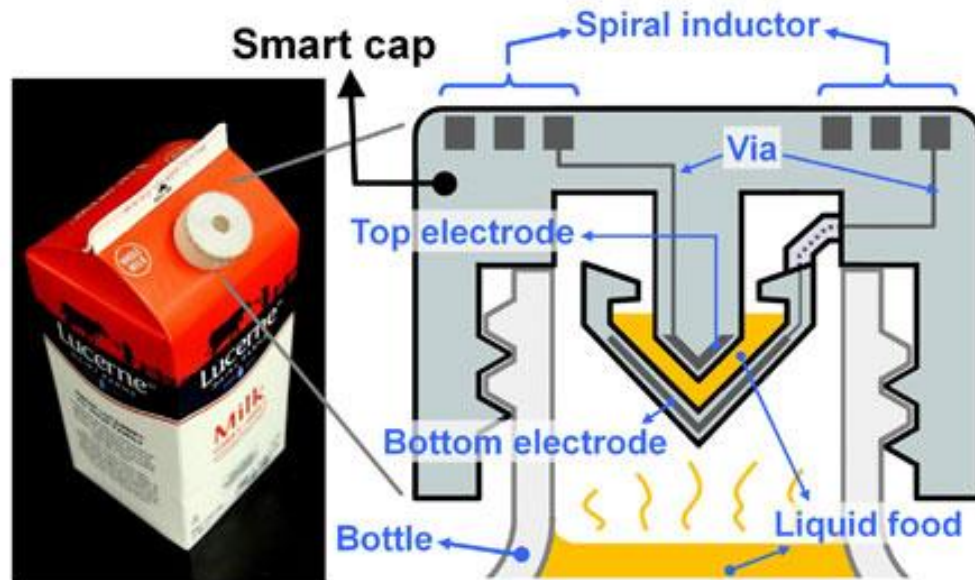


The smart cap, 내장된 센서로 우유의 신선도를 확인할 수 있음



버클리 대학의 엔지니어와 대만의 National Chiao Tung University가 협력하여 만든 The smart cap은 우유를 열기 전에 부패 정도를 알 수 있도록 한 제품이다. 우유의 신선도를 파악하기 위한 센서를 용기 안쪽에 부착하였다. The smart cap에는 3D 프린터로 만들어진 통합 인덕터-커패시터 시스템이 들어가 있는데, 우유가 이 안에 들어갔을 때 센서가 이를 분석하여 부패 정도를 알려준다. 우유 뿐만 아니라 부패하기 쉬운 액체 형태의 다른 식품들에도 사용될 수 있다.

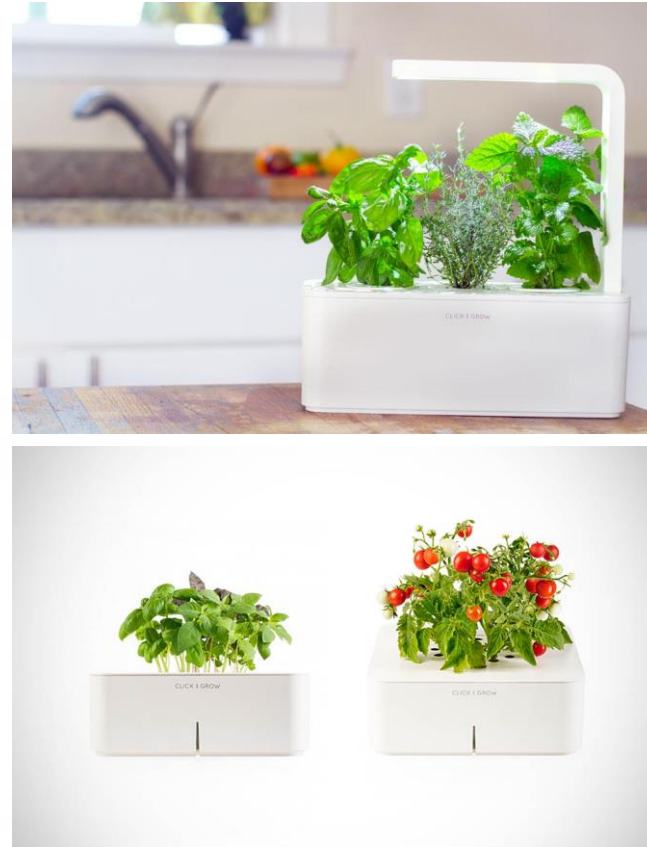
The smart cap은 작지만 과학적인 방법으로 우유의 부패 정도를 알려준다. 다만 우유의 유통 시스템을 고려한다면 과연 이 제품이 시장의 호응을 얻을 수 있을지 의문스럽다. 우유에는 유통기한이 적혀 있다. 유통기한이 끝나면 매장에서부터 수거된다. 소비자 입장에서 보면 매장에 진열된 우유들은 날짜를 통해서 신선함을 확인할 수 있고, 유통기한이 지난 우유는 만날 일이 없는 것이다.



The Smart Mini Farm, 집에서 간편하고 손쉽게 식물을 키울 수 있게 만들어 주는 장비



이 장비는 LED 전구와 전자장비를 이용해 빛과 물을 정밀하게 조절하여, 일반적인 재배 방법보다 30% 더 빨리 싹을 틔우고, 95% 적게 물을 주고도 더욱 더 손쉽게 식물을 재배할 수 있다. 덕분에 이 주방카트처럼 생긴 Smart Mini Farm으로 누구나 과일, 채소, 허브 등을 최소한의 노력으로 키울 수 있다. 이 장비의 가격은 300\$이며, 케일, 상추, 토마토, 칠리페퍼, 딸기 등 30개의 식물을 개를 수 있는 트레이가 두 개 포함되어 있다.



Holi Sleep Companion, 사용자의 환경을 추적하여 수면을 돕는 전구



Holi Sleep Companion은 좀 더 편안한 수면을 취할 수 있도록 돕는 침실용 전구이다. 침실의 온도와 소음을 파악하여 편안하고 은은한 불빛으로 스마트폰으로 설정한 시간에 당신을 깨울 수 있는 알람 기능을 가지고 있다. LED 광원이 뿜어내는 빛은 사용자가 최적의 수면을 취할 수 있도록 돕는다. 이를 위해 과학적으로 검증된 빛 테라피 프로그램을 제공한다. 또한 센서를 통해서 사용자들의 수면 품질을 모니터링 해주고, nest나 withings, jawbone과 같은 IoT, Wearable 기기들과 연동될 수 있다. Holi Sleep Companion은 불면증에 고통받는 사람이나 그들의 환경이 그들의 수면에 어떤 영향을 미치는지 혹은 라이프스타일에 연관되는지 궁금한 사람들에게 필요한 제품이다. 반대로 이야기하면 빛이 차단된 완벽한 어둠이 수면에 더 도움을 준다고 믿거나, 눈자마자 끓아떨어지는 사람들에게는 필요성이 떨어져 보인다.



Hello Lamp Post, 도시의 공공시설물과 대화하다



Hello Lamp Post는 스마트폰의 메시지 기능을 사용하여 길에서 흔히 볼 수 있는 공공시설물과 대화를 나누는 프로젝트이다. 각각의 공공시설물은 유지관리를 위한 고유의 코드번호를 가지고 있는데, 이를 이용해 사용자들은 해당 시설물에 SMS를 보내 말을 걸 수 있고, 해당 시설물은 사용자에게 대답과 질문을 건넨다. Hello Lamp Post는 2013년 영국의 브리스톨에서 처음 시작되었으며 8주 동안에 주차요금기, 가로등, 다리, 보트 등에서 2만5천 건의 메시지가 오고 가는 성과를 거뒀다. 이 프로젝트는 미국 오스틴, 텍사스와 도쿄에서도 실행되고 있다.



Product

Nipi Smart Cooler, 쿨러 이상의 가치를 제공하는 만능 아웃도어 제품



NIPi Cooler는 아웃도어족을 위한 ‘21세기형 쿨러’이다. 기본적으로 70개의 캔을 수용할 수 있는 47리터의 저온 저장 공간이 있는데, 이중 절연 뚜껑과 두꺼운 벽을 사용하여 6일 동안 얼음 같은 차가움을 유지한다. 2개의 태양 전지 패널은 각각 최고 전력 6W를 생산하여 내/외부 LED 조명을 밝히거나 스마트폰과 같은 전자 기기를 충전하는데 이용된다. 태양 전지 패널은 Cooler의 외부 덮개에 장착되거나 nipi cooler에서 떼어내어 설치할 수도 있다. 전력 공급을 늘리기 위해 추가 패널을 부착하는 것도 가능하다. Nipi에는 14,000 mAh 리튬 폴리머 배터리와 추가 선택 사항으로 여분의 배터리가 제공된다. cooler 외부에 휴대 장치나 블루투스 스피커 전원을 연결할 수 있는 USB 포트와 귀중품을 보관할 수 있는 두 개의 건식 잠금 저장 공간이 있다. Nipi cooler의 다른 기능 중에는 컵 홀더와 도마가 있다. 또한 모래, 진흙, 자갈 등 어떤 지형에서도 사용할 수 있도록 대형 바퀴를 사용한다. 늘였다 줄였다 할 수 있는 핸들과 경량화된 디자인은 이동을 쉽게 할 수 있을 것으로 보인다.

Nipi Smart Cooler는 6일 동안 차가움을 유지하는 것은 물론 태양 전지 패널을 통해서 스마트폰과 같은 전자기기를 충전할 수 있다는 장점이 있다. 컵홀더나 도마, 잠금 저장 공간도 아웃도어를 좋아하는 사람들에게는 충분히 관심을 일으킬만한 기능이다. 다만 IoT 기능이 배제되어 있다는 점은 아쉽게 느껴진다. 항상 쿨러 옆에 머문다면 상관없지만 누군가 이 ‘비싼’ 쿨러를 통째로 끌고 가거나 안에 들어있는 내용물을 가져가는 위험을 사용자는 고려하지 않을 수 없다. 기왕에 고가의 제품으로 포지셔닝할거라면 GPS나 블루투스 연결을 추가하여 위와 같은 염려를 불식시킬 수 있다면 충분히 고려해 볼만하다.



Abstract_, 개인의 표정과 이야기를 옷으로 만들어주는 서비스



프로젝트 Abstract_는 개인의 표정이나 이야기를 분석한 후, 이를 옷의 패턴으로 표현하여 만들어주는 서비스이다. 웹 캠을 이용해 고객의 표정을 수집하고 개인의 이야기를 입력하도록 한다. 고객의 정보는 2진수 코드로 전환되어 홈페이지를 이용해 사용자에게 전달되고, 사용자가 고른 옷 모양에 맞춰 패턴의 크기나 색상을 사용자가 결정할 수 있는 기능을 제공한다. 결정된 옷의 모양대로 옷감을 직조하여 수작업을 통해 세상에 하나뿐인 옷을 만든다. 이러한 방식으로 옷을 만들기 때문에 옷감이 버려지거나 낭비되는 일이 줄어들고 사용자는 옷에 대한 애착이 형성되어 만족도를 높일 수 있을 것으로 보인다.

Abstract_는 컨셉 자체는 흥미롭지만 2진수 코드로 형상화된 옷이 사용자만의 고유한 개성을 명확하게 전달하지 못하고 있다. 나만의 옷인 것은 맞지만, 누가 봐도 그 사람을 연상시키게 하는 소통 역할이 부족한 것이다. 그것은 2진수 코드가 갖는 한계에 기반한다. 좀 더 풍부한 그래픽과 색상으로 사용자의 표정이나 이야기를 살린다면 어떨까 하는 아쉬움이 남는다. 그런 면에서 Abstract_ 제작자들은 Google Deep Dream을 참고해 볼 필요가 있어 보인다.



Fusion guitar, 아이폰과 연동되는 스마트 기타



Fusion guitar는 세계 최초로 아이폰과 연동되는 전기 기타이다. 아이폰과의 연동은 기타의 이펙트나 앰프 모델링, 8-track 녹음, 악보로의 접근, 세계 최고의 기타 교습 등을 제공한다. 다양한 기능이 있지만 가장 주목할만한 것은 아이폰을 통해 인터넷에 연결하여 자신이 연주한 곡을 다른 사람들에게 공유할 수 있다는 점이다. Fusion guitar에는 기타나 아이폰과의 연동 포트 뿐만 아니라 앰프, 스피커, 배터리팩을 내장하고 있다. 쉽게 말해 전원 코드를 연결하지 않아도 배터리가 공급하는 전기를 이용하여 기타를 연주할 수 있고 외부 스피커의 도움 없이도 내장된 앰프와 스피커를 통해서 큰 소리로 연주가 가능하다.



It's everything you need to create the perfect tone, record your music, learn how to play or take your creativity to the next level and all for under \$500.

Volkswagen self-driving stroller, 부모와 일정한 거리를 유지하는 자율 주행 유모차



폭스바겐 네덜란드는 self-driving 유모차를 출시했다. 부모가 유모차를 놓쳐서 생기는 사고를 방지하기 위해 폭스바겐은 '자동 브레이크 유모차'를 제안했는데, 개발 과정에서 한발 더 나아가 self-driving 유모차가 탄생했다. VW 골프를 위해 만들어진 적응 순항 센서를 유모차에 탑재하여 부모와 일정한 거리를 유지하면서 따라온다. self-driving 유모차는 일견 매력 있어 보이지만 부모 입장에서 생각해보면 염려되는 부분도 많다. 사람이 거의 없는 평탄한 보도에서는 별 문제가 없겠지만, 사람들이 많이 지나다니고 중간에 턱이나 기타 장애물이 존재한다면 '소중한 아기'를 태운 유모차를 마냥 기술에 맡기기 어려울 것이다. 사람은 상황에 따라서 아기가 최대한 편안한 상태를 유지하도록 대응하는 것이 가능하지만 이 유모차는 단지 일정한 거리를 줄줄 쫓아다니는 것이기 때문에 보행 중 만나게 될 여러 가지 변수들에 취약하다. 기술적으로 충분히 그러한 문제를 해결할 수 있다고 하더라도 부모의 우려까지 잠식시키기는 어려울 것이다.



BedJet, 안락한 수면을 위한 수면 환경 조절기



BedJet은 사용자가 편안하게 잠들 수 있도록 침대의 수면 환경을 온화하게 만들어 주는 대형 산소 호흡기이다. BedJet 환기 시스템은 어떤 침대와도 연결할 수 있는 호스 시스템과 공기 흐름을 조절할 수 있는 베이스 박스로 구성되어 있다. 사용자들은 인공 호흡기를 켤 수 있으며 그것은 침대를 따뜻하게 하기 위해 공기를 불어넣거나 차갑게 식힌다. 시원한 설정은 침대의 수분을 끌어오고 따뜻한 설정은 사용자의 선택에 따라 편안함을 유지할 수 있도록 따뜻한 공기를 추가한다.

BedJet이 온도나 수분을 조절하여 사용자에게 이상적인 수면 환경을 만들어준다는 것은 매우 흥미롭다. 찜통 같은 열대야나 한겨울의 추위에 잠을 깨본 사람들은 이런 제품에 열광할 것이다. 게다가 수면과 관련된 제품들은 고가라도 잘 팔리는 경향이 있다. 그만큼 사람들이 편안한 잠자리를 가치 있게 생각하기 때문이다. 다만 아쉬운 점은 스마트 디바이스와의 연결을 통해서 좀 더 지능화된 서비스를 제공할 수 있다는 점이다. 보통 사람들이 잠자리에서 갖는 어려움이 잠에 들기 전이나 일어날 때에 집중된다는 점에 착안하면 사용자의 수면 패턴과 신체 대사량을 파악하여 ‘더 잠에 잘 들고’, ‘더 잠에서 잘 깰 수 있도록’ 도와줄 수 있을 것이다. Apple HealthKit과 같은 건강관리 플랫폼과 연동한다면 큰 어려움 없이 이러한 점을 해결할 수 있을 것으로 보인다.



HIBR pillow, 시원함을 유지하여 열대야에 잠을 잘 잘 수 있게 만드는 베개



HIBR pillow는 하이테크 구성요소를 사용하여 더워 때문에 잠 못 이루는 밤을 없애준다. 머리의 무게에 의해 꼭 눌리면 베개 충전물이 액체로 바뀌면서 열적 특성을 바꾼다. 이러한 열 전달은 체온을 흡수하기 때문에 베개는 언제나 시원함을 유지한다. 결과적으로 사용자들은 체온보다 더 시원함을 유지하면서 잠을 잘 수 있다. HIBR는 세가지 종류가 있다. 보통 베개라고 하면 생각나는 형태와 사이드 베개 그리고 실루엣 베개가 있다. 사이드 베개는 옆으로 누워 자는 사람들을 위해 만들어졌으며 실루엣 베개는 목, 어깨 그리고 등에 통증이 있는 사람들을 위해 만들어졌다. 실루엣 베개는 머리를 지지하고 잠자는 동안 뒤통심을 최소화 하도록 오목한 면을 가졌다.

동양의학에서는 ‘발은 따뜻하게 하고 머리는 시원하게 하라’는 격언이 있다. 머리에 열이 몰리면 두통을 유발하고 불쾌한 감정이 높아진다. 그런 면에서 볼 때, HIBR pillow는 추운 겨울을 제외한 3계절 내내 사용자의 아늑한 취침을 도와줄 수 있을 것이다. 특히 잠자면서 땀 많이 흘리거나 하루 종일 두뇌노동에 시달린 사람들에게는 더 좋을 것으로 보인다.



MixStik, 칵테일의 레시피를 알 수 있으며 오픈 API가 설치된 스틱 블렌더



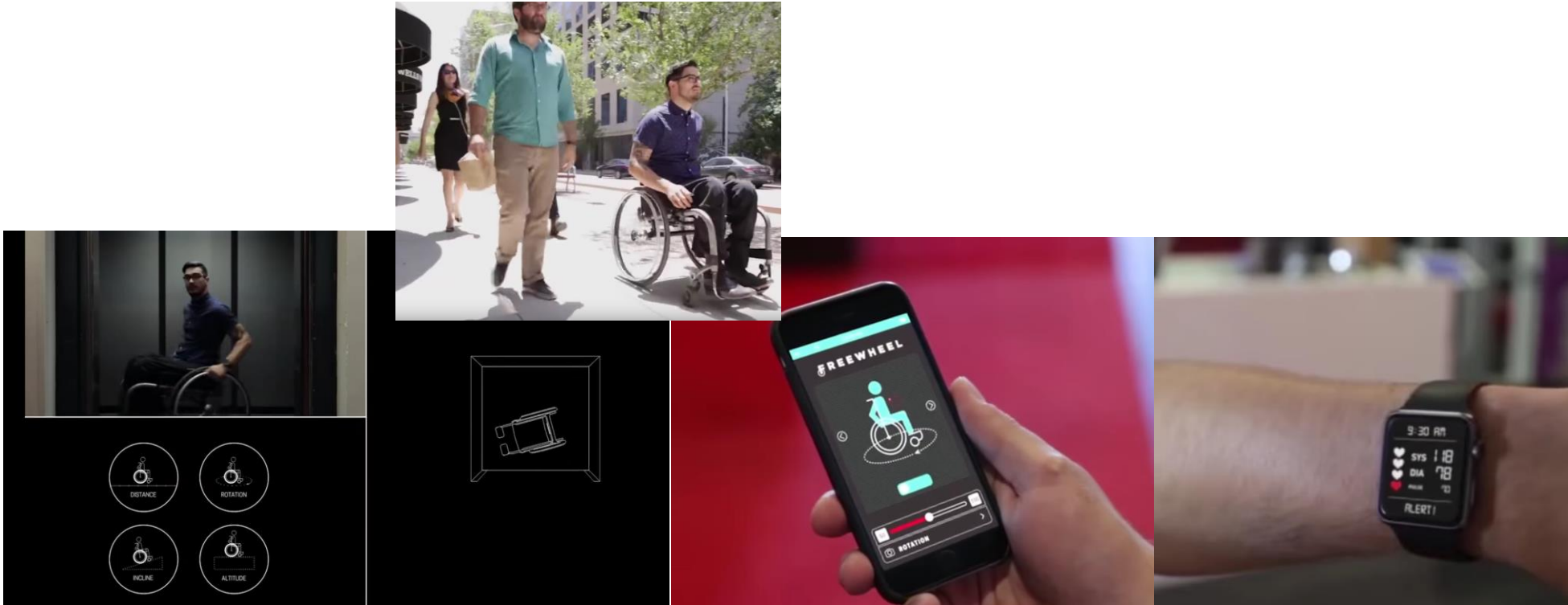
스틱 블렌더는 칵테일을 휘저을 때 사용하는 스틱, 말 그대로 젓가락 모양의 기다란 막대기이다. MixStik은 초보자들도 쉽게 칵테일을 만들 수 있도록 도와준다. 이 스틱 블렌더는 각 칵테일에 필요한 재료의 양을 측정해주는 LED 막대가 들어 있다. 스틱 블렌더에서 나오는 LED 조명은 스마트폰의 drink recipe app을 통해서 어떤 재료가 얼마나 필요한지 보여준다. 사용자는 재료의 색과 매치되는 LED색을 따라서 레시피가 알려주는 대로 칵테일을 제조할 수 있다. 음료의 성분을 알아내는 것은 MixStik의 옵션들 가운데 하나이다. MixStik은 오픈 API를 제공하는데 코딩을 이해하는 사람들은 조명의 순서와 빛나는 패턴의 종류를 설정하거나 MixStik의 센서와 소형 스피커를 입맛에 맞게 이용할 수 있다. 오픈 API 코딩을 통해서 스틱을 광선검, 드럼 스틱 혹은 그림 도구처럼 보여지도록 하는 것도 가능하다.



Freewheel, 휠체어를 타는 사람들을 위한 활동 추적기



Freewheel은 휠체어를 타는 사람들을 위한 activity tracker(활동 추적기)이다. Chaotic Moon Studios의 BASE팀은 사용자의 움직임이나 휠체어의 기능을 방해하지 않으면서 휠체어의 움직임을 파악할 수 있는 작은 장치를 만들었다. 이 장치는 경사, 감소, 가속 및 속도를 포함하여 여러 종류의 데이터를 수집한다. 그 정보는 사용자의 스마트 워치나 모바일 앱에 블루투스를 통해 전송되며 휘트니스 목적으로도 사용될 수 있다. Freewheel은 휠체어 사용자들을 위한 추적 활동을 넘어 더 많은 영향을 미칠 수 있을 것으로 보인다. BASE팀은 등산객과 자전거를 위한 서비스도 개발 예정인데, 사용자들이 클라우드 소싱으로 보내온 데이터들을 통해서 지형 매핑을 한 다음에 도시 주변의 가장 쉽거나 어려운 경로를 선택할 수 있도록 제공할 것이라고 한다.



Ring Cam, 광각렌즈가 설치되어 프로포즈 순간을 영원히 간직할 수 있는 상자



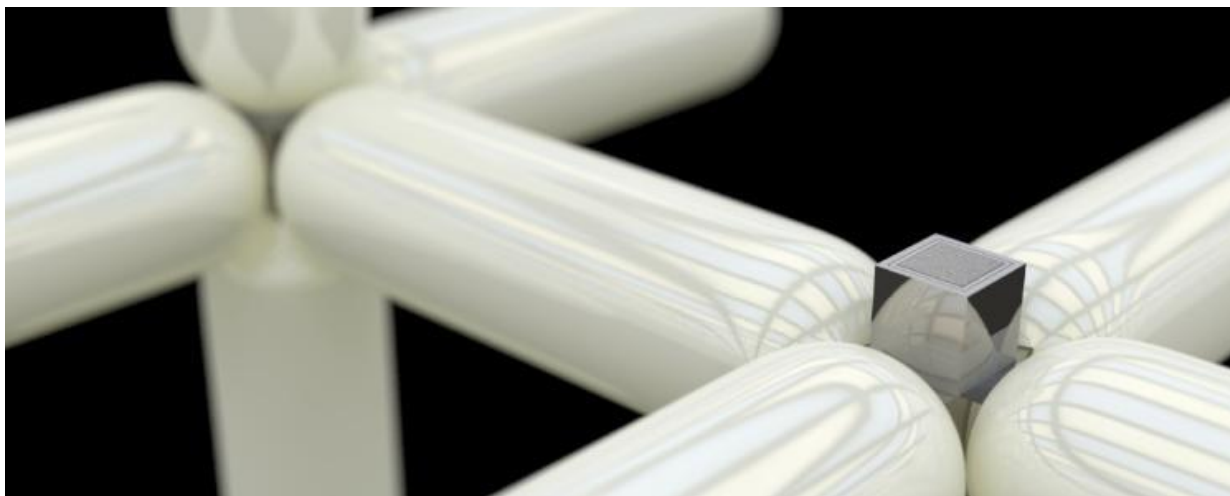
Ring Cam은 카메라가 부착된 반지 상자이다. 반지 상자에 달린 카메라를 통해서 남자가 무릎을 꿇고 사랑하는 여자에게 청혼하는 순간을 포착한다. 광각렌즈로 설계된 장치는 너무나 중요한 순간을 간직하도록 소리와 장면 캡처를 반지 상자 상단에 있는 버튼 터치를 통해서 할 수 있다. 사용자가 Ring Cam 대여를 신청하면 개별 포장되어 현관 계단이나 리조트에 도착할 것이다. 상자 측면에 USB 포트를 탑재하여 저장한 장면을 다른 기기로 옮기거나 다른 사람들에게 공유할 수 있다.



The BIT Light, 모듈성과 유연함이 특징인 조명



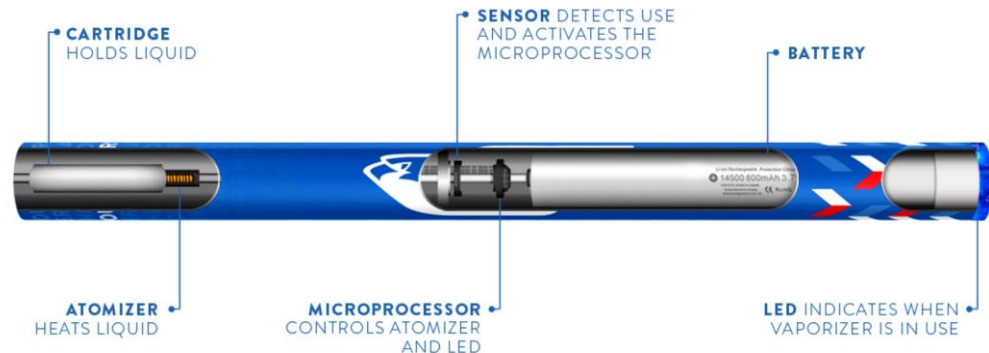
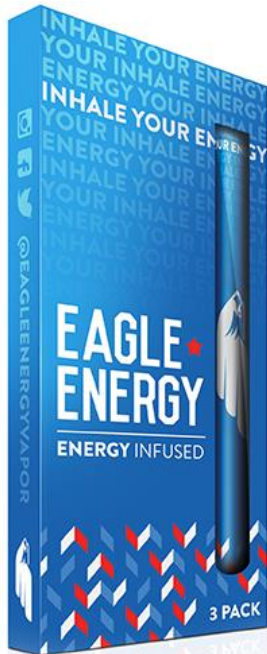
The BIT Light는 여러 개의 LED 광원들을 작은 큐브 모양의 커넥터로 연결하여 조명의 쓰임새를 높일 수 있는 제품이다. 길이가 짧은 형광등 모양의 얇은 흰색 실린더들을 커넥터의 한 지점에 붙이는 식으로 조명을 구성할 수 있는데, 커넥터를 여러 개로 늘리면 연결할 수 있는 LED 조명도 늘어나서 더 긴 조명 모듈을 만드는 것도 가능하다. 최대 여섯 개의 조명까지 연결할 수 있다. 각 광원은 무지향성으로 460 루멘 밝기를 생성할 수 있다. 각 광원들은 반투명 폴리카보네이트로 만들어져 있어서 안전하고 뜨겁지 않다. 조명튜브에서의 유일한 노출 영역은 자석 고정 덮개로 씌울 수 있는 끝부분의 연결 지점이다. BIT light의 장점은 모듈성과 유연성이다. 4개의 LED 조명과 세 개의 커넥터로 당신은 설치 공간과 필요에 따라 125 종류의 변형을 만들 수 있다.



Eagle Energy Vapor, 증기를 이용한 휴대용 카페인 에너지 막대



Eagle Energy Vapor는 기화기를 통해 카페인 기반 에너지를 제공하는 휴대용 에너지 주입 제품이다. 전자담배를 연상시키는 이 소형 막대는 무 설탕, 무 칼로리, 무 니코틴이다. 피로 회복제 시장에서 Eagle Energy Vapor는 편리하고 내구성이 뛰어난 방법을 제공한다. 커피나 녹차와 다르게 Eagle Energy Vapor은 하루종일 반복 사용 가능하며 바지 주머니에 넣을 수도 있다. 개인에 따라 10 에서 20 번 사용을 권장한다. 카페인의 일차적 출처인 구아라나는 부드럽게 에너지를 전달하도록 타우린과 인삼과 혼합되었다. 흡입 시에 액체 혼합물은 분무하고 증기로서 방출된다. 카페인 소화시스템에 포함되지 않기 때문에 효과는 더욱 즉각적이고 사용자는 보다 용이하게 카페인으로 인한 부작용을 피할 수 있다.



Green Onyx, Khai-Nam을 직접 기르며 바로 주스를 만들어주는 친환경적 제품



Khai-Nam은 동남아 일대에서 재배되는 슈퍼푸드이다. Green Onyx는 Khai-Nam을 직접 기르면서 주스로 만들어 먹을 수 있는 주스기이다. Khai-Nam은 토양 없이 물만으로도 재배가 가능한데, Green Onyx는 수중 재배법을 이용하여 Khai-Nam을 재배한 다음에 곧바로 건강주스를 만들 수 있다. Green Onyx의 주인은 매일 매일 즉시 만든 Khai-Nam 주스를 마실 수 있을 뿐만 아니라 가정 내 공기 중 이산화탄소를 산소로 전환시키는 추가적인 효과도 있다. 아무 준비물도 필요 없으며 쓰레기도 생성하지 않는다.

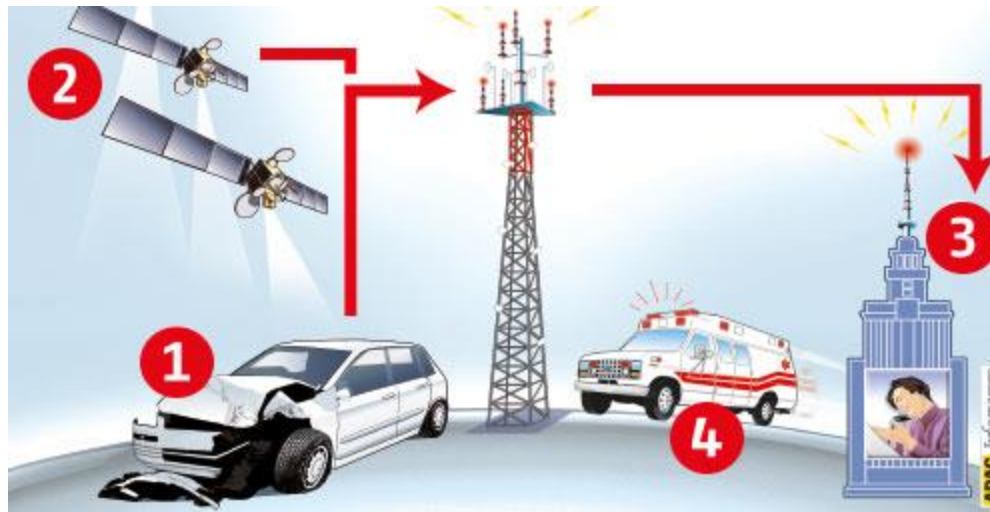


Connected Car

E-call, EU에서 지정한 교통사고 긴급구조 시스템



E-call은 EU내 교통사고의 인명 피해를 최소화하기 위한 긴급 구조 시스템으로 예전부터 논의는 있었지만, 회원국의 저조한 참여로 인해 의무화 장치는 2018년 3월 31일부터 생산되는 모든 신규 자동차와 상업용 경차부터 적용될 예정이다. E-call 시스템은 차량 내 장착된 시스템이 사고 사실을 인지한 후 EU 긴급 전화번호 112를 자동으로 작동시켜 신고한다. 차량 내 장착된 SIM 카드가 사고 발생 인근 관할 긴급구조대로 사고 위치, 차량 유형, 차량 연료 타입 등을 포함한 MSD(Minimum Set of Data, 최소한의 필요 데이터)를 송신한다. E-call은 운전 중 일어날 수 있는 불미스러운 사고에 신속하게 대응할 수 있다는 면에서 바람직한 시스템이라고 볼 수 있다. 사고에 대한 신속한 대응에서 한 발 더 나아가 사고의 객관성을 확보하기 위해서 차량 내 블랙박스나 트립 컴퓨터, 전후방 카메라의 데이터를 안전하게 확보하거나 주변의 교통용 CCTV와 연동되는 것도 필요해 보인다. 대형 사고의 경우에는 목격자의 증언이 중요한 역할을 할 수 있으므로 이를 확보할 수 있도록 스스로 목격자 신고를 한 운전자에게 가점이나 고속도로 통행료 할인과 같은 교통 advantage를 주는 방법도 고려해볼 직 하다.



SAP's smart city control, 교통 체증을 줄일 수 있는 데이터 분석 시스템



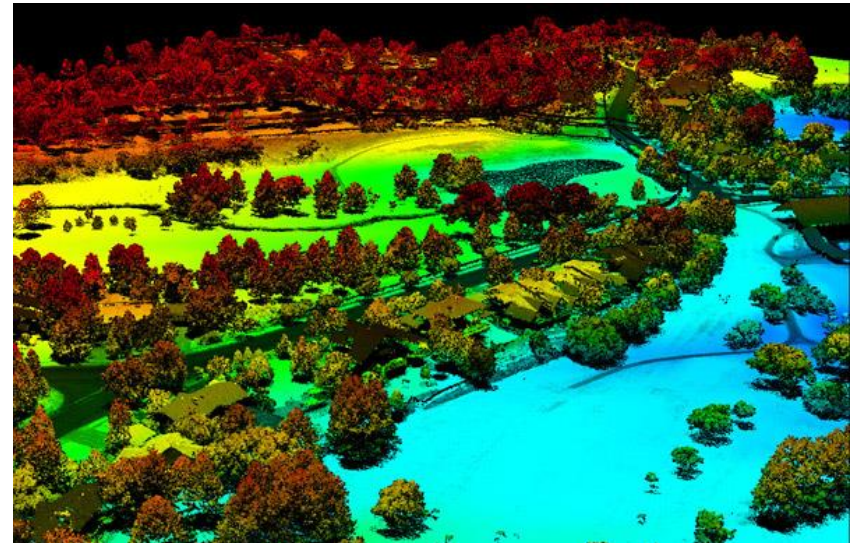
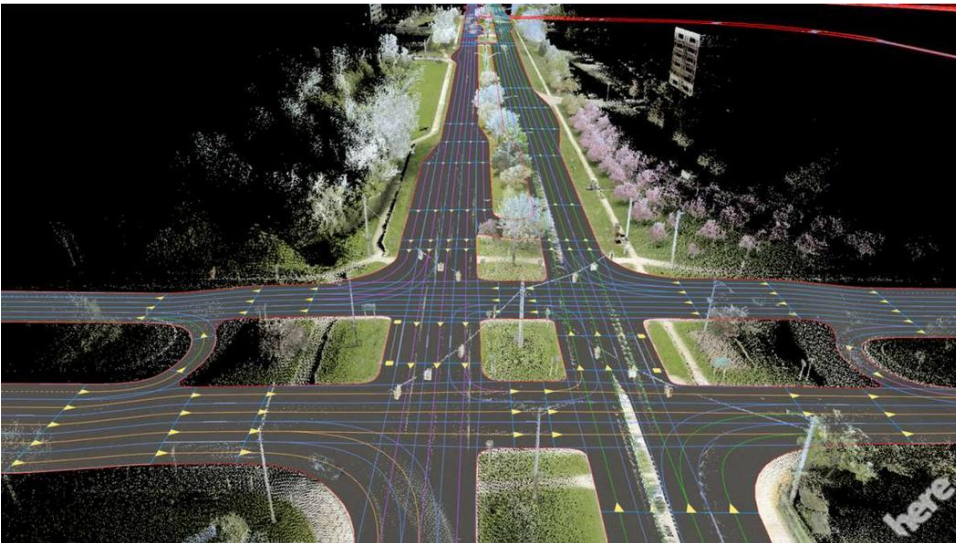
SAP이 만들어 낸 smart city control은 차량들의 속도 및 주행 정보 등을 실시간으로 수집하여 도로에서의 운전자 패턴을 분석해 주는 시스템이다. 이러한 패턴 분석을 통하여 교통 상황을 실시간으로 예측할 수 있다. 또한 RFID, GPS, 실시간 교통 정보 사진 등이 보내오는 데이터들을 분석하여 다른 도시의 교통 상황과 비교하는 것도 가능하다. 사용자는 실시간으로 제공되는 교통 상황과 예상되는 교통 정보를 비교하여 목적지까지 더 수월한 경로를 찾을 수 있다. 실시간 교통 상황을 제공하는 서비스는 이미 많이 나와 있다. 그러나 앞으로의 교통 정보를 예측하는 것은 매우 어려운 일이다. 현재 시점에서 추천한 경로가 실제 운전자가 그 위치에 도달했을 때에는 다르게 변화했을 수 있기 때문이다. 해당 교통 정보를 받아보는 운전자가 많을수록 추천 경로가 어그러질 가능성은 높아진다. 많은 사람들이 막히지 않은 도로로 몰리게 되어 그 도로가 곧 막히게 될 것이기 때문이다. 그런 면에서 SAP의 smart city control이 과연 유효한 교통 예측 정보를 제공할 수 있을지 의문이 된다. 남들이 모르는 지름길을 추천하거나 돌아가더라도 막히지 않는 대안 경로를 추천하는 것이 더 유효하다면 Sap의 smart city control은 멋지긴 하지만, 실효성은 떨어질 수 밖에 없어 보인다.



LIDAR, 무인자동차를 위한 지도 제작 시스템

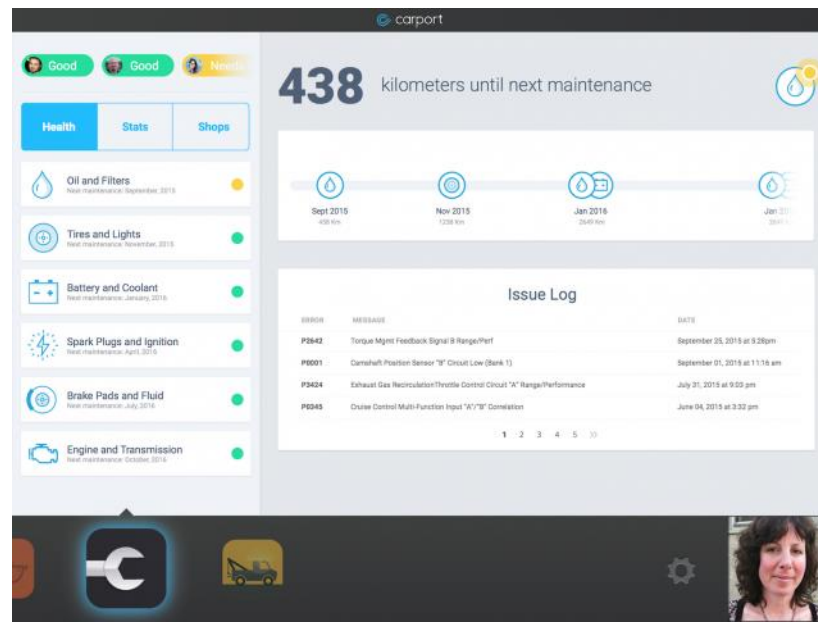
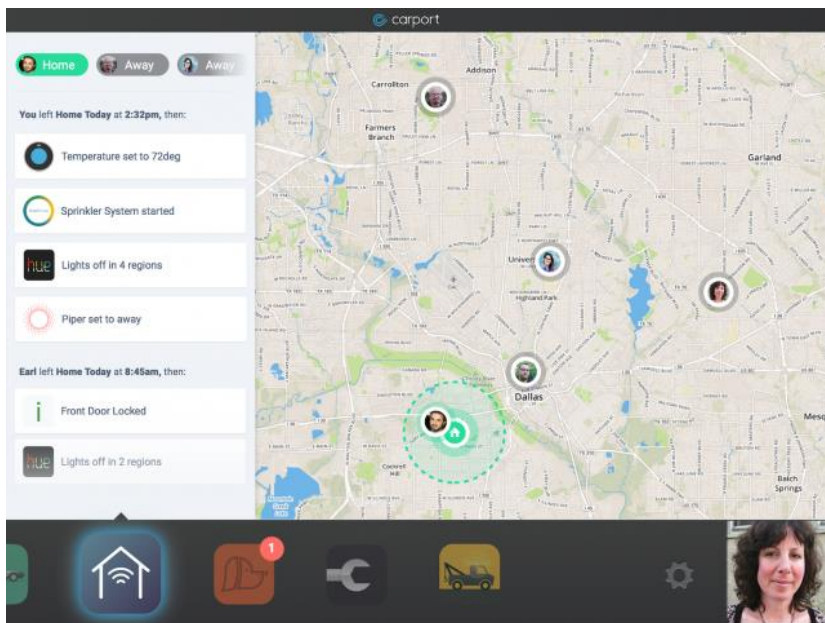


독일 기업 Audi, BMW, Daimler가 노키아 소유의 LIDAR(Light Detection And Ranging) system map을 27억 달러에 구매한 것으로 보고되었다. 위 기업들은 곧 무인자동차를 운행하는데 중요한 이 소프트웨어를 활용해 우버, 구글과 같은 자율 택시 산업과 경쟁하거나 혹은 프리미엄 드라이빙 제품을 만들 것으로 보인다. LIDAR는 Map을 지칭하는 것이 아니라 Map을 만들기 위한 소프트웨어를 말한다. 자동차에 LIDAR 시스템을 탑재하면 32개의 레이저를 이용하여 초당 7십만 개의 데이터 포인트를 수집하여 정밀도가 매우 높은 지도를 만들 수 있다. 노키아는 LIDAR를 이용해서 Nokia Here라는 지도 서비스를 발표했는데, 이 맵은 20cm수준으로 구글의 '스트리트 뷰 카'보다 훨씬 정확하다. 무인자동(자율주행)차에 대한 논의가 갈수록 뜨거워지고 있다. 도로에서는 수많은 변수가 존재하고, 운전자의 판단과 선택을 요하는 일이 무수히 많은데, 어떻게 기계가 사람을 대체할 수 있을까? 센서와 카메라가 과연 인간의 지각능력을 대체하고 자동차에 탑재된 프로세서와 기계 구성품들이 인간의 작동을 대체하는 것에 대한 부정적인 의견이 아직 존재한다. 그러나 무인자동차를 위한 도로 인프라나 안전에 대한 대응 시스템, 높은 정밀도/포괄성을 갖는 지도가 점차 등장할 것으로 전망됨에 따라 무인자동차도 조만간 현실화될 전망으로 보인다.



Car port, 차량 내 정보 뿐만 아니라 다른 기기까지 연결해주는 클라우드 기반 인포테인먼트 시스템

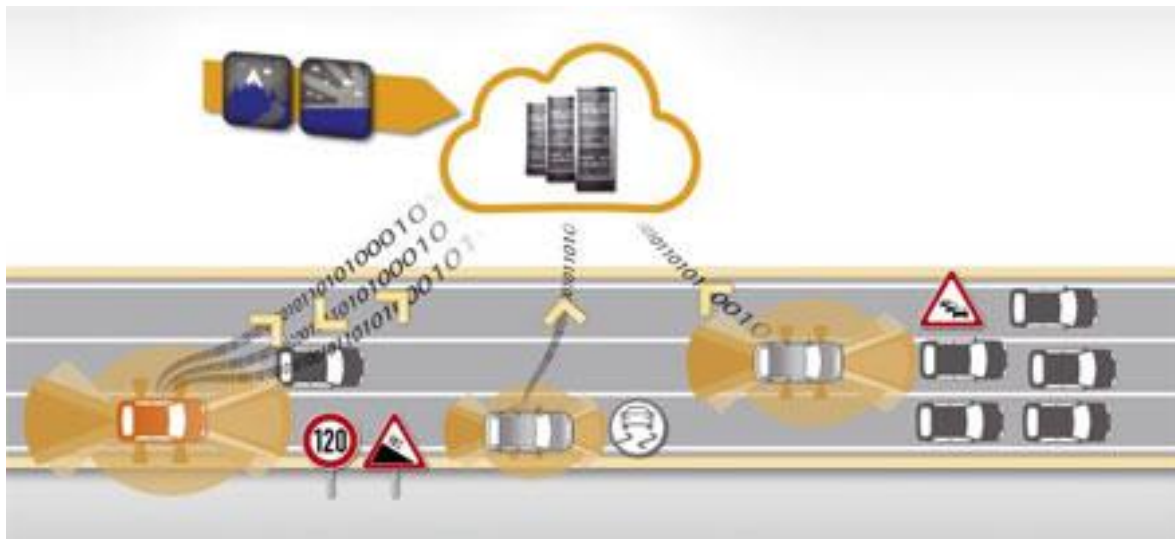
2015 프랑크푸르트 오토 쇼에서 선보인 Carport는 차량의 대시보드를 통해 차량 및 연결된 스마트 기기가 보내오는 정보를 보여주는 클라우드 기반 시스템이다. Carport는 자동차 제조사들이 신차에 설치하여 대시보드 인포테인먼트 시스템에서 작동되도록 되어 있다. 차량에 빌트인 된 Carport는 서드파티 앱을 구동시킬 필요가 없고 Carport Home Connect를 통해 Nest 온도계나 Samsung 스마트기기와 같은 가정용 스마트 기기와 연동도 가능하다. 차량 탑승 전 좌석을 따뜻하게 데워놓거나 차량을 이용하지 않을 때에도 안전용 카메라를 구동시킬 수 있다. 여러 대의 차량을 가지고 있는 가정일 경우 그들의 위치를 맵핑시켜줄 뿐만 아니라 속도 제한이나 위험시 경고 알람 등의 기능을 제공한다. 위치 서비스는 도로의 네트워크와 연결되어 어떠한 작은 사고라도 겪을 경우 버튼 하나로 경찰이나 보험회사와 같은 관계자를 호출할 수 있다. 자동차가 제 2의 생활공간인 사람들에게는 Car port와 같은 통합 인포테인먼트 시스템이 호평을 받을 수 있다. 그러나 우리가 간과해서는 안 되는 것은 이미 사람들은 스마트폰을 통해서 가정 내 스마트 기기를 제어하고 웨어러블이 주는 정보를 받아보고, 심지어는 자동차까지 컨트롤하고 있다는 점이다. 스마트폰은 (비록 빌트인은 아니지만) 차량 내부에 거치할 수도 있고, 무엇보다도 차량 밖에서도 마음대로 조작할 수 있다. 과연 Car port가 스마트폰의 그러한 장점을 대체할 수 있을 것으로 보는가? Car port가 성공하기 위해서는 다양한 정보를 보여주기 위해 과도한 욕심을 부리기보다는 자동차의 본연적인 기능에 좀 더 집중할 필요가 있다. 운전자의 취향과 행동 패턴을 파악하여 적절한 서비스를 제공하거나 원격에서도 차량이 잘 있는지, 혹시 누가 굶고 도망치지는 않았는지, 비나 눈이 와서 차량이 더러워지거나 배터리가 방전 위험에 빠지지 않는지 등이 더 운전자에게 어필할 수 있는 서비스일 것이다.



e-Horizon, 지능형 내비게이션



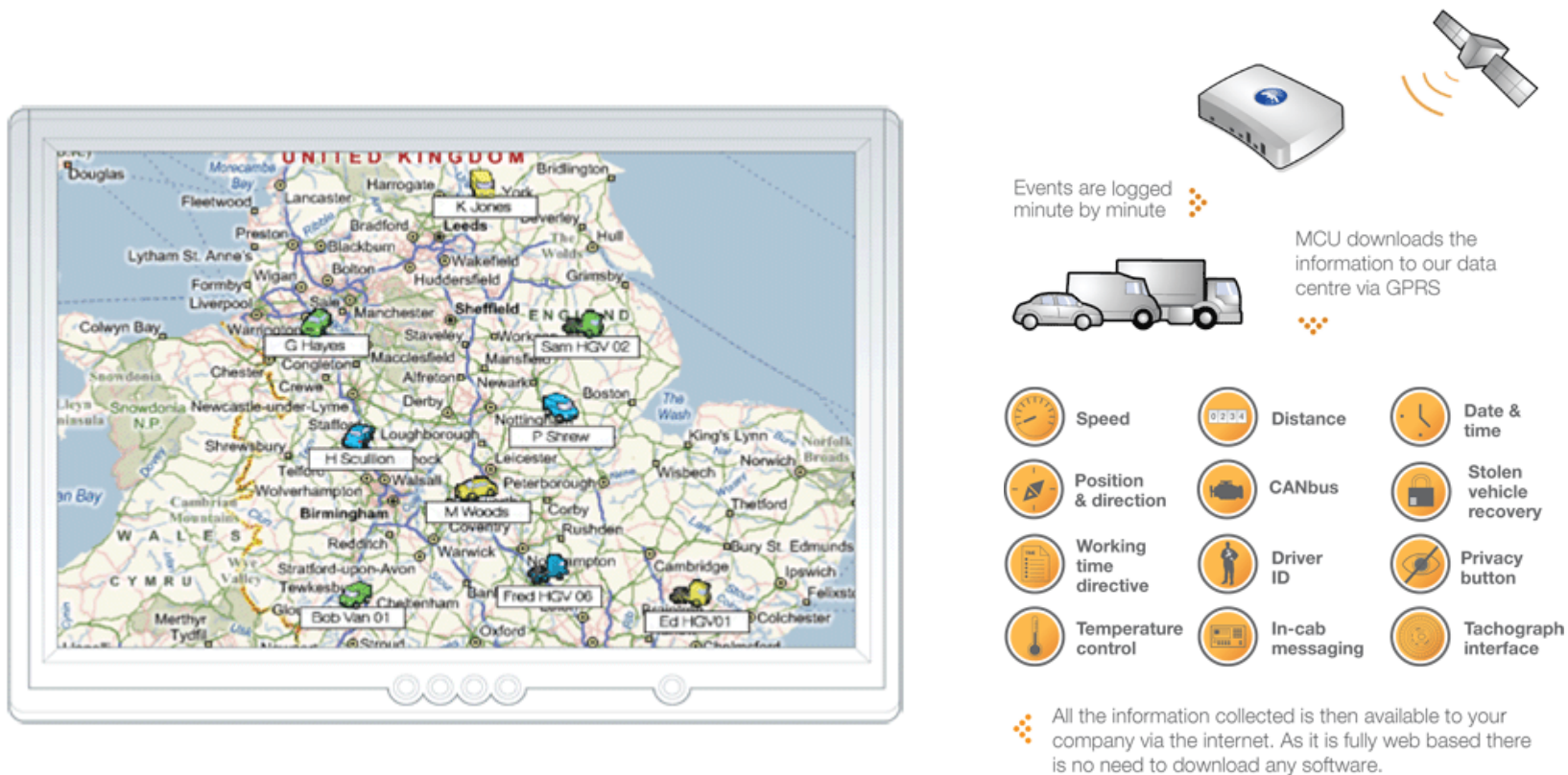
e-Horizon은 센서를 통해 수집한 실제 지형과 디지털 맵을 통합하여 차량의 시스템을 제어하는 지능형 내비게이션 소프트웨어다. 디지털 맵핑과 crowd sourced 데이터를 통해 도로의 상황과 세부 맵 자료를 분석하여 사물과 지형 정보를 인지하고 이 정보에 따라 엔진과 변속기 관리를 자동으로 하여 운전자가 편안하고 안정적인 주행을 할 수 있도록 도와준다. 즉, 다음 코너에서 언덕이나 내리막길이 있는 경우를 미리 인지하여 그에 맞게 차량의 성능을 최적화한다. e-Horizon은 Connected eHorizon과 Dynamic eHorizon으로 이루어져있는데, Connected eHorizon의 경우, 차량의 위치정보를 저장하고 클라우드에 보낸다. 그리고 모든 차량의 정보는 하나씩 맵에 업데이트되어 디지털 맵의 정보를 구성할 수 있다. Dynamic eHorizon은 실시간으로 각각 다른 차량의 센서에서 취합한 데이터를 기반으로 클라우드에 정보를 업데이트한다. Dynamic eHorizon을 통해 교통 체증, 사고, 날씨 상태나 다른 관련된 정보를 얻어 경로 변경을 할 수 있다. e-Horizon에서 우리가 가장 주목한 부분은 센서를 통해 전방의 지형이나 교통상황을 미리 파악하고 디지털 맵과 맵핑하여 차량을 능동적으로 통제한다는 것이다. 이것이 모든 상황에서 필요하지는 않을 것이다. 오히려 평상시 같으면 운전자의 반발을 살 수도 있다. 그러나 갑자기 앞에서 차량이 정지되어 있다든지 안개로 인해 시야가 뿌연 상황에서는 e-Horizon에 의한 능동적인 차량 제어가 운전자의 안전을 지켜줄 것이다. 다만 그 방식이 궁극하지 않을 수 없는데, 내 차량의 센서들이 감지할 수 있는 범위는 한계가 있을 수 밖에 없고, 앞선 다른 차량이 보내오는 crowd sourced data들은 해당 차량에도 e-Horizon이 탑재되어 있다는 전제가 있어야 유효해진다. 결국 e-Horizon이 보편적인 서비스로 발전하지 않는다면 실효성 있는 서비스를 기대하기 어려워진다는 문제가 있다



Masternaut's vehicle-tracking, 차량 추적 기술



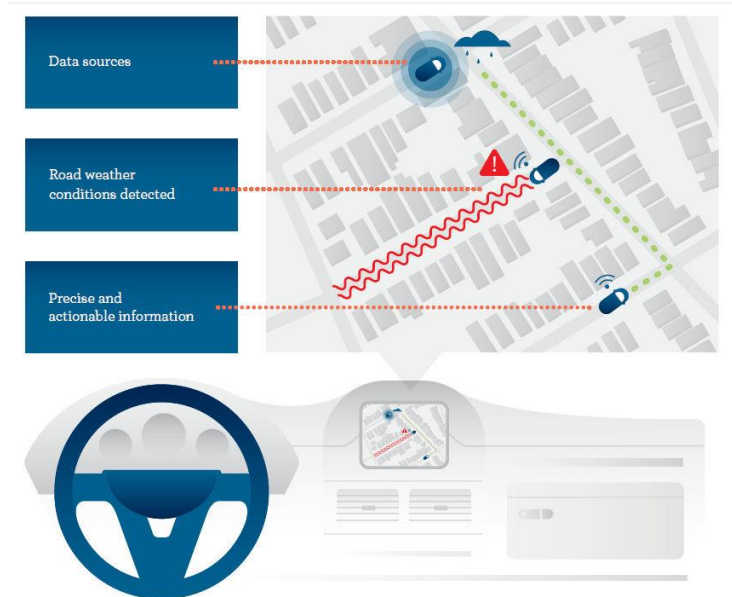
폐기물 및 재활용 회사인 Masternaut사는 위성과 결합된 텔레매틱스 솔루션을 통해서 자사 차량의 현재 위치, 운전자 상태, 차량의 상태를 확인하여 연료와 보험료 지출에 상당한 비용 절감 효과를 봤다. 각 차량에 내장된 GPS와 GPRS 추적 기술 칩이 차량의 위치, 속도, 거리 등의 실시간 정보를 암호화된 데이터로 중앙 서버에 전송하여 Masternaut 웹 사이트에서 이를 확인할 수 있도록 했다. 이 외에 운전자 식별, 실시간 온도 모니터링 등도 이 추적 기술을 통하여 확인 가능하다. 이 기술을 통해서 차량 이용 인력의 위치를 실시간으로 확인하고, 연료 및 주행 거리 및 배출 감소 등을 파악하여 불필요하게 지출되는 비용을 즉시 확인할 수 있다. 화물차나 버스와 같이 운행이 잦은 차량의 경우, 효율적인 차량 운행이 비용 절감 기회로 직결될 수 있다. 도로 상에서 일어나는 다양한 변수를 신속하게 대응하고 운전자의 상태를 실시간으로 파악하는 것도 효율적인 관리 측면에서 도움이 될 수 있다. 문제는 '효율적인' 것이 항상 '올바르지는' 않다는 것인데, Masternaut의 vehicle-tracking은 세어나갈 수 있는 비용을 붙잡을 수 있겠지만, 운전자를 지나치게 옥죄 나머지 일할 의욕을 떨어뜨릴 수 있어 보인다.



INRIX Road Weather, 도로의 날씨를 알려주는 서비스



기상 악화로 교통 사고가 증가하는 상황에서 빅데이터 회사인 Inrix에서 Global Weather Corporation과 함께 도로 상태를 알려주는 서비스인 INRIX Road Weather 개발을 시작했다. 온도 감지, 와이퍼에 부착된 센서 등 차량에 내장된 다양한 센서로 날씨 데이터를 수집하여 자체 알고리즘을 이용하여 이러한 데이터를 통합한 다음 도로의 강수량, 온도, 위험 상황 등을 예측해준다. 15분마다 업데이트된 알림 정보를 받을 수 있는데, Inrix는 이 서비스를 자동차 제조업체나 공공 기관, 모바일 앱 개발자에게 제공한다는 계획이다. 이를 통해 사용자는 이동하고 있는 경로의 폭설이나 안개 등의 날씨 상태를 미리 알 수 있다. INRIX Road Weather 서비스는 도로 유지 기관에 유용하게 쓰일 수 있으며 대중교통 회사에서도 차량 관리를 효율적으로 할 수 있다. 사고가 일어나지 않도록 교통 흐름을 관리할 수 있다. 기상 예측에 슈퍼 컴퓨터가 필요하다는 사실은 일반인들에게 잘 알려져 있다. 그러나 도로라는 환경에서는 슈퍼 컴퓨터가 제공하는 정보보다는 앞서있는 운전자 차량에서 제공하는 정보가 더 정확하고 도로 상황에 적합할 수 있다. INRIX Road Weather는 개별 차량이 수집하는 crowd sourced 데이터를 토대로 도로의 기상 상태를 운전자들에게 제공한다. 이러한 서비스는 일반 운전자들에게도 필요하겠지만, 버스나 화물차와 같이 지속적으로 운행하는 차량에 더 효과적인 정보를 제공할 수 있을 것으로 보인다. 도로의 날씨 정보는 일반적인 날씨 정보 외의 것도 필요하다. 노면의 젖은 상태나 적설량이 그것이다. 운전자 대부분이 기상 상태를 고려해야 한다는 점은 알지만 노면 상태에 대한 정확한 정보는 알 수 없기 때문에 이런 정보까지 포함해서 제공하면 좋을 것으로 보인다.



Bosch's Cloud based warning system, 차선 이탈 경고 서비스



클라우드를 통해 운전자가 잘못된 차선으로 진입한 것을 즉각적으로 알려주는 시스템이다. 잘못된 차선 운전으로 일어난 사고의 약 1/3이 차선 진입 후 500미터 이내에서 발생했다는 연구 결과에 따른 시스템이다. 기존의 라디오 시스템은 운전자에게 경고하는데 시간이 걸리는 반면, Bosch의 Cloud based warning system은 약 10초 이내로 잘못된 차선에 진입한 것을 경고 메시지로 전달할 수 있다. 이 시스템은 기존의 차량 앱이나 infotainment system에 적은 비용으로 사용될 수 있다. 또한, 일정한 속도로 이동하고 있는 차량이 있는 차선에서 허가된 방향으로 움직이는 차량과 운전자의 움직임을 비교하여 운전자 경고 기능을 제공한다. 만약 잘못된 길로 접어든 차량이 있다면 시스템은 다가오는 운전자에게 car to car 커뮤니케이션을 통해서 즉각적인 경고를 제공한다. 이 시스템은 식별이 불가능한 차량 위치도 클라우드에 보내며 이 데이터는 이 서비스로 연결된 차량이 많을수록 더 완벽한 데이터를 구축하게 된다. 이 서비스 시스템은 2016년 내에 클라우드 서비스로 사용가능하며 보쉬의 myDriveAssist 인포솔루션 등 기존 앱과 통합될 예정이다. 복잡한 교차로에서 내비게이션의 길안내를 잘못 알아듣거나 딴 생각을 하다가 길을 잘못 드는 경험은 누구나 한번쯤 있을 것이다. 일반적인 내비게이션도 차선 이탈 경고를 주지만 그 시점이 너무 늦어서 차량이 이미 잘못된 길로 접어든 다음에 알람이 울린다는 문제가 있다. 그런 면에서 Bosch가 만들어낸 차선 이탈 경고 서비스는 즉각적으로 운전자에게 경고를 보내기 때문에 정상 차선으로 빠르게 돌아올 수 있다는 장점이 있다. 운전자의 실수를 미연에 방지하고 보조하는 스마트 기술들은 작지만 꼭 필요하다. Bosch의 본 사례는 자동차 스마트 기술이 나아가야 할 방향을 우리에게 알려주고 있다.



IBM cloud-based Car service, 클라우드 기반 차량 정보 제공 서비스

IBM은 커넥티드 카 부문에 특화된 새로운 클라우드 기반 서비스를 발표했다. 이 기술을 탑재한 자동차들은 센서를 통해서 자동차, 운전자, 탑승자에 대한 정보를 수집한 다음 클라우드로 보내는데 이를 통해 운전자 및 탑승자가 필요로 하는 도로 환경, 운전 패턴, 차량 상태, 교통 상황, 사고 알림과 같은 정보들을 제공할 수 있다. 여기에는 자동차 제조업자의 고객 정보나 차량 정보, 도로 위에서 겪을 수 있는 모든 정보도 포함되어 있다. 이 서비스를 통해서 운전자들의 차량 내 경험을 증진시킬 수 있을 뿐만 아니라 운전자 행동을 감지하여 실제 적용될 수 있는 커넥티드 카 시작을 더욱 확장할 수 있다. 자동차 부품 공급업체인 Continental은 디지털 매핑과 crowd sourced 데이터를 사용하여 도로의 상황을 차량에게 제공하는 eHoriaon 솔루션에 IBM IoT for Automotive solution(IBM messagesight와 IBM InfoSphereStream 시스템)을 사용하고 있다. 차량이 IT 솔루션화 되어감에 따라 완성차 업체들을 대상으로 IT 기술을 판매하는 사례가 늘어나고 있다. IBM cloud-based Car service는 자동차, 운전자, 탑승자에 대한 정보를 센서가 수집하여 클라우드로 보낸 다음 이를 분석하여 운전자 및 탑승자에게 유용한 정보를 제공한다. 연료 절약을 위한 바람직한 운전 습관이나 도로 정체상태에 따른 운전 가이드, 목적지까지의 최적 경로 제공 등이 그것이다. 그러나 이러한 클라우드 기반 서비스는 도로 위의 모든 차량이 아닌, 적용된 차량에 국한해서 정보가 취합되기 때문에 도로 환경이나 교통 상태에 따른 실효성 있는 정보를 제공하는 데에 한계가 있다.



Image source : businesscloudnews

Verizon Hum, 차량용 스마트 디바이스

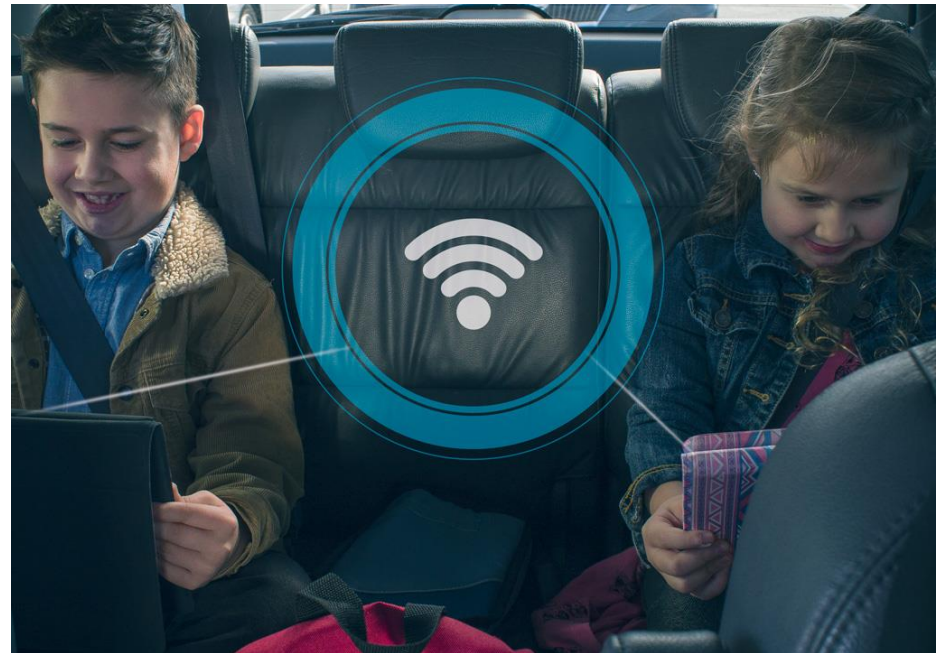
Verizon Hum은 두 개의 하드웨어로 이루어진 차량용 스마트 디바이스로 차량 고장이나 그 외 겪을 수 있는 어려움을 스마트폰으로 알려주어 오래된 차에도 스마트카와 거의 흡사한 환경을 제공한다. 작은 모듈은 OBD(on-board diagnostic) port에 꽂게 만들어져 있으며 CDMA, GPS가 내장되어 있다. 좀 더 큰 모듈은 스피커와 버튼으로 이루어져 있으며 차량에 부착할 수 있도록 클립이 달려있다. 이 디바이스를 통해 얻을 수 있는 정보는 총 3가지로 먼저 실시간으로 차량의 상태에 대해 알려주고 알람을 제공한다. 또한 타이어 펑크나 차량 도난시 이를 탐지하여 사용자보다 한발 앞서 상황에 맞게 위급상황을 대처할 수 있도록 도와준다. 그리고 스마트폰과 연동하여 가까운 주차장소나 그 지역 주변 할인 정보 제공, 간단한 차량 점검 기능 등의 서비스를 제공한다. 작은 모듈을 OBD port에 꽂고 휴대폰 앱을 설치하면 자동으로 탐지하여 작동한다. Verizon Hum은 재미있는 아이디어 제품이지만 서비스나 정보 제공방식이 특별해 보이지는 않는다. 타이어 펑크, 차량 도난 등을 결과적으로 알려주기 보다는 그 위험을 미리 알려주는 것이 더 낫지 않을까 생각된다. 주차장소나 지역 주변 할인 정보는 Verizon Hum이 아니더라도 스마트폰의 다른 앱을 통해서 충분히 받을 수 있는 서비스이다. 다시 말해 Verizon Hum은 서비스 컨셉이 차별화되어 있지 않다. 두 개의 모듈로 구성되어 있음에도 불구하고 이미 출시된 OBD port용 다른 제품들과 크게 차별화되지 않았다. 차라리 센서에 좀 더 신경을 써서 차량에 대한 공격이나 도난을 미리 감지하고 대처할 수 있도록 하는 게 어떨까 싶다



Vinli, 일반 차량을 Connected car로 바꿔주는 기기



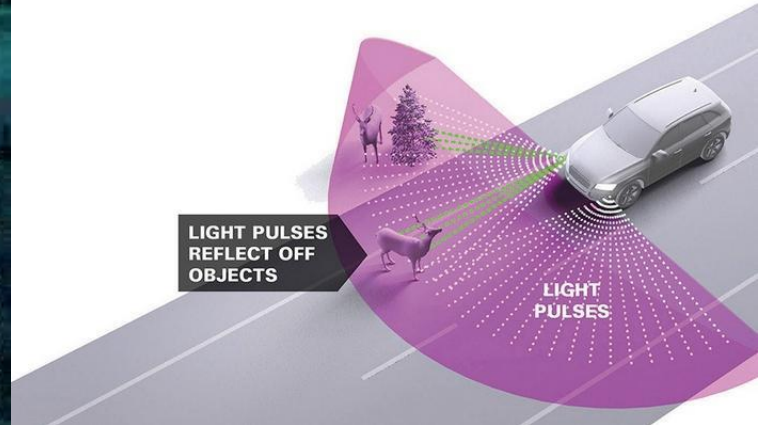
Connected car가 아닌 차량도 Vinli를 사용하면 Connected car로 사용할 수 있다. 차량의 OBD 포트에 본 제품을 꽂기만 하면 엔진 및 배터리 상태 체크, 주행 중 혹은 주행 후 운전 모니터링, 주행 속도 및 브레이크 사용 정도, 위치 정보 제공 등의 기능을 제공한다. 또한 자체적인 통신 기능이 있어서 차량 내에서 다른 기기들이 인터넷에 접속할 수 있도록 와이파이 핫스팟으로도 쓰일 수 있는데, 아쉽게도 한국은 LTE 통신 체계가 미국과 다른 문제로 아직 이 제품을 사용할 수 없다. 최근에 나오는 차량들은 대부분 센터페시아에 내비게이션이나 엔터테인먼트, 차량 관리 용도로 쓰이는 디스플레이를 가지고 있다. Vinli와 같이 OBD port를 이용하여 Connected car의 기능을 제공하는 제품들은 차량 내 디스플레이를 통해서 정보를 제공할 수 없다는 문제가 있다. 기능은 좋은데 실제 그것에 접근하기 위해서는 스마트폰이 필요하다. 이러한 정보 접근의 어려움은 제품의 매력을 반감시킨다. 차량에 대한 정보는 차량 내부에서 확인하는 경우가 많은데, 별도의 디바이스를 통해야지만 확인할 수 있기 때문에 제품에 대한 매력이 떨어지는 것이다.



Quanergy LiDAR sensor, 실시간 지능형 3D 매핑 시스템



Quanergy LiDAR sensor는 물체를 감지하고 추적, 식별, 분류하는 실시간 지능형 3D 매핑 솔루션이다. 이 제품을 자동차 내에 부착하면 운전자에게 360도 뷰를 제공하고 수백 미터 거리의 물체를 정확하게 확인할 수 있다. 이전에 발표한 다른 기술들과 달리 비나 안개에 영향을 받지 않으며 모든 코너를 볼 수 있다. 3D 맵과 결합하여 v2X 레이더는 복잡한 도시에서도 높은 정확도를 제공한다. 이러한 매핑 기술은 자동 주행 분야에서 지형정보나 장애물을 감지하여 차량을 훌륭하게 제어할 수 있는 시스템으로 활용될 것이다. LiDAR는 사실 사람보다는 자동차를 위한 시스템이다. 사람은 '선택적 주의'라는 한계 때문에 동 시점에서 하나 이상의 정보에 관심을 기울일 수 없다. 반면에 기계는 (게다가 그게 자동으로 움직이는 차량이라면) 주변의 다양한 정보를 정확하게 수집하고 분석할 수 있어야 한다. 그런 면에서 LiDAR가 제공하는 360도 3D 매핑 정보는 자동 주행차량의 좋은 동반자 역할을 할 것으로 기대된다.

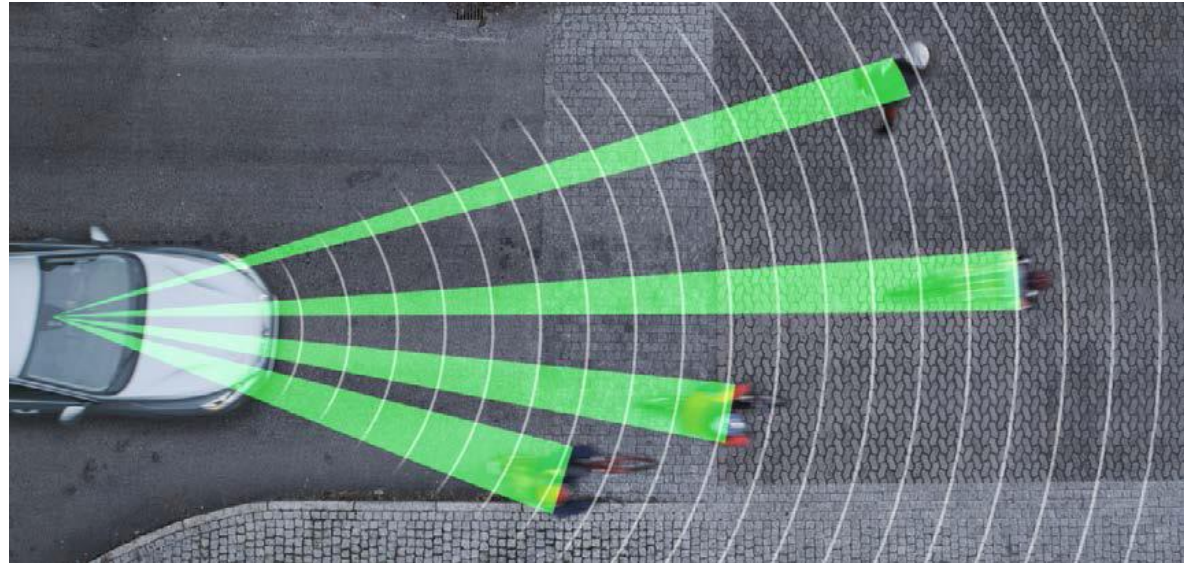
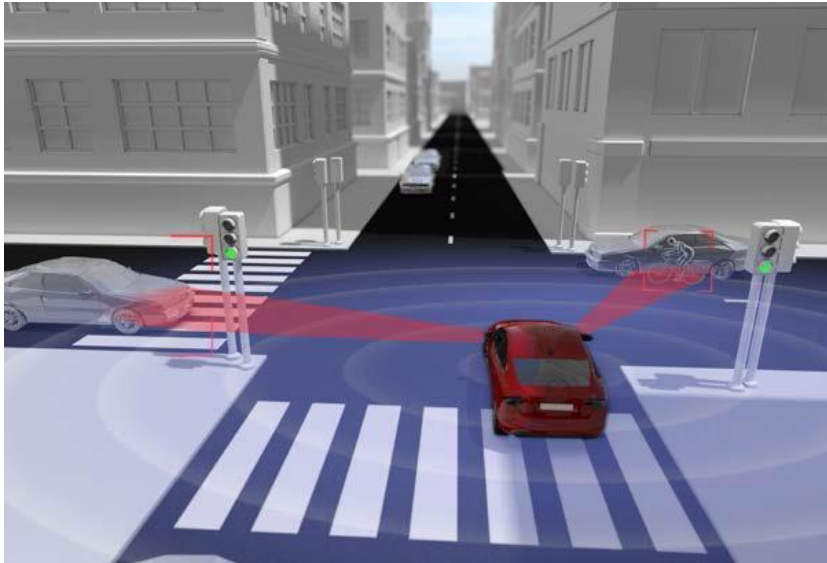


Volvo's Project, 차량 360도를 감지하여 사고를 예방하는 운전자 보조 기술



볼보 프로젝트 360°에 의하면 운전자가 자신의 주변에 사고 가능성이 있을 경우 시스템이 탈출 경로를 찾는 것을 허용하면, 시스템이 차량을 자동으로 조종하여 충돌을 피할 수 있도록 하는 시스템이다. 이 프로젝트로 2020년에는 자동차에 의한 교통 사고가 급격히 줄어든 것이라고 예측했다. 이 기술의 핵심은 ‘센서 퓨전’이라고 불리는 프레임 워크로, 카메라, GPS, 레이더 및 기타 센서 등으로부터 정보를 수집하며 운전자에게 자전거, 보행자, 기타 차량의 움직임을 측정하여 충돌의 위험이 있는 경우 경고를 준다. 또한, 사고를 피할 수 있는 코스를 제안한다. 이 프로젝트는 차량이 360°의 전망을 감지할 수 있는 차세대 사고 예방 시스템으로 2020년 까지 개발을 완료할 계획이다.

볼보 프로젝트 360°은 놀랄 만큼 혁신적이며, 무인 자동차의 미래에 많은 영감을 준다. 인간의 지각능력으로 알아 차리기 어려운 사고의 위험을 기계가 알아서 판단하고 사용자를 위험에서 구한다는 얘기는 어찌 보면 SF 영화에 나오는 장면을 연상시킨다. 그러나 실제로 최근에 나오는 자동차들은 레이더나 무선 감지 센서를 이용해서 충돌 위험을 파악하고 이를 막기 위해서 적극적으로 개입한다. 차량 속도를 늦추거나 스티어링을 다른 방향으로 돌려서 위험을 회피하는 것이다. 볼보 프로젝트 360°은 현재 나와 있는 사례들보다 더 적극적으로 주변 상황을 파악/분석한다는 특징이 있는 것으로 보인다. 그러나 2020년이 되면 볼보 뿐만 아니라 대부분의 메이저 자동차 회사들이 이와 유사한 준비를 마쳤을 것이다.



CargoSense Master, 차량 랜더링 기술



Land Rover에서 See-through 기술을 통해 차량 후면과 트레일러를 끌 때 안 보이는 부분을 보여주는 기술을 발표했다. 트레일러를 끄는 경우 차량의 후면부 광경을 볼 수 없지만 랜드로바의 CargoSense Master를 이용하면 트레일러 뒤 쪽의 도로 상황, 어떤 차량이 뒤에 오는지, 차량과 트레일러 사이, 트레일러 상황 등을 스마트폰이나 차량 내에서 바로 확인할 수 있다. 뿐만 아니라 멀리 떨어져있어도 스마트폰을 통해 트레일러 내의 온도 등 현재 상태를 확인할 수 있다. 이와 비슷한 사례로 삼성의 Safety Trucks은 트럭 앞에 무선 카메라를 부착하여 트럭 뒤에서 주행하는 운전자가 트럭 후면 부에 트럭 앞의 도로 상황을 볼 수 있도록 했다. 이렇게 차량 앞, 뒷면을 보여주는 기술을 이용하면 시각의 제한으로 인해 자칫 발생할 수 있는 교통 사고의 위험을 줄일 수 있을 것으로 보인다.



Tire Electricity, 땅과 타이어의 마찰력을 전기로 바꿔주는 타이어

위스콘신대 Xudong Wang 박사는 자신이 만든 마찰전기 나노발전기를 접목시켜서 자동으로 굴러가는 Jeep 장난감 자동차를 선보였다. 나노발전기를 활용해 자동차 타이어가 스스로 땅으로부터 잠재적인 전기를 끌어당김으로써 자동으로 움직이도록 연구하고 있다. 비록 바퀴에 의해 생산된 전기만 가지고 완벽하게 구동되지는 않더라도 전기차의 충전 문제를 어느 정도 보완해줄 것으로 보여진다. 아직은 풀사이즈의 타이어에 적용시키기엔 부족하기 때문에 Wang 박사는 여전히 이를 개선하기 위해 노력 중이다. 전기차의 실용화를 거론할 때 가장 먼저 얘기하는 것이 높은 효율의 배터리와 충전소의 보급이다. 아직 대중화되기에는 넘어야 할 산이 많은 전기차 대중화에 있어서 tire electricity와 같은 자연 재생 에너지 기술은 큰 역할을 할 것으로 기대된다. 태양열을 이용하여 전기를 충전하는 것도 전기차의 보조적인 충전 방식으로 고려될 수 있다. 다만 이러한 자연 재생 에너지 기술들은 날씨가 흐리거나 노면이 젖어서 마찰력이 적어질 경우에는 효율성이 떨어지므로 어디까지나 보완적인 것으로 고민되어야 하겠다.



Electric Highways, 달리면서 충전할 수 있는 전기차 전용 도로 프로젝트

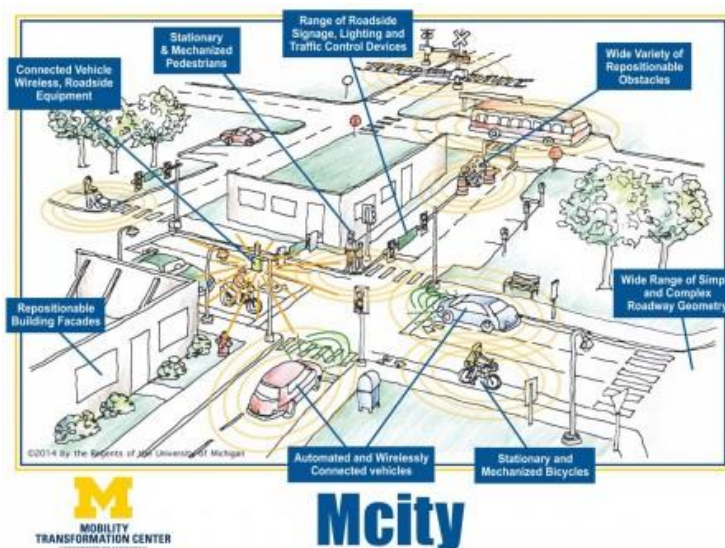
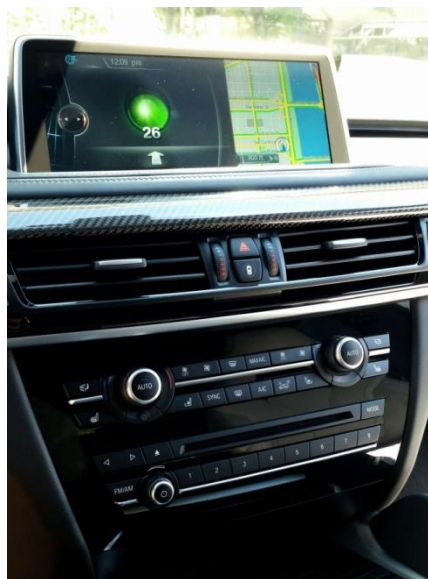
영국에서 전기차 전용 도로에서 달리면서 충전할 수 있도록 하는 시험 프로젝트를 시작한다. 5년 동안 500만 유로가 투입되는 이 프로젝트는 도로 아래 전기 케이블을 설치하여 도로에 전자기 필드를 생성하면 무선 기술과 특수 장비가 장착된 차량이 이 도로 위를 지나가면서 장비의 코일을 통해 전기를 모으는 형태로 차량 충전이 가능해지는 시스템이다. 2015년 8월 중순 경 공사가 시작된 상태이며 이후 18개월 동안의 테스트를 통해 그 효력을 검증할 계획이다. 이번 프로젝트의 결과가 좋을 경우 공공 도로로 확대할 수 있는 발판이 될 것으로 기대된다. 본 사례는 전기 자동차 사용에 가장 큰 장애물 중 하나였던 충전 문제를 해결할 수 있는 좋은 시도로 보여진다. 전기차의 보급은 환경 문제 외에도 여러 가지 긍정적인 효과를 만들어낼 수 있는바 정부에서 이런 인프라 개발에 적극적으로 나서는 것은 매우 바람직한 일이다. 도로 건설에 소요되는 막대한 투자비와 완성차 업체와의 표준화된 기술 공유가 당면한 과제일 것으로 보인다.



Mcity, 미시간 대학교 내에 있는 무인자동차를 위한 도시

미국 미시간대학 교통과에서 캠퍼스 내에 무인자동차를 위한 도시, Mcity를 2015년 7월 20일 오픈했다. 13만 제곱미터 너비의 이 도시는 커넥티드 카, 무인 자동차, 그 밖의 시스템들을 평가해 줄 수 있는 특별한 장비들을 갖추고 있다. Mcity에는 5차선 도로와 교차로, 신호등, 보도, 벤치, 가짜 빌딩들, 가로수, 장애물이 포함되어 있다. 도로는 콘크리트, 벽돌, 아스팔트, 오물등의 다양한 도로 표면과 다양한 반지름의 곡선, 2,3,4차선의 도로, 터널, 수풀로 구성되어 있다. 길가에는 다양한 신호와 교통을 통제하는 기구들, 신호등, 교차로, 자건거 도로, 소화기, 인도, 빌딩, 보행자처럼 보이는 간단한 동작이 가능한 마네킹들로 이루어져 있다. 많은 자동차 관련 업계가 그러하듯 Mcity 역시 안전과 신뢰성의 이유로 일반인에게 오픈하지 않은 상태로 운영된다. 완성차 업체가 아닌 학교에서 무인자동차를 위한 대규모 인프라를 구축했다는 사실이 놀랍다. 이것은 무인자동차가 가져올 파급효과를 미리 증명하는 사례이기도 하며, 무인자동차는 반드시 완성차 업체만의 게임이 아니라는 점을 증명하는 사실이기도 하다. 도로의 인프라나 보행자 안전 대책, 차량과 차량, 차량과 주변 환경간의 소통 등은 무인자동차와 더불어 반드시 고려해야 하는 디자인 대상이다. 이미 많은 기업들이 이러한 준비를 하고 있겠지만, Mcity는 앞으로 대학의 사회적 역할이 무엇인지를 보여줌과 동시에 차량 외적인 분야에서의 본격적인 게임이 시작되었다는 것을 알리는 신호탄이 되고 있다.

미시간 대학은 스마트 도시 구축을 위한 Connected vehicle 연구도 지속적으로 지원하고 있다. ‘Ann Arbor Test Environment’라는 연구는 실제 지역 사회 환경에 적용된 Connected car 기술을 연구하는 것으로, 운전자에게 안전상 문제가 있을 때 청각과 시각적 요소를 활용하여 경고함으로써 충돌을 미연에 방지해 주는 디바이스를 개발한다. 2012년부터 가장 큰 스마트 자동차 도시 구축을 위해 2800명의 거주민과 운전자를 모집했다. 무선 통신 장치를 지원자 차량과 지역의 도로, 교차로에 설치한 후, 디바이스를 통해 교통 사고를 피할 수 있도록 시청각 안전 알림을 제공한다. 알림 뿐만 아니라 차량과 보행자 상황 등의 교통 데이터를 수집하여 지역 사회의 교통 상황을 개선할 수 있다. 교차로와 도로에 내장되어있는 무선 통신 기기를 통하여 운전자에게 교통 상황 알림과 다른 경로를 제안할 수 있다.



Autonomous Shuttle WEpods, 무인 셔틀



2015년 말부터 네덜란드 도로에서는 공공 장소 최초로 작은 버스 형태의 무인 셔틀이 정기적으로 운행된다. 스위스 로봇 개발 기업 EasyMile에서 개발한 무인 전기자동차로 6인이 정원일 만큼 차체가 작다. 내년 말까지 테스트 단계를 거쳐 안정성이 좀 더 고도화된다면 대중교통으로 이용될 예정이다. 이 셔틀은 스마트폰으로 호출할 수 있고 보행자를 감지하여 자동으로 브레이크를 제어할 수 있으며 승객들이 셔틀에 완전히 탑승한 것을 파악한 다음에 운행을 시작한다. WEpods의 최고 속력은 24km/h이고, 도로에 있는 건물과 간판들을 정확하게 식별할 수 있다. 셔틀 버스의 위치는 GPS를 통해 확인되며 중앙의 컨트롤 룸에서 이동 상황을 확인할 수 있다. 일단 대학 주변이나 차로 17분 정도 걸리는 와게닝겐과 에데(Ede) 사이를 Wepods으로 운행할 예정이다. 이 무인 셔틀은 구글 자동운전 차량과 같은 단순 무인 운행을 의미하는 것이 아니다. 자율주행 차량을 위한 와게닝겐 프로젝트는 이런 차량이 실제 지역 사회에서 본격적으로 사용되기 시작하는 시발점으로써 의미가 크다. 프로젝트 웹 사이트에 따르면, Wepods을 통하여 도시를 방문하는 사람들에게 “New, Flexible, Sustainable and social mobility”가 무엇인지 알리고 소셜 모빌리티 시대를 열 수 있을 것이라 강조한다.

자율주행 차량을 둘러싼 모든 기술적인 이슈들이 사라진다고 하더라도 사람이 완전히 배제된 무인 셔틀이 기존의 유인 셔틀(또는 버스)들을 모두 대체하기까지는 아직 넘어야 할 산이 많다. 이상적인 상황에 대해서는 문제가 없겠지만 범죄나 테러, 승객의 이상징후 호소, 기상이나 교통 상황의 급변 등과 같이 돌발적인 변수가 등장하면 무인 셔틀(버스) 또는 이를 중앙에서 관리하는 컨트롤 룸의 직원이 미처 대처하지 못하는 일들이 많이 나타날 것이다. 이러한 돌발 상황을 외부의 공권력에 의해서 통제하려고 하다 보면 고려 요소가 많아지고 결국 사회적인 비용만 오히려 가중될 것이다. 일반 개인용 무인자동차와는 달리 무인 셔틀(버스)의 등장에 우리가 신중하게 접근해야 하는 이유이다.



Audi Car-to-X, 빨간 신호등을 예측하는 자동차

Audi Car-to-X는 운전자가 신호등의 변화를 예측할 수 있도록 해주는 기술이다. 이 기술은 자동차가 신호등과 통신할 수 있어 녹색 신호를 놓치지 않도록 하는 기술이다. 또한, 정지 상태에서 공회전을 줄여 오염과 연료 소비를 줄일 수 있으며, 신호등에 빨간 신호가 들어오기 전에 신호등의 상태에 대해 운전자에게 미리 알려주어 사고를 미연에 방지할 수 있다. Audi Car-to-X는 자동차가 진행하는 방향에 있는 신호등의 변화를 미리 파악해서 운전자가 신호등에 걸리지 않도록 알맞은 속도로 운전할 수 있게끔 도와준다. 괜히 여유를 부리다가 빨간 불에 멈춰서거나 거꾸로 빠르게 달렸는데 신호에 걸려서 움찔달싹 못하는 경우를 미리 막아주는 것이다. 그러나 Audi Car-to-X는 오히려 사고를 초래할 여지도 커 보인다. 전방의 신호등이 얼마 안 있어 빨간 불로 변화될 것을 안다면 급하게 차를 몰다가 주변 상황을 무시하고 자칫 사고가 날 수도 있기 때문이다.

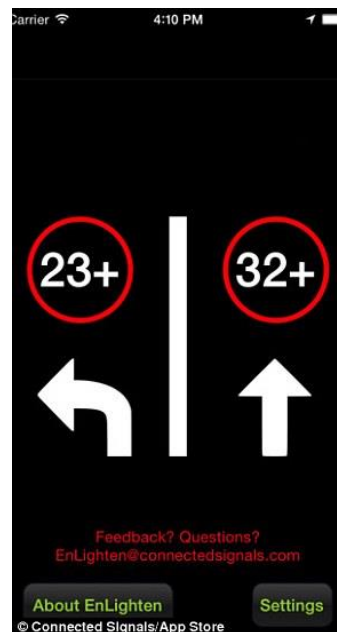


EnLighten, 도시의 신호등이 언제 바뀌는지 UI를 통해 보여주는 앱

EnLighten은 신호등이 바뀌려고 할 때 이를 운전자가 미리 확인할 수 있는 스마트폰 앱이다. 이 앱의 인터페이스는 간단하게 구성되어있다. 운전자는 현재 대기 중인 교차로의 신호가 얼마 후에 바뀌는 지를 확인하거나 주행 중인 차량에서 다음 교차로의 신호가 몇 초 후에 바뀌는 지를 확인할 수 있다. 이를 통해 운전자가 실제로 신호등을 컨트롤 하고 있진 않지만 실제로 그렇다고 느낄 수 있다.

이 앱은 도시의 신호체계 정보를 기반으로 작동하고 중앙 시스템과의 커뮤니케이션이 요구되기 때문에 도시 및 관련 부처의 도움을 필요로 한다. BMW는 iDrive 시스템에 이 앱을 통합시킬 것으로 발표하였다. 이 앱을 이용하면 단순한 길안내에서 벗어나 차량의 주행방향에 맞는 신호등 정보가 운전자에게 제공될 수 있다.

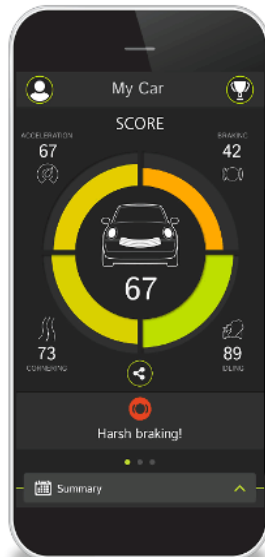
EnLighten이 실효성을 가지려면 모든 도시들에 있는 교통 당국의 협조를 받아야 한다. 일부 도시에서만 되는 것만으로는 서비스의 효과가 떨어지기 때문이다. 그러나 그러한 전제만 해결된다면 EnLighten이 주는 가치는 생각보다 매우 클 것으로 기대된다. 교차로 대기 중에 일어나는 차량 충돌(주로 부주의한 운전자가 대기 중인 차량을 뒤에서 들이받는 사고)은 물론, 과도한 신호 위반이나 차량 속도의 적절한 조절 등이 가능할 것으로 기대된다. 반대로 교차로의 신호가 바뀌기 전에 통과하기 위해서 무리하게 과속을 하는 부작용도 일어날 것으로 보인다.



TomTom CURFER, 운전 기술을 향상시킬 수 있는 앱



내비게이션 업체인 TomTom이 개발한 CURFER는 사용자의 운전 기술에 대해 실시간 피드백과 개선점을 시각화된 정보로 제공하는 서비스이다. 이 시스템의 측정 범위는 브레이킹, 코너링이나 가속 페달을 밟는 것과 같이 운전과 관련된 기본적인 데이터들이다. TomTom CURFER의 컴퓨터 접속 케이블(Dongle)이 운전자의 차량과 스마트폰을 연결해준다. TomTom LINK100 dongle을 사용자의 차량에 설치하면 스마트폰 전용 앱을 통해서 자동으로 차량의 운전 정보와 분석 결과 정보가 앱에 저장되며, 유럽연합(EU)로 보내져서 교통안전을 위한 데이터로 활용되기도 한다. EU 정보 보호법에 따라 개인 정보가 보호된다. TomTom CURFER의 전체적인 서비스 컨셉은 흥미로워 보인다. 다만 별개의 제품으로 판매될 수 있을까? 하는 의구심은 지울 수 없다. 완성체 업체들이 자사의 통합 시스템에 이러한 기능을 탑재하거나 애플이나 구글이 자사의 커넥티드 카 플랫폼에 하나의 기능으로 넣는다면 모를까 별개의 제품으로 판매되는 것은 매력이 없어 보인다. 비단 가격적인 면에서 뿐만 아니라 OBD 포트는 하나 밖에 없는데, 서로 다른 기능을 가진 이런 제품들이 (그 자리에 꼽히기 위해서) 잡다하게 줄을 서는 느낌이다.



Driving Curve, 운전 습관을 모니터링 해주는 앱



Driving Curve는 주행 중 운전자의 습관을 파악하여 운전 스타일에 대해 알려주는 앱이다. 이 앱은 GPS를 활용하여 운전 중에 속도를 분석하고 운전이 끝나면 가속, 제동에 따른 속도 변화를 토대로 운전 능력을 평가한다. 사용자는 평가에 따라 포인트를 적립 받게 되고, 결과를 공유하여 다른 드라이버들과 순위를 비교해 볼 수도 있다. 드라이빙 커브는 재미있는 서비스이긴 하나, GPS를 통해 파악된 정보만으로 운전자의 운전습관을 분석하는 것은 무리가 있다. 실제 운전 습관은 자동차의 움직임으로는 파악될 수 없기 때문이다. 악셀이나 브레이크를 얼마나 효율적으로 밟느냐, 핸들링의 안정성, 차선 변경 횟수, 정차 후 출발 시 습관, 끼어들기 시 깜빡이를 켜는 습관 등 차량 내에서 이루어지는 데이터가 없으면 운전습관을 파악하는 것은 수박 겉핥기일 수 밖에 없다. 운전 습관에 따라서 포인트를 주고 올바른 운전을 하도록 동기를 부여하는 것은 좋으나, 다른 사용자와의 비교 정보를 보여준다거나, 운전 습관에 따른 사고 위험 여부를 %로 알려준다거나, 포인트에 따른 부가적인 혜택 등이 제시되지 않으면 동기 부여는 어려운 일이 될 것이다.



Drive, 운전 중 스마트폰으로 온 문자를 소리로 듣고 응답할 수 있는 기기

Drive는 운전 중에 스마트폰을 유용하게 이용할 수 있는 핸즈프리 음성 인식기이다. 스마트폰으로 온 메시지, SNS 등을 음성으로 들을 수 있고 음성을 통해서 답변을 보낼 수도 있다. 뿐만 아니라 Siri나 Google voice search에 연결하여 이용하는 것도 가능하다. 운전대와 계기판 사이에 제품을 놓으면 기기로부터 나오는 적외선이 사용자의 동작을 인식하여 운전대를 잡은 상태에서도 좌우 양손의 손가락 동작(swipe)으로 특정한 명령을 내릴 수도 있다.

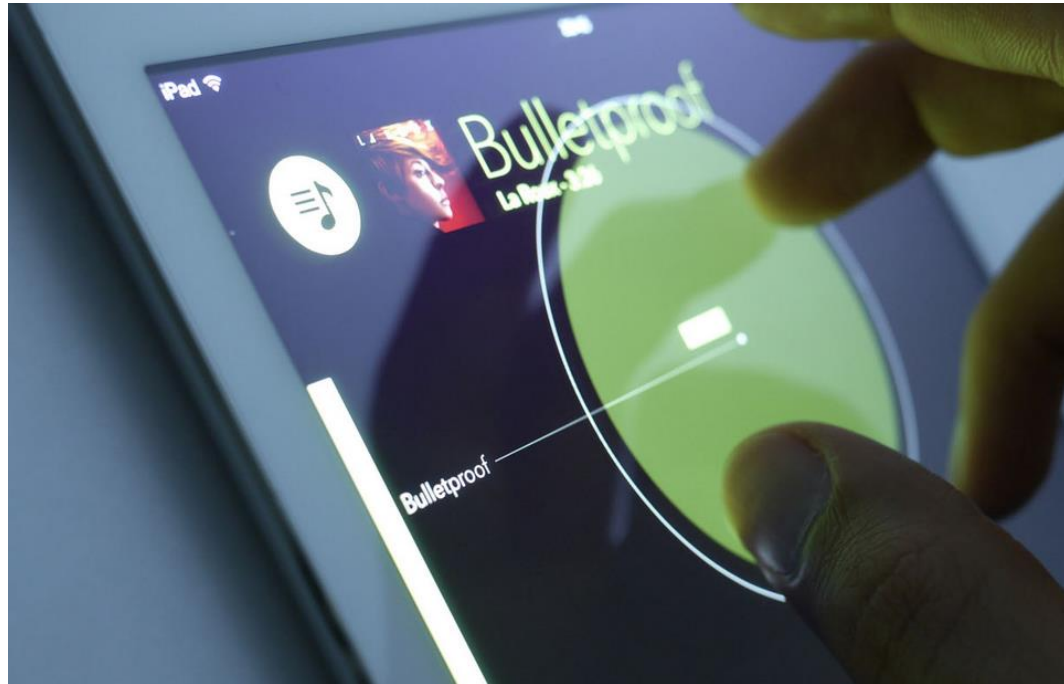
Drive는 운전 중에 간단하게 스마트폰을 이용할 수 있는 보조 기기이다. 새로 출시되는 고급차들은 이미 음성인식이나 동작인식 기능을 내부에 탑재하고 있으나 오래된 차, 또는 신차라고 하더라도 중형차 이하에서는 이런 기능이 아직 보편화되어 있지 않다. Drive는 손동작을 이용하여 메뉴를 탐색하고 실행시킬 수 있다. 전화, 메시지, 알림, 음성검색 등에서 본인이 원하는 메뉴를 선택한 다음에는 음성 명령을 통해서 세부적인 기능을 이용하게 된다. 자신에게 전달된 소식을 듣고, 반대로 다른 사람에게 자신의 소식을 전달할 수 있다. 검색이나 녹음, 음악 플레이 등도 가능하다. Drive는 Kick Starter에서의 소셜 펀딩에는 실패했지만 많은 자동차 업체들에게 유용한 아이디어를 제시하고 있다. 작고 단순하며 쉽게 조작할 수 있는 이 기기는 운전 중에 꼭 필요한 몇 가지 서비스에 한정하여 스마트폰을 이용할 수 있도록 돕는다. 음성이나 동작을 이용하여 자동차 내의 수많은 기능들을 불러오고 실행시키는 것은 운전자의 주의력을 감소시킬 수 있다. 특정 기능과 그 기능을 호출할 수 있는 명령체계가 명확하게 맵핑되었다면 상관없겠지만 그 명령어를 떠올리는 것 자체가 부담이 될 경우에는 차라리 신체적인 인지에 기초하여 손을 더듬어가며 센터페시아의 버튼을 찾는 것이 운전자에게는 더 쉬운 일이다. 큰 동작이 아닌 운전대를 잡은 손의 작은 움직임만으로 원하는 메뉴를 선택하게 한 방식도 바람직하다.



a New Car UI, 터치를 활용한 신개념 차량 UI

뉴 카 UI는 운전 중에 터치 스크린을 조작하며 생길 수 있는 위험을 방지하기 위해 만들어진 신개념 차량 UI이다. 이 UI는 여러 손가락을 인식 할 수 있어 화면을 보지 않고 간단한 제스처로 차량을 제어할 수 있다. 운전자는 손가락을 이용한 UI컨트롤러의 조합을 이용해 스피커 볼륨, 온도, 에어컨 등 8개의 다른 설정을 제어할 수 있다. 예를 들면 원형의 인터페이스를 좌우로 돌리거나 면적을 조절하여 음악 볼륨을 미세하게 조절하는 식이다.

뉴 카 UI는 다양한 터치 제스처를 지원하여 사용자가 주의력을 분산시키지 않고도 터치를 통해서 차량을 제어할 수 있도록 돕는다. 직관적인 터치 인터랙션들은 굳이 기억하지 않아도 쉽게 연상될 수 있다. 최근에 나오는 메르세데스 벤츠의 신차들도 터치 인터랙션을 풍부하게 지원하고 있는데, 과거에는 탭만 가능했다면 이제는 스와이프, 줌 & 핀치 등 다양한 인터랙션을 지원하여 MMI 나 아날로그 버튼의 도움 없이도 사용자가 원하는 기능을 찾아서 실행시킬 수 있다. 아날로그 버튼이 갖는 직관성은 물론 따라갈 수 없다. 위치와 촉감만으로도 원하는 기능을 찾아서 실행시키는 능력은 터치 디스플레이보다 월등히 뛰어나다. 그러나 디스플레이의 확장은 피해갈 수 없는 이슈이기 때문에 센터페시아 공간에서 아날로그 버튼이 설 자리가 갈수록 비좁아질 게 뻔한 시점에서 뉴 카 UI는 참고할 가치가 충분하다.



Smart Assistant, 운전자를 운전에 집중시켜 위험을 최소화하도록 돕는 자동차 기술

랜드로버 스마트 어시스턴트는 차량의 위험 상황을 최소화 해주는 자동차 기술이다. 이 기술은 차량의 운전자를 식별하고 운전시 보이는 행동을 학습하여 운전자가 운전하는데 집중할 수 있도록 돕는다. 또한 다른 차량의 주행 상태를 학습하여 실제 주행시 이를 예측하여, 운전자가 안전한 주행을 할 수 있도록 돕는다. 이 외에 드라이버의 일정, 교통 상황, 날씨와 같은 정보를 제공하며 운전자가 차에 타기 전에 시동을 걸고 접근하면 이를 센서가 감지하여 좌석, 백미러, 휠 등을 조정한다

랜드로버는 자동차 사고 발생을 보다 적극적으로 방지하려고 하고 있다. 이전의 기술들이 사고 발생시 운전자의 생명을 지켜주는 데 초점을 맞추고 있었다면 랜드로버 스마트 어시스턴트는 운전자의 주행 습관을 파악하고, 차량 주행 시 마주치는 다른 차량의 주행 상태를 자동차가 스스로 학습하여 위험 상황을 미리 판단하고 대처할 수 있게 해주는 것이다. 볼보의 프로젝트 360°이 위험이 발생하는 시점에서 작동되는데 비해, 랜드로버 스마트 어시스턴트는 사전에 미리 학습하고 예측하는 능력을 갖추는 차이점이 있다.



MVS-California's True3D, 차세대 HUD(Head-up Display)

MVS-California's 'True3D'는 도로를 주행하고 있을 때, 홀로그램 헤드업 디스플레이를 통해 내비게이션 정보를 볼 수 있다. 빨간색의 라인은 도로에 중첩되어 운전자가 자동차 내 정보를 확인할 필요 없이 도로에서 눈을 떼지 않고도 길을 안내 받을 수 있다. 또한 밤에는 도로를 횡단하는 사람의 실루엣을 명확하게 확인할 수 있고, 주유소, 레스토랑, 호텔 등 주변 환경 서비스의 정확한 위치를 알 수 있다.

'True3D'의 내비게이션 안내 방식은 매우 매력적이다. 보통의 Head-up Display에서 보여지는 길 안내 정보들은 실제로 눈 앞에 보여지는 도로 상황과 별개로 인식되는 경우가 많은데, 'True3D'의 Head-up Display 길안내는 눈에 보이는 도로 위에 표시되기 때문에 직관성이 매우 뛰어나다. 길을 헤맬 여지도 줄어들 뿐더러 운전 상황에서 필요한 다양한 안내를 제공받기 때문에 운전의 즐거움을 더욱 끌어올릴 수 있다. 'True3D'는 센터페시아에 위치한 내비게이션을 무용지물로 만들만한 뛰어난 서비스이다.



Heart racing, 운전자의 심장박동을 표현하는 세계 최초의 자동차

Lexus에서 차량과 운전자간의 연결을 시각화해서 표현하는 컨셉 프로젝트를 발표했다. 운전자의 심장박동을 보여주는 이 세계 최초의 자동차는 RC F V8 쿠페로 제작되었으며, 발광 전문가의 도움으로 자동차 패널에 전자 발광 페인트를 칠했다. 운전자의 가슴에 심장 박동을 측정하는 장치를 부착해서 일정 기준 이상의 심장 박동을 보이면 전자 발광 페인트가 칠해진 차량의 바디 패널로 표현된다. 이 시스템은 운전자의 심장 박동을 트래킹하는 모니터와 연결되어있다. 이를 통해 운전자의 안정감 혹은 긴장감을 실시간 애니메이션 형태로 확인할 수 있다. 이번에 보여진 컨셉 자동차의 시연에는 심장박동의 변화에도 안전하게 운행할 수 있도록 전문 드라이버가 3명 투입되었다. 또한 이번 이벤트를 위해 특별 제작된 테스트 트랙에서 주행하였다.

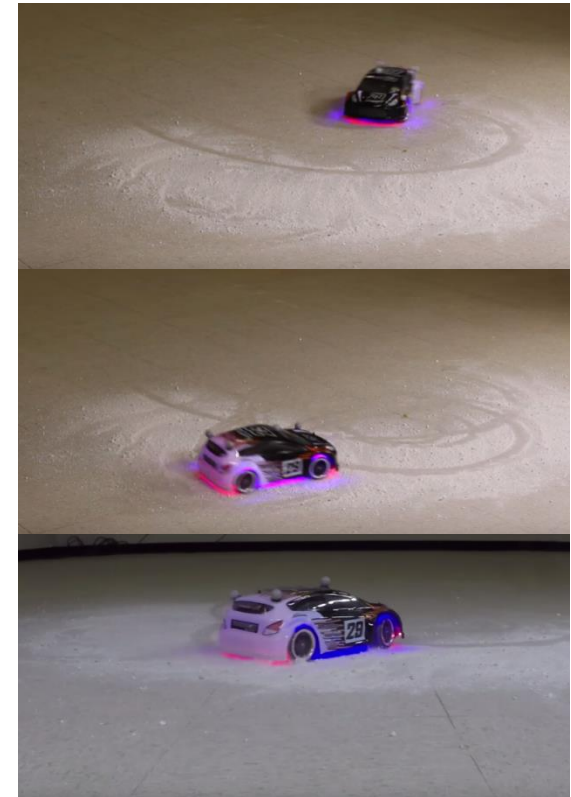
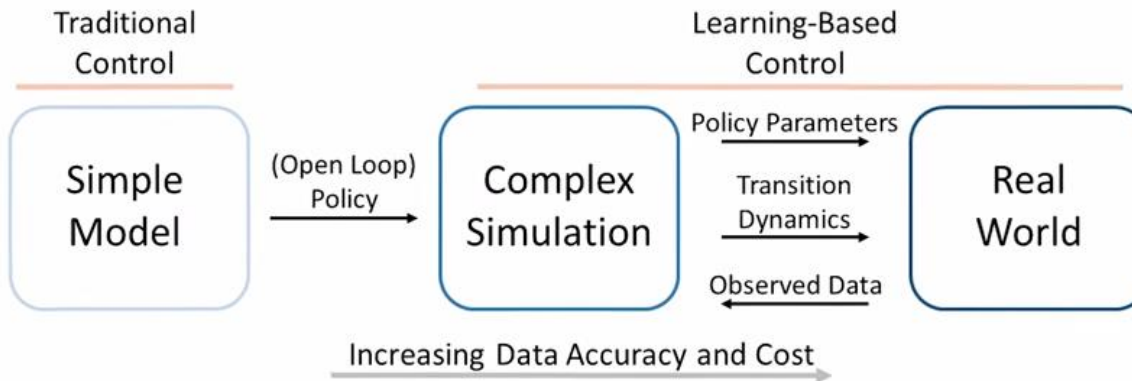
이미 옷을 통해서 사용자의 감정을 표현해주는 사례가 재작년에 발표된 바 있다. 웨어러블의 대중화로 인해 사용자의 감정을 표출하는 창구는 더 늘어나고 있다. 센서 기술의 발달은 사람의 외적인 표정이나 몸짓, 옷차림 뿐만 아니라 내면의 정서적인 상태, 맥박 등을 알 수 있게 해주고, 이를 제품에 반영하고자 하는 시도가 늘어나고 있는 것이다. 그러나 운전자의 심장박동을 외부로 표현하는 것은 조심스러워질 필요가 있다. 충분히 기술적으로 가능하고, 언뜻 재미있어 보이기 는 하지만 매우 위험스러운 일이기 때문이다. 이런 차는 마치 자제력 없이 아무데서나 화를 내는 사람으로 비춰질 수 있다. 자동차 뒤 유리창에 ‘까칠한 사람이 타고 있음’이라고 써 붙이고 다니는 것보다 더 공격적이고 위험스런 일이 될 수 있다.



MIT machine learning tech, 스스로 학습하여 제어하는 자동차



MIT에서는 주행 시나리오를 통해 스스로 학습하고 제어할 수 있는 무선 조종 자동차를 개발했다. 자동차에게 실제 상황과 비슷한 시뮬레이션에서 가속과 스티어링을 스스로 제어하는 머신 러닝 기술을 부여하여 미끄러지는 범위를 줄이는 등 가장 효율적으로 주행 경험을 개선할 수 있도록 도와주는 기술이다. 이 소프트웨어는 RC 차량에 부착된 작은 플라스틱 공과 실험실 카메라로 차량의 모션과 위치를 트래킹하며 주행을 스스로 개선할 수 있으며, 차량이 공회전을 하지 않도록 한다. 심지어 폭우나 폭설, 또는 미끄러운 노면에서의 제어력 상실과 같이 사람이 제어할 수 없는 상황에서도 차량을 최대한 안전한 상태로 컨트롤 할 수 있다.



ASRB(Automotive Security Review Board), 자동차 안전 검토 위원회 설립



자동차 업계에서 Connected car가 주요 화두로 등장하면서 차량 내부에 사용되는 전자 제어 장치가 많아지고 있다. 이는 곧 해킹할 수 있는 장치도 많아지고 있음을 의미한다. 4G로 연결되는 차량을 해킹하는 사례가 전세계적으로 인터넷에 공유되고 있다. 미국 보안 전문가 2명이 약 16Km 떨어져 있는 쥘 체로키의 Uconnect를 해킹해서 마음대로 조종하고 캘리포니아 대 연구진이 차량정보수집단말기를 해킹해 쉐보레 코레를 멈춰 세우는 등 Connected car의 보안 취약 문제가 대두되자 인텔이 자동차 해킹을 대응하기 위한 자동차 보안 리뷰 보드, 자동차 안전 검토 위원회(Automotive Security Review Board, ASPB)를 설립하였다. ASPB는 차세대 Connected car 시대의 보안 및 위험을 분석하고 자동차 산업에 대한 특정 보안 권장 사항을 제공할 예정이다. 뿐만 아니라 폭스바겐에서도 Connected car의 보안 문제를 심각하게 받아들이고 DCSO 독일 내무부와 정보 보안 연방 사무소와 협력하며 해킹방지를 위한 사업을 시작했다. 덧붙여 국내외의 다양한 차량이 자동차 주파수를 통해 키를 인식하고 열어주는 패시브 형식의 스마트키가 적용된 차량이 많으므로 도난과 보안 문제에 대한 보안이 시급한 상황이다.



Drone

TobyRich.vegas drone, 앱으로 조종하는 개인 / 멀티 플레이 공중 레이스 드론



TobyRich.vegas 드론은 개인 또는 여러 명이 공중 경주나 묘기를 즐길 수 있는 드론이다. 드론의 센서를 통해서 파악되는 실시간 상황을 스마트폰으로 볼 수 있다. 드론에는 GPS, 4G/LTE, a 9-axes sensor, 블루투스 스마트 기술, HD카메라 등 많은 기술들이 탑재되어 있고, 작으면서도 내구성을 갖추고 있으며, 민첩하기 때문에 실내와 야외에서 자유로운 비행이 가능하다. 자유비행모드에서는 폰과 조이스틱의 간단한 조작으로 기본적인 원격 비행 조종도 가능하다. 사용자는 그들의 비행능력레벨을 초보자부터 숙련자까지 선택할 수 있고, 자동 파일럿 기능으로 비행조종을 쉽게 지원받을 수 있다. 제공되는 튜토리얼 앱은 단계별로 비행하는 법을 알려준다. 플레이어들은 공중전 또는 지상-공중전을 선택해서 도전할 수 있다. 앱을 통해 무작위로 무기(로켓, 폭탄, 전기 무기, 섬광, 갑옷)를 받을 수 있는데, 충격의 강도, 범위, 속도의 레벨, 탄의 개수 등 무기와 방어 시스템은 다른 플레이어와의 격차를 고려하여 선택된다. 플레이어들은 각각 레이스를 펼치며, 그들의 코스를 GPS marker를 통해 설정할 수도 있다. 위성의 지도 이미지, 나무들, 빌딩들이나 랜드마크들을 중간지점으로 코스를 만들고 트랙을 업로드하고 다른 파일럿들에게 도전할 수 있다. 묘기모드에서는 원을 그리고 급회전, 거꾸로 비행을 시도하여 비행추적센서로 점수를 평가 받는다.



Flimmer, 잠수함으로 변하는 트랜스포머 드론



미국 해군 연구소는 잠수함으로 전환하여 수중임무를 수행할 수 있는 드론을 개발했다. Flimmer라는 이 드론은 5-10년 후에 실제 군에서 활용될 것으로 전망된다. 이 드론은 앱을 통해 조종되며, 유체역학적인 설계로 물에서 더 효과적인 움직임을 보인다. 하늘에서 기류를 타면서 에너지를 아낄수록 물속에서 탐색할 수 있는 시간이 높아진다. 물은 공기보다 1000배 밀도가 조밀하여 훨씬 많은 에너지를 요구하기 때문이다. 드론은 공중에서 57MPH로 비행하며, 물 속에서는 11MPH로 이동한다. 현재 부착된 센서는 수중환경이나 기름유출 사고를 연구할 수 있다.

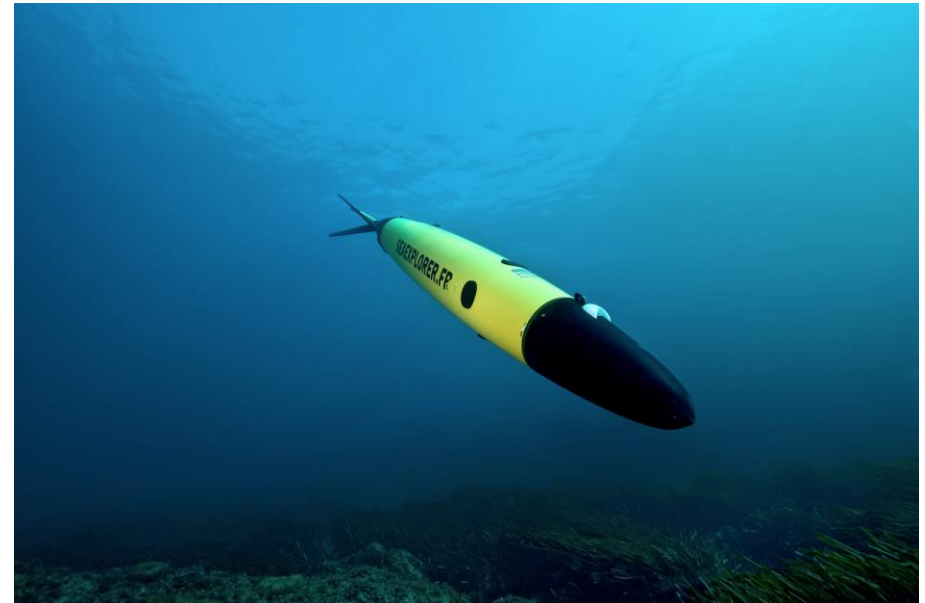
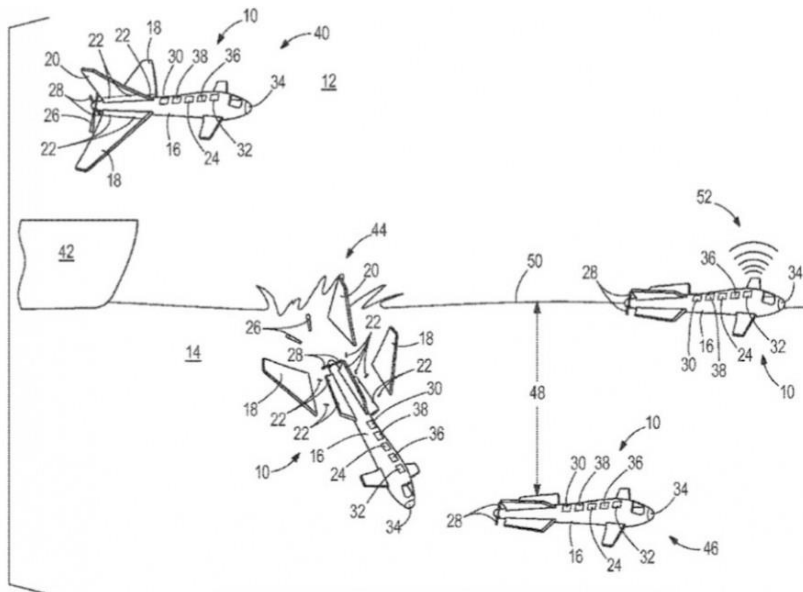


Boeing Patents Submarine Drone, 보잉社의 잠수함으로 변하는 드론



보잉사에서 특허를 출원한 Submarine Drone은 비행 후 수면에 부딪히면 잠수함 모양으로 바뀌는 드론이다. 바닷속으로 급강하 전 순항고도에 도달하기 위해 드론은 큰 날개를 갖고 있어야 하는데, 낙하 후 바다로 잠수할 때 날개의 조각들을 분리하여 어뢰와 같은 모양으로 변신한다. 보잉사의 특허는 바닷물에 녹는 접착제나 부품 해체 시 떨어져 나가는 기술에 관한 것이다. 어뢰와 달리, 보잉사의 드론은 폭발물을 탑재한 것은 아니다. 정찰이나 데이터 수집에 적합하며, 정찰 후 드론은 수면위로 돌아와 빔을 쏘아 모든 데이터를 전송한다.

언뜻 보면 Submarine Drone은 해양생물학자나 자원개발회사, 군대에 어울릴만한 제품으로 보인다. 그러나 배를 타고 나가지 않고도 해안가에서 떨어진 바닷속을 탐험하고 싶은 스쿠버다이버나 낚시꾼들에게 유용할 것으로 보이며, 바다에 나가서 이리저리 돌아다니지 않고도 물고기를 탐지하고자 하는 어부들에게도 유용하리라 생각된다.

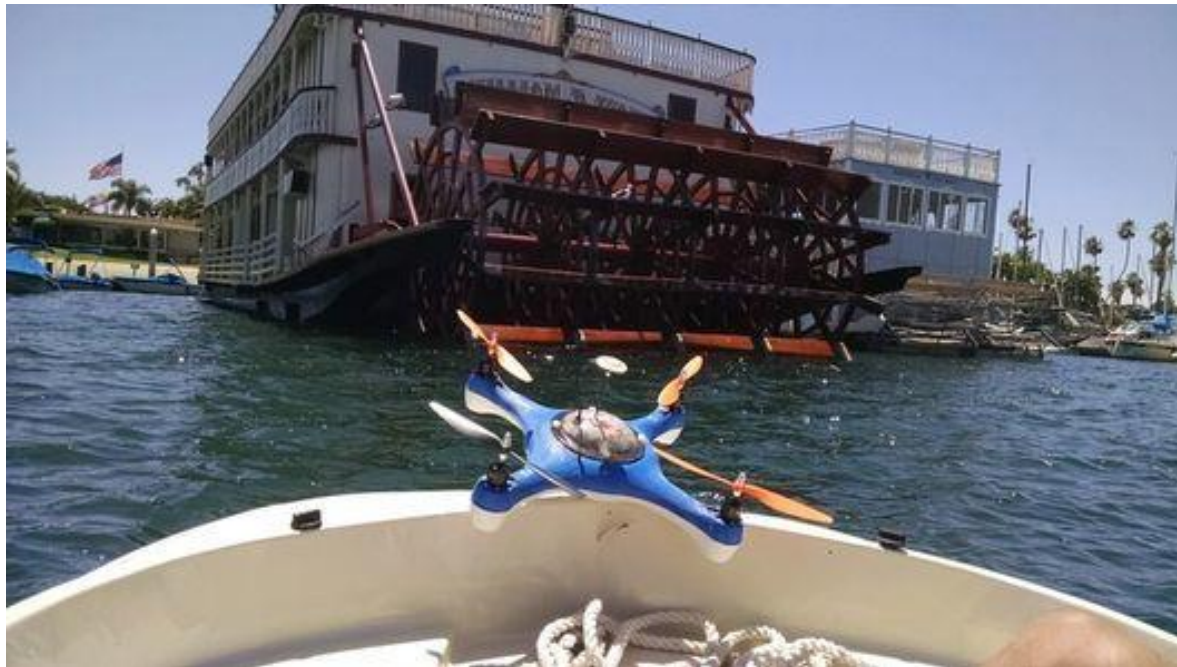


Aguadrone fishing Drone, 물고기를 찾아 낚시 장소로 안내해 주는 드론



Aguadrone은 샌디에고의 발명가 다니엘 마리온이 개발한, 최적의 낚시 장소를 찾아 안내하는 드론이다. 사용자들이 물고기가 있을 만한 곳에 수중 음파 탐지 포드가 탑재된 드론을 보내면, 드론에 달려있는 포드가 해당 지역을 수심 37미터까지 스캔한다. 그리고 그 결과를 사용자의 디바이스로 전송한다. 물고기가 모인 장소를 찾으면, 사용자 곁으로 불러와서 미끼를 부착시킨 다음에 다시 바다로 내보낼 수 있다.

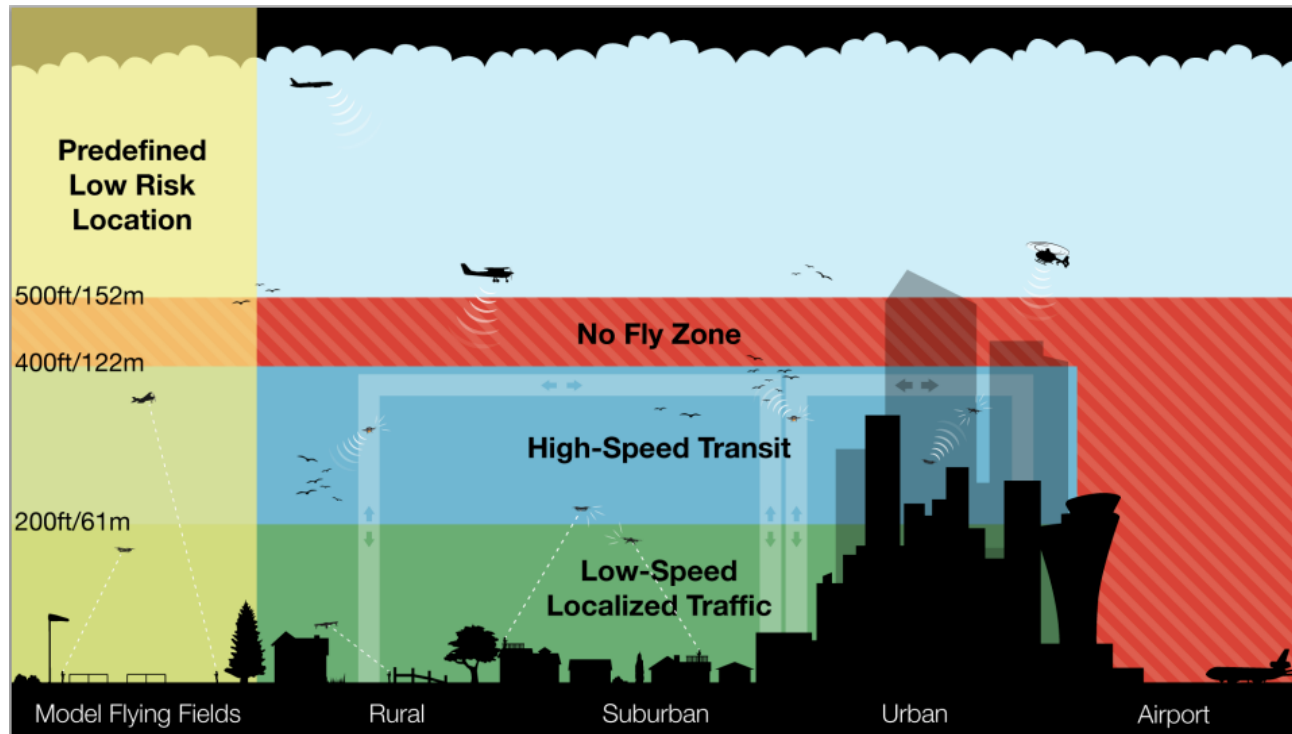
현대 어업에서는 음파탐지기(sonar)가 많이 이용되는데, Aguadrone은 음파탐지기가 대략적으로 찾아낸 물고기들을 보다 정밀하게 찾아낼 수 있고, 미끼를 이용해서 그 자리에 머물도록 할 수 있다는 점에서 어업에 새로운 혁신을 가져올 것으로 전망된다.



Amazon 드론 전용 항로, 드론전용항로 계획 및 기술백서

작년에 발표한 Prime Air(드론 배송 서비스) 실현을 위해 아마존에서 선진적인 제안을 내놓았다. 바로 지상 61~122 m 구간에 드론전용항로를 만들자는 것인데, 올 2월과 6월에 미연방항공청(FAA)에서 제한적인 드론 운행 허가안을 마련했지만 그 내용에는 1)원격조종자 시야 이내만 운행 가능 2)속도는 시속 161 km 이하 3)무게는 총 25 Kg 미만 4)농업용, 촬영용 등 일부 산업만 도입 허가 등이 포함되어 있어서 사실상 아마존이 원하는 무인배송시스템을 구축하기에는 현실적 어려움이 많았다. 아마존은 상업용 드론의 활성화를 위해 지상과 실시간 교신(원격조종자 불필요) 및 충돌 방지 센서 탑재, 비행 물체간 통신 기술의 표준화 등을 본 기술백서에서 제안하고 있다.

전자상거래의 가장 큰 걸림돌로 배송에 대한 이슈가 지속해서 제기되고 있다. 높은 배송 비용과 2일 가량의 배송기간은 소비자들이 온라인에서 구매하기를 꺼려하게 만드는 요인이 되고 있기 때문이다. 아마존은 Prime Air를 통해서 배송 비용도 절약하고, 배송시간도 더 줄이려는 계획을 가지고 있지만 현행 드론 관련 법 테두리 내에서는 모든 계획이 쓸모없어질 수 밖에 없다. 이번 드론전용항로 계획 및 기술백서는 그런 의미에서 귀추가 주목된다. 이것이 허용된다면 아마존 뿐만 아니라 많은 온라인 쇼핑몰들에게 새로운 일대 전기를 마련할 것으로 보인다. 다만 공중에서의 하이재킹이나 테러 용도로의 이용 등에 대한 부작용이 사전에 고려되어야 할 것으로 보인다.



Drone Target, 드론에 타겟을 장착하여 퍽으로 명중



캐나다 스포츠 의류브랜드 Chek에서 만든 바이럴 비디오에서 Tampa Bay Lightning팀의 포워드 Steven Stamkos는 골대의 네 가장자리를 정확히 맞추는 그의 실력을 보여준다. 다음으로 타겟을 매단 드론이 등장한다. Stamkos는 빠르게 돌아 첫 번째 드론을 맞추고 두 번째 드론도 맞춘다. 사실 이것은 비현실적이고 비용이 많이 든 광고이다. 아무도 공중이 떠있는 드론을 하키퍽으로 맞출 필요는 없지만, 드론이 무엇을 할 수 있는지 보여준다.

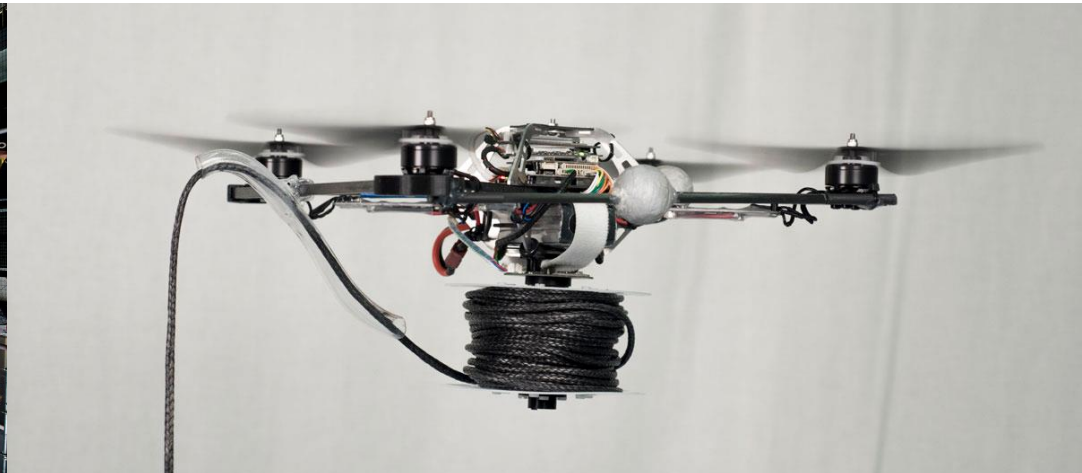


Constructive Drone, 튼튼한 로프다리를 만드는 드론



드론은 안전성이나 접근성의 문제로 사람이 가기 힘든 장소에 대신 갈 수 있다는 점에서 매우 매력적이다. 스위스 취히리 비행 머신 아레나에서 촬영된 유튜브 비디오에 따르면, 드론들이 힘을 모아 사람이 지나갈 수 있을 만큼 튼튼한 로프 다리를 만들었다. 다리 양 끝부터 최종적인 구조물까지 완전히 드론에 의해 만들어졌으며, 7.4미터(24피트)높이의 다리에 세워진 모든 매듭과 여러 가닥의 묶음들은 드론들이 다이내마 로프를 사용해서 만들었다. 이 로프는 매우 가벼우면서도 강한 비율로 엮여 있어서 공중 구조물에 자주 사용된다고 한다. 처음 로프가 묶이기 전에 모션캡처장치들이 위치를 측정하여 드론에 피드백을 주고, 이후 드론들이 정확한 위치를 오가며 큰 스케일의 하중을 견디는 구조물을 지어냈다.

산악지형이 많은 곳에서는 아직 기술적인 이슈나 금전적인 문제 때문에 다리가 놓여지지 못한 곳이 많이 있다. 사람이 접근하기에는 지형이 너무 험란하고 골짜기 사이의 폭이 너무 넓어서 다리를 놓지 못하고 있는데, 본 사례에서처럼 Constructive Drone을 이용하여 그것을 해결한다면 오지에 사는 주민들이나 산악인들에게 많은 도움이 될 것으로 보인다.



Nixie, 손목과 공중을 오가는 사진 촬영용 웨어러블 드론



Nixie는 평소에는 사용자의 손목에 부착되어 있다가 필요할 때만 손목 위에서 날아 올라 공중에서 스냅 액션 사진을 찍을 수 있는 제품이다. 날아올라서 사진을 찍고 돌아오는 'boomerang' 모드, 말 그대로 공중에서 사용자를 졸졸 따라 다니는 'follow me' 모드, 두 가지가 있다. 이 놀라운 웨어러블 드론은 인텔의 Make it Wearable 대회에서 50만 달러의 지원금을 받았다. Nixie는 현재 학교 과학 과제 정도의 프로토타입이지만, 인체공학기술과 3D프린팅, 3D 스캐닝 등을 활용하여 1천 달러 이하에 판매 가능한 제품으로 시중에 나오기 위해 설계되고 있다.

Nixie는 컨셉이 매우 독특하고 매력적이다. 웨어러블 드론이라는 발상 자체가 신선하다. 그러나 실제 시장의 필요가 많을 지는 의문이다. 웨어러블은 그 특성상 우리 몸에 부착되어 있으면서 다양한 기능을 수행하거나 우리의 상태를 파악하는 역할을 담당한다. 그런 면에서 단지 사진을 찍는 용도에 한정된 Nixie가 과연 얼마나 수요를 창출할 수 있을지 의문스럽다. 이 재미있는 컨셉을 살리기 위해서는 웨어러블의 본질에 대한 고민이 필요해 보인다.

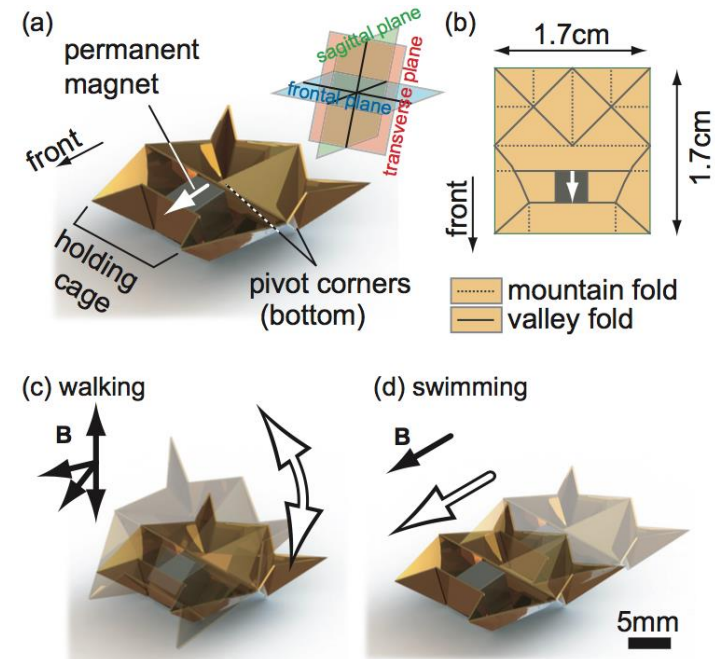


© Nixie/Intel

MIT Foldable Drone, 종이 접기처럼 스스로 자신을 접어 소형화 하는 드론



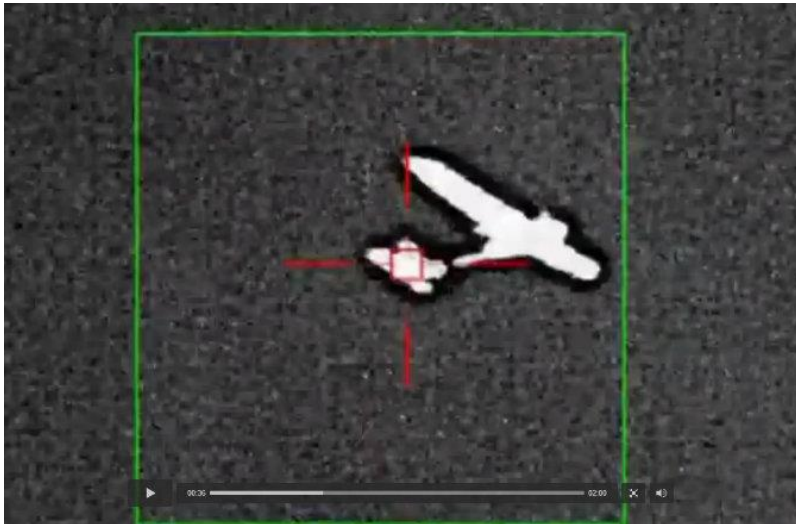
MIT는 최근 특이한 드론 프로토타입을 발표했다. 이 초소형 드론의 무게는 1/3 그램이며 1.7cm의 길이를 갖고 있다. 이것은 색종이처럼 펼쳐진 폴리스티렌 웨이퍼 상태로, 작은 열을 통해서 활성화 되면 스스로 자신을 종이 접기처럼 접어 3cm/sec의 속도로 움직이거나 유체 속에서 수영할 수 있다. 드론의 움직임은 ‘전기가 들어간’ 두 세트의 자석을 통해서 가능한데, 이 내장된 자석의 밀고 끌어당기는 성질을 이용하여 움직임을 제어할 수 있다. 드론을 다 사용했을 때 아세톤에 넣으면 완전히 구조가 녹고, 자석만 남게 된다.



Boeing's Compact Laser Weapons System, 드론을 추적/파괴하는 레이저 시스템



안티 드론 방어 시스템은 영공 내 승인되지 않은 무인항공기를 식별, 추적하도록 설계되었다. 휴대가 가능한 이 드론 추적 시스템은 공공 이벤트 기획자, 교도소 관리자 등 영공 내 드론의 통제가 필요한 기업이나 관공서 판매용으로 개발되었다. 현재 보잉은 성가신 드론을 추적할 뿐 아니라 레이저로 파괴까지 가능한 시스템을 만들기 위해서 막바지 개발하고 있다.



KAIST 드론 억제 기술, 음속공격으로 비행중인 드론을 무력하게 만드는 기술



KAIST에서는 드론에 대한 새로운 대항조치를 발표했다. KAIST의 연구는 특정 음속 공격을 통해 드론의 자이로스코프 기능을 억제한다. 자이로스코프는 드론이 공중에서 균형을 잡을 수 있도록 하는 작은 센서로 바람이나 다른 저항으로부터 드론을 안정화 시키는 역할을 한다. KAIST 연구진은 드론의 원활한 비행을 방해할 수 있는 의도된 외부진동을 발견했고, 드론에 사용되는 다수의 자이로스코프를 음속공격으로 무력하게 만들 수 있다는 것을 밝혀냈다. 연구진이 4인치의 무선 스피커를 드론의 자이로스코프 위쪽에 부착하고 비행 중에 작동시켰을 때 드론이 균형을 잃고 땅에 떨어졌으며, 이후 드론에 직접 부착하는 것이 아닌 외부에서 진행한 음속 공격 시뮬레이션에서 120피트의 거리에 조준된 스피커로도 드론을 무력하게 만들 수 있음을 증명했다. 또한 음속 데시벨이 증가되면 그 범위를 확장시킬 수 있다.



Un Plug, 드론 장애구역을 만드는 장치



베를린의 스타트업, Cyborg Unplug는 원치 않는 장소에서의 무선 감시 방지 장치를 만들었다. Cyborg Unplug라는 이 제품을 가정이나 회사에 설치하면, 다른 장치들로부터 나오는 무선 신호를 탐색한 다음, 허가되지 않은 장치에서의 신호가 감지되면 비디오, 오디오 등의 정보를 가져가는 해당 장치를 강제로 종료시킨다. Cyborg Unplug에는 All Out모드와 Territory모드가 있는데, Territory모드는 장치를 사용자의 네트워크에 바로 연결하여 승인되지 않은 장치들을 종료시킨다. 이 모드는 가정이나 학교나 회사 같은 오픈 네트워크 환경에 적합하다. All Out은 Cyborg Unplug의 네트워크 범위에 감지되는 모든 무선 감시 기술을 해제시킨다. 두 모드 모두 원치 않는 무선 감시 장치를 해제시키는 기능을 한다.



Snotbot, 고래의 점액을 수집하여 수월한 연구를 하게 하는 드론



지금까지 고래의 생태를 연구하는 것은 주로 큰 비행기, 보트 등을 이용해 왔으며 연구 과정이 위험할 뿐더러 실제 고래를 매우 힘들게 만든다. 고래를 시끄러운 모터보트로 쫓고 샘플링 다트로 맞추는 등의 공격적인 채취 기술은 고래에게 큰 스트레스로 작용해 부정확한 데이터가 수집될 수 있다고 오션 연합은 생각했다. 때문에 오션연합은 고래 점액을 수집하기 위해 특수 제작된 드론을 보냈다. 연구팀이 반마일 밖에서 Olin공대와 제휴하여 만든 드론 'Snotbots'을 보내 바다수면에 고래의 흔적을 채취하였다. 드론은 수면 위로 비행하여 고래가 알아차리지 못하게 고래의 타액이나 콧물 등 쉽게 얻기 어려운 샘플들을 수집했다.



SECTION 3.

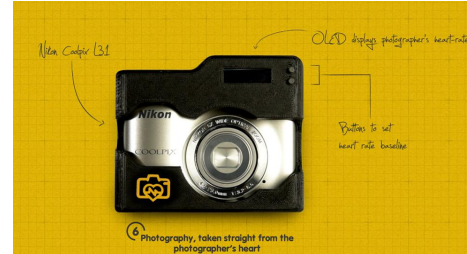
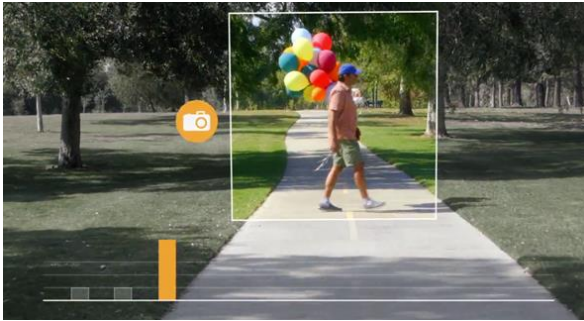
미래의 경험을 위한 필요 조건

Section 3. 미래의 경험을 위한 필요 조건

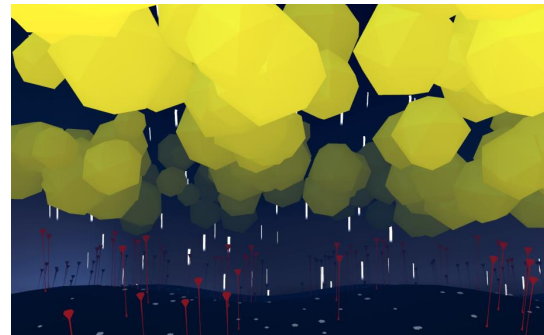
사용자의 의도를 간파하는, 똑똑한 인터랙션

컴퓨터 휴먼 인터랙션의 시작은 명령어였다. 그러다가 마우스에 의한 GUI 조작이 등장하고 모바일 시대에 접어들면서 터치를 이용한 NUI가 각광을 받더니 음성인식, 동작인식 등 다양한 인터랙션 방식들이 쏟아져 나왔다. 2014년부터는 생각을 이용한 조작이 드문 드문 발표되었지만, 아직 연구 단계이기 때문에 상용화를 논하기에는 아직 이른다. 2015년에 등장한 인터랙션 방식들은 사용자의 의도를 간파해서 사용자의 노력을 줄여준다는 특징을 보이고 있다.

Graava는 액션캠이다. 그러나 모든 순간을 다 기록하는 것이 아니라 사용자가 관심을 보였을 때만 기록한다. MoLe는 손목 움직임을 읽어서 사용자가 어떤 키를 누르려 했는지를 파악하는 스마트워치용 소프트웨어이다. Nikon의 Dog camera는 심박수를 측정하여 강아지가 신나 하는 순간만 기록한다. Phylter는 뇌의 활동을 측정하여 사용자가 바쁠 때에는 외부에서 오는 연락을 차단한다

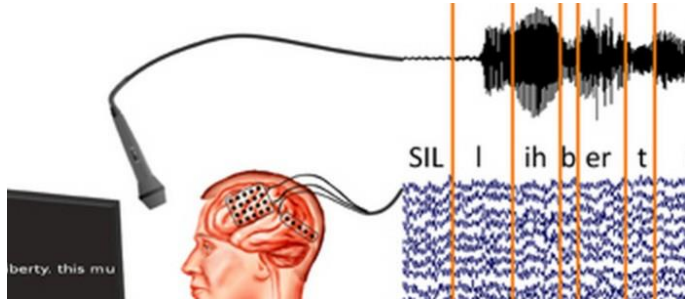


Aripoly는 사진을 찍으면 그것이 무엇인지를 소리로 알려준다. Panoramical은 사용자가 간단한 조작을 하면 사운드와 디스플레이가 달라지면서 멋진 분위기를 연출할 수 있는 서비스이다. 이처럼 사용자가 간단한 노력만으로 이전에는 할 수 없었던 것을 할 수 있거나, 기대 이상의 큰 변화를 만들어 낼 수 있는 인터랙션 방식들이 최근 들어 많이 나타나고 있다.



Section 3. 미래의 경험을 위한 필요 조건

생각을 통한 인터랙션

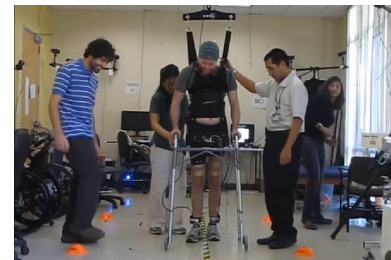


Brain-to-text는 사용자의 생각을 글로 변환시킨 사례이다. 아직은 100%까지 정확하지 않아서 시스템의 교정을 어느 정도 받아야 하지만, 사용자의 생각이 글로 변환되게 되면 신체를 움직일 수 없는 뇌성마비 환자들은 물론, 일반인들도 입을 열 필요 없이 누군가와 대화를 주고 받을 수 있다.

생각만으로 다른 사람과 커뮤니케이션이 가능한 시대가 곧 다가오는 것이다. 어떻게 되면 순전히 엉터리이고 먼 미래에나 가셔야 가능할 것 같지만, 몇 년 내에 상용화된 소프트웨어가 등장할 것이라고 전망된다.

우리는 이제 새로운 인터랙션의 시대에 접어든 것이다. 신체의 어느 기관을 움직여서 기계에 명령을 내리는 것이 아니라 생각만 하면 명령이 기계에게 전달된다.

Brainflight는 생각으로 드론을 조정한 사례이다. 이전에도 실험실 내에서 드론을 조정한 사례가 발표된 바 있으나, 실제 외부 환경에서 자유롭게 드론을 조작한 사례는 이번이 처음이다. 15년 전 팔과 다리가 마비가 된 Kathy Hutchinson이 그녀의 생각만으로 물병을 움직였다. Electroencephalogram (EEG) test는 양쪽 다리가 마비된 26세 남자가 자신의 뇌파에 의해 제어되는 시스템을 사용하여 걸을 수 있는 능력을 회복한 사례이다. ExoSkeleton은 뇌파만으로 로봇과 같은 외골격 기계장치를 움직인 사례이다.



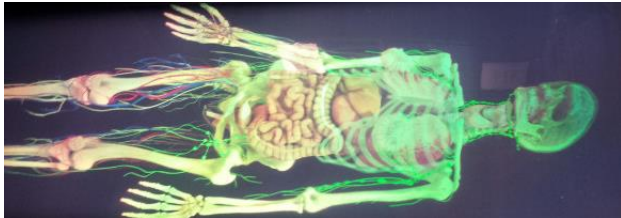
'생각을 통한 인터랙션'은 매력적이기도 하지만 한편으로는 위험한 일이기도 하다. 인간의 이성적인 사고는 인내심이 짧기 때문에 오랜 시간 동안 지속될 수 없다. 간단한 명령이야 시간을 많이 요구하지 않으므로 해당되지 않겠지만, 위의 사례와 같이 드론과 같은 기계를 조정하는 데에는 생각이 '생각보다' 훌륭한 해결책이 아닐 수도 있다. 그러나 장애인들을 위해서는 물론 앞으로 더 다양해질 사물들의 인터넷 연결을 고려한다면 '생각을 통한 인터랙션'은 다양한 분야에서 제한적인 형태로 자리를 잡아나갈 것으로 기대된다.

Section 3. 미래의 경험을 위한 필요 조건

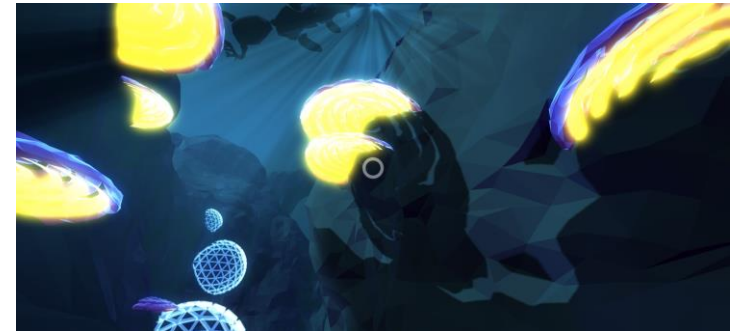
더 더 더 자연스러운 인터랙션

생각보다 더 자연스러운 게 뭐가 있을까? 생각이 자연스럽다는 것은 직관적 사고가 그렇다는 것이지 이성적 사고는 오히려 몸의 움직임보다 더 불편함을 초래할 수 있다. 그런 면에서 '생각을 통한 인터랙션'을 제외한 '더 더 더 자연스러운 인터랙션' 사례가 2015년에 많이 발표된 것은 환영할만한 일이다.

Static Lagoon은 방식으로 게임을 컨트롤할 수 있다. 손으로 조이스틱을 움직이듯이 방식을 엉덩이로 움직이면 가상현실 게임 속 캐릭터가 움직인다. Brainfu는 구슬 두 개를 이용하여 위치 정보를 알려준다. 하나는 현재 위치를 다른 하나는 사용자가 가야 할 목적지 방향을 알려주는 식이다. Shape-Shifting Cube는 큐브의 움직임으로 사용자가 가야 할 길은 안내해주는 제품이다. RoboArt는 눈의 움직임만으로 로봇을 움직여서 그림을 그리는 사례이다.



말랑말랑한 사례만 있을 것 같지만 EchoPixel과 같이 진중한 사례도 있다. EchoPixel은 3D 홀로그램을 통해서 의사가 환자의 몸 속 상태를 관찰할 수 있도록 도와준다. MRI나 CT, X-ray 사진 등은 2차원적인 정보기 때문에 이를 실제 환자의 몸 속 상태로 형상화하는 것은 의사의 몫이었다. EchoPixel은 이것을 도와주는 사례이다. Darpa는 Revolutionizing-Prosthetics라는 프로젝트를 통해서 사고로 손을 잃은 절단장애인이 의수에 달린 센서를 통해서 실제 손이 느끼는 감촉을 '뇌를 통해' 느낄 수 있도록 했다. Deep은 숨쉬는 것만으로도 조종할 수 있는 오쿨러스 리프트용 VR 게임이다. 사용자가 숨을 쉬면 그것이 게임에 전달된다.



Section 3. 미래의 경험을 위한 필요 조건

새로운 현실이 다가온다

어쩌면 인류의 역사가 VR 이전과 VR 이후로 나뉘질 지도 모르겠다. 물리적 현실에서 탈피하여 가상 현실에서 엔터테인먼트는 물론, 경제와 정치, 다양한 사회적 활동들이 이뤄질 수 있다. 아직 이런 얘기가 헛소리로 들릴 수 밖에 없는 것은 아직 VR이 갖는 파급효과가 일반인들에게 체감되지 않기 때문이다. 기껏해야 게임을 즐기거나 교육용 소프트웨어로 활용될 것이라고 생각하겠지만 VR은 제 2의 Second Life 붐을 더 그럴듯하고, 더 적나라하고, 더 사실감 있게 만들어 낼 수 있다. 최근에는 VR 기술도 많이 발전되어 3D 렌더링 기술이나 VR 촬영용 영상/음향 장비들이 많이 등장하고 있고, VR 이용 시 멀미 증세를 줄여주거나 아예 없애주는 기술이 등장하고 있다.



The VOID park는 VR의 현재 수준을 이해하는 데 가장 적당한 사례이다. The VOID park는 VR을 통해서 즐길 수 있는 테마파크이다. 실제 물리적인 공간이 엄연히 존재한다. 관람객은 여느 테마파크에서처럼 입장료를 내고 개찰구를 통과하여 안으로 들어갈 수 있다. 그런 다음에는 VR 기기를 착용해야 한다. 그 다음부터는 텅 빈 공간이 우주선의 함교가 되고, 널판지가 우주선을 조정할 수 있는 컨트롤 패널로 변신하며, 장난감 총이 외계 괴물을 쓰러뜨릴 수 있는 유일한 무기로 변신한다. 사용자들은 제한된 시간 내에 주어진 미션을 완수해야만 한다. 미국 정부는 VR을 이용해서 경찰들을 훈련시키고 있다. 실제와 같은 상황을 부여함으로써 현장에서 마주칠 위기감과 스트레스에 미리 단련시키고 있는 것이다.



이 외에도 다양한 VR 사례들이 2015년에 선보였다.

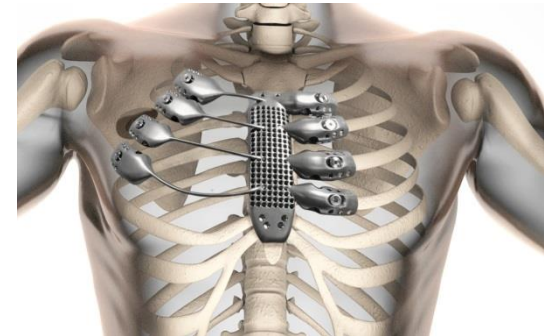
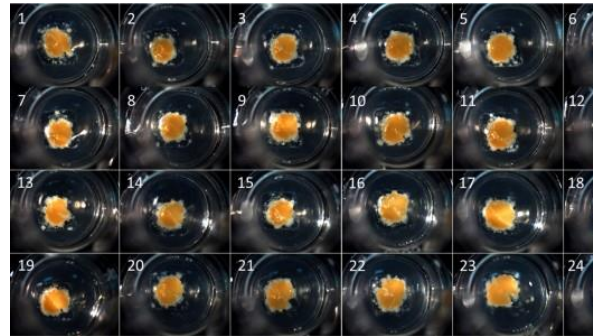
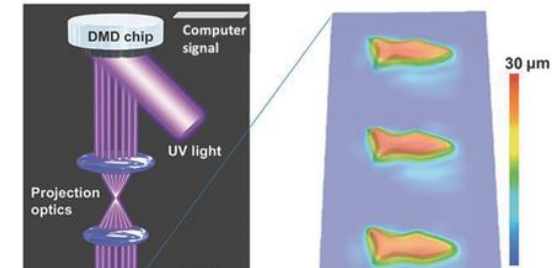
- 미식축구팀이 쿼터백 훈련을 위해 사용중인 VR 시스템
- 자동차 구매 시 가상현실 체험을 제공하는 아우디 딜러샵
- 수술장면을 오쿨러스 VR 기기로 생생하게 경험해 볼 수 있도록 한 의과대학
- NASA에서 우주비행사들의 정신적 안정을 위해 개발한 VR
- 가상현실을 이용한 소셜 미디어 플랫폼
- VR을 이용해 환자의 아바타를 만들어 치료에 활용하는 프로젝트



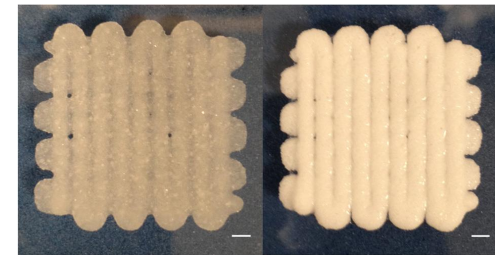
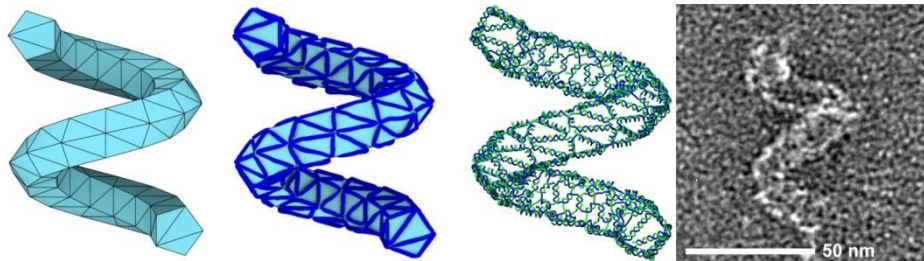
Section 3. 미래의 경험을 위한 필요 조건

3D 프린팅과 의료의 만남

3D 프린팅은 기존의 산업 지형을 급격하게 변화시킬 것이다. Artificial Microfish는 몸속에 침투하여 독소를 해독한다. Print Green은 씨앗이 섞인 흙을 사용자가 원하는 모양으로 프린팅하여 이전에는 보지 못했던 색다른 화분을 기를 수 있다. 3D 프린팅은 의료 분야에서 활발하게 활용되고 있다. Personalized heart models은 심장수술을 앞둔 외과 의들이 미리 수술 과정을 시뮬레이션 해 볼 수 있도록 3D 프린터로 환자의 심장 모양을 '프린팅'했다. 이것은 더 나아가 실제 인체에 사용될 수 있는 인공장기를 프린팅하는 사례도 있다. Organovo는 3D Printing을 이용하여 인공 장기를 제조한 사례이고, Titanium Sternum and Rib cage는 인공 뼈를 만든 사례이다.



의료 분야에서 3D 프린팅이 언제부터 주목 받았는지는 알 수 없으나, 현재 워낙 다양한 사례들이 등장하고 있는 것으로 볼 때, 3D 프린팅이 의료분야에 새로운 변화를 불러일으킬 것이라는 점은 명약관화한 사실이다. 스웨덴의 Karolinska Institute에서는 3D Printing을 이용하여 인체에서 분해되지 않는 구조로 DNA를 접어 효과적으로 약물을 투여할 수 있는 기술을 발표했다. 반죽을 뜻하는 Dough는 부러진 뼈를 치료하기 위한 3D 프린트 된 바이오 물질이다. 환부에 이 Dough를 붙여 놓으면 뼈가 아무는 데 도움을 준다.



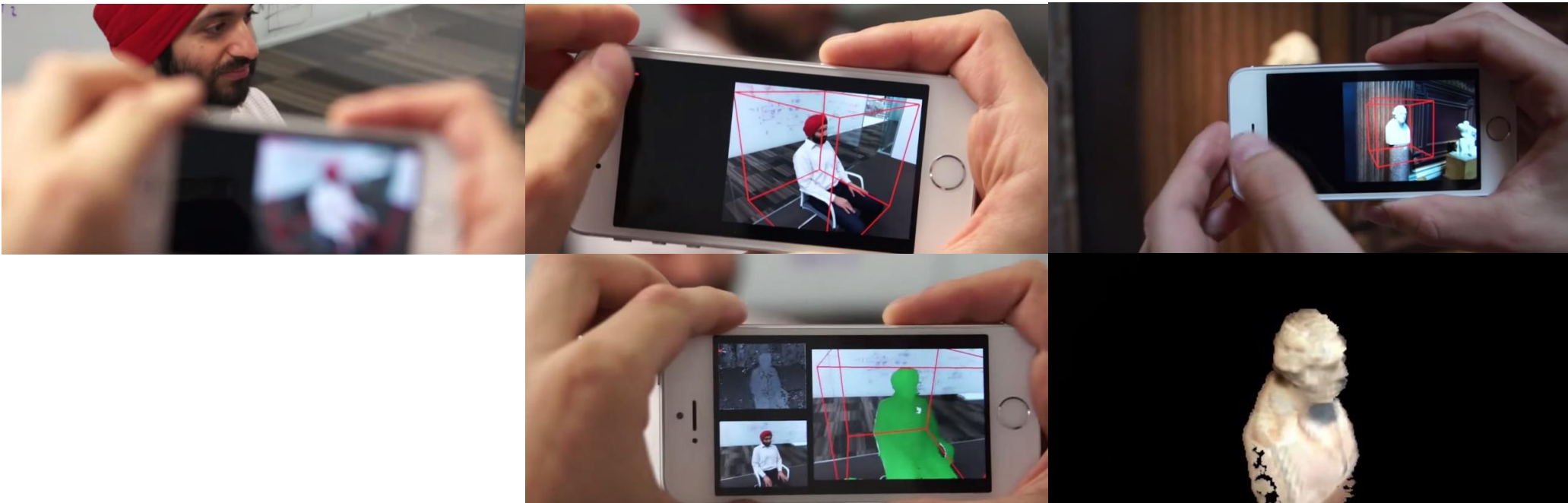
New Interaction

Mobile Fusion, 스마트폰 카메라로 3D 스캐닝을 가능하게 해주는 앱



마이크로소프트에서 스마트폰을 통해 실제 존재하는 사물을 스캐닝하여 3D Object로 변환해주는 앱을 개발했다. 실제 사물과 디바이스 상에 표시되는 3D Object의 프레임을 RGB 데이터로 비교하여 밀도를 확인한다. 사용자가 순간적으로 스캔한 모델의 모든 부분이 앱에 제대로 인식이 됐는지 확인하기 위해서 다양한 각도로 모델을 촬영하여 누락된 부분을 제거할 수 있다. 사용자는 스캐닝한 3D 모델을 친구들과 공유할 수 있고 3D프린트, 증강 현실 게임 등에서 사용할 수 있다.

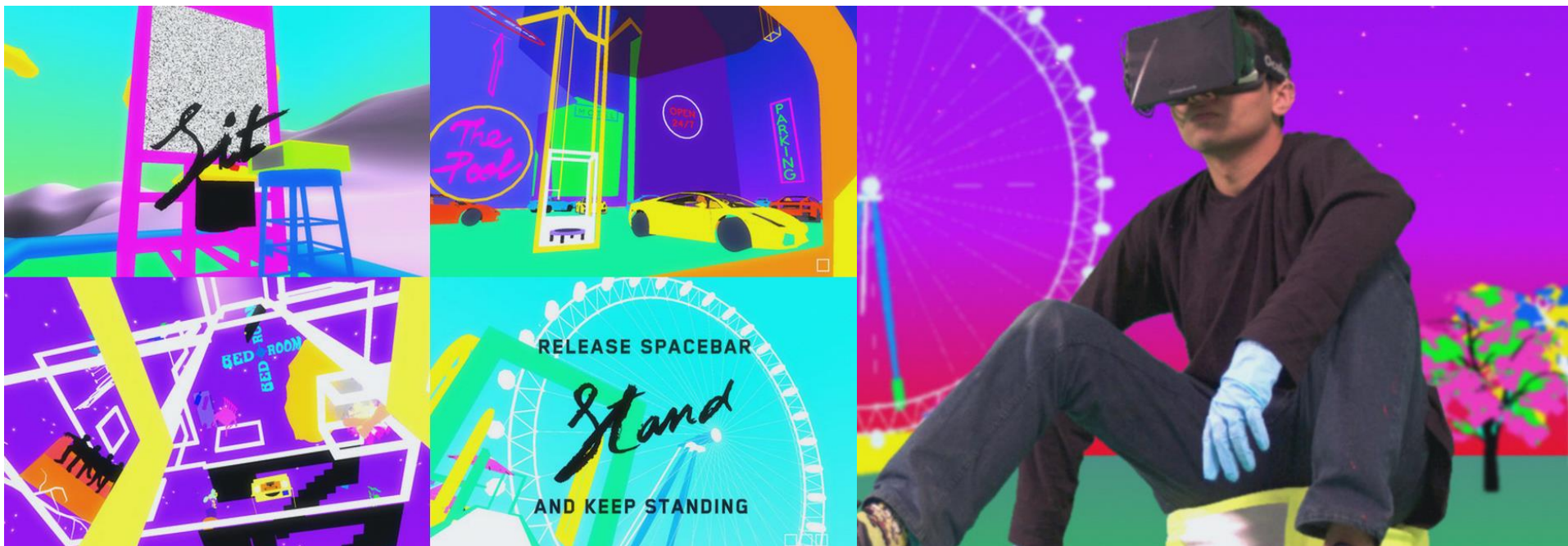
3D 프린터의 대중화와 더불어 3D 스캐닝에 대한 니즈 또한 증가하고 있다. 아무리 조작법이 쉬워진다고 하더라도 모든 사용자들이 3D 렌더링 프로그램을 이용하여 3D Printing용 모델을 만든다는 것은 요원한 일이다. 그에 비해 3D 스캐너는 사진을 찍듯이 간단한 방법으로 현실 세계의 사물을 3D 모델로 캡처할 수 있다. 마이크로소프트가 선보인 Mobile Fusion은 스마트폰을 통해서 비교적 간단하게 사물의 3D 모델을 스캐닝할 수 있도록 했다는 점에서 큰 관심을 불러일으키고 있다.



Static Lagoon, 방식으로 컨트롤하는 VR 게임



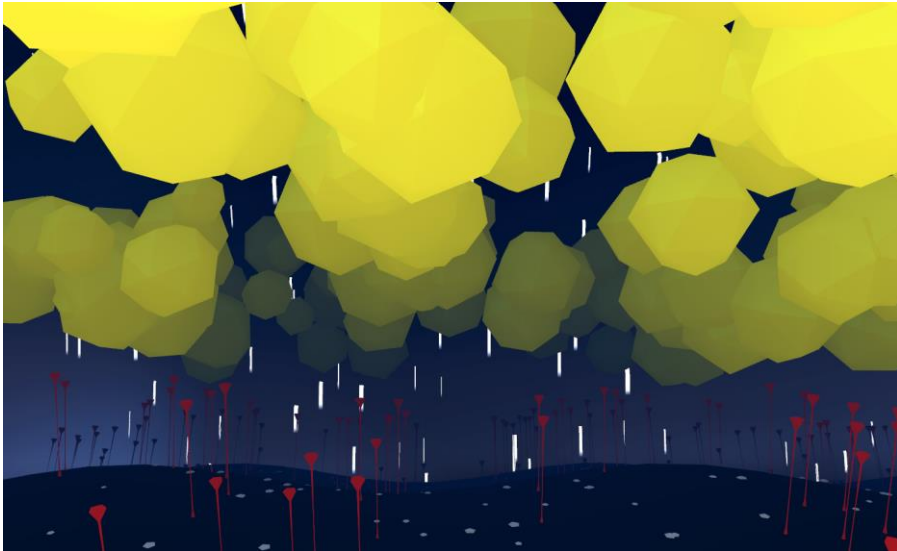
Static Lagoon은 손으로 조이스틱이나 버튼으로 조작하는 기존의 게임 컨트롤 방식과 달리 방식으로 컨트롤할 수 있는 VR게임이다. 각종 센서와 부품이 내장된 방식에 USB를 연결하면 오쿨러스 리프트와 연동하여 게임 화면을 볼 수 있고 방식에 앉았다 일어서면서 게임을 컨트롤할 수 있다. 오쿨러스 리프트 게임 안에서 사용자는 전진하면서 Unity3D로 만들어낸 자전거 바퀴, 스포츠카, 쥬크박스 등의 네온 물체와 가상의 벽을 파괴하는 일을 하게 된다.



Panoramical, 사용자의 조작에 따라 형상과 사운드가 변하는 게임



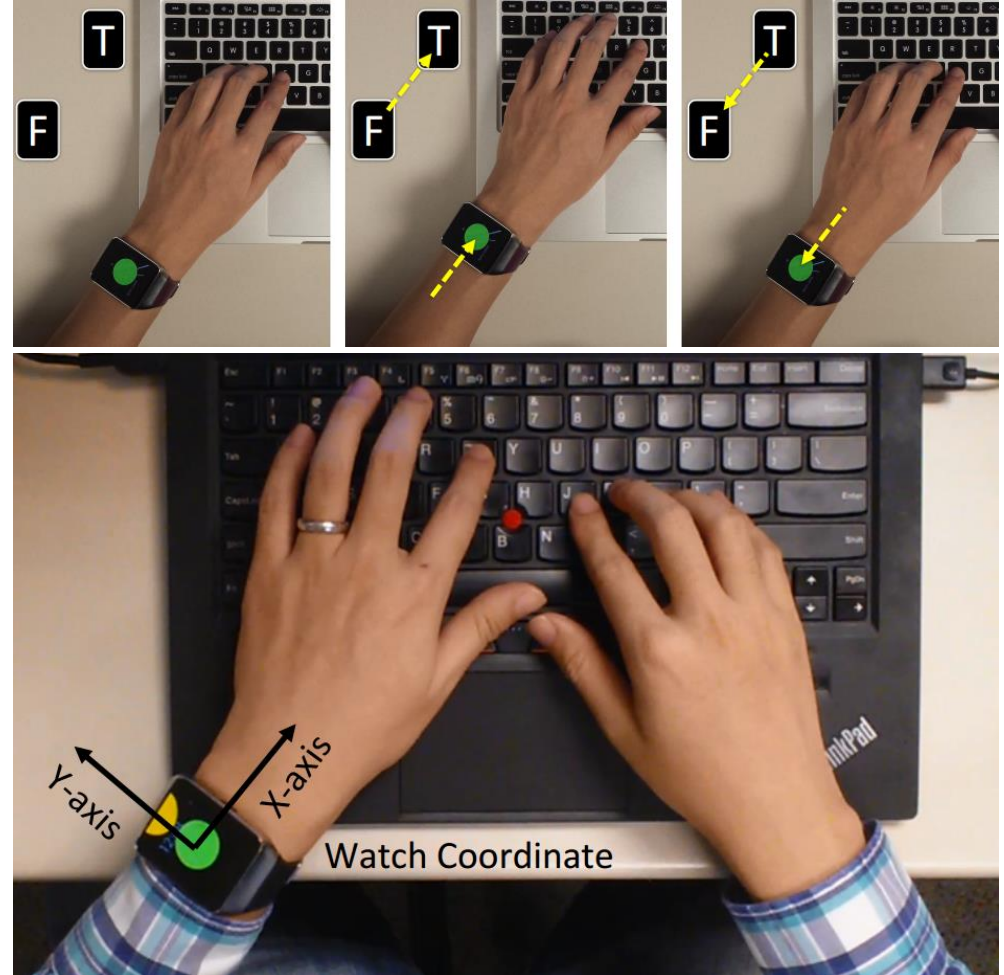
Panoramical은 게임이라고 하지만 일반적으로 우리가 알고 있는 게임이 아니다. 아르헨티나의 Designer 겸 DJ Fernando Ramallo와 Kanaga가 만든 Panoramical은 플레이어가 게임패드, 키보드, 마우스 또는 미디 조종기를 조작해서 초현실적인 3D 풍경과 음악을 만들어낼 수 있다. 플레이어는 간단한 조작만으로 화면의 모습과 소리와 느낌을 다양하게 변화시킬 수 있다. Panoramical은 10\$에 불과하지만 DJ가 공공장소에서 퍼포먼스에 활용할 수 있는 100\$의 프로 버전도 있다.



MoLe, 손목의 움직임으로 타이핑 내용을 인지하는 기술



사용자 손목의 움직임으로 타이핑하고자 하는 내용을 인지할 수 있는 센서(Motion Leaks through Smartwatch Sensors, MoLe)가 개발됐다. 일리노이 대학 연구진은 스마트 워치의 자이로스코프 센서와 가속도 센서가 내장된 맞춤형 응용 프로그램을 제작하여 사용자의 마이크로 모션을 추적하고 이를 통해서 어떤 키보드 키를 눌렀는지 확인할 수 있었다. 연구진에 따르면 스마트워치를 차고 있는 손의 위치와 타이핑하는 리듬을 통해서 연구자들은 통계 자료에 따른 가능한 단어들의 리스트를 작성했다. 하지만 이 기술은 해커들에게 해킹 당할 우려가 많다. 특히, 스페이스 바의 경우 단어와 문장 사이를 구분하므로 해커들이 제일 먼저 공격하는 부분이 될 것이다.

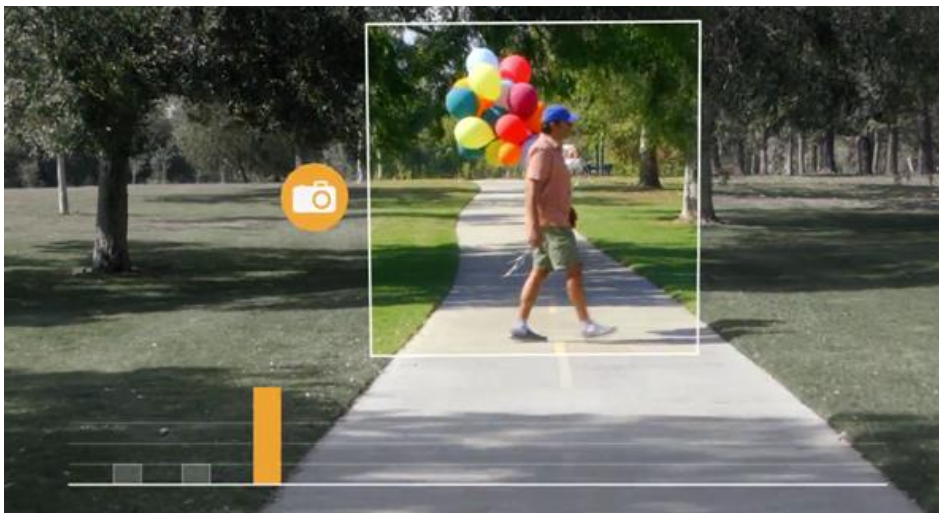


Graava, 비디오의 하이라이트를 편집해주는 액션 카메라



Graava 액션 카메라는 모션, 오디오, 가속도계 및 GPS 센서 플러스 음성 신호를 사용하여 영상의 하이라이트를 추론한다. GoPro와 같은 다른 액션 카메라들이 단순히 스포츠 활동을 기록하는 것에 그치는 반면, Graava 액션 카메라는 이동 중인 물체나 소리가 들린 상황, 사용자들이 눈으로 일정시간 이상 주목하거나 심장 박동이 높아지는 순간 등에 반응하여 영상을 기록한다. Graava 앱은 사용자가 선택한 노래의 비트에 맞게 맞는 장면을 편집하고 어디에서나 최종 비디오를 공유할 수 있다. Graava는 8메가 픽셀의 사진을 3시간동안 연속으로 1080장을 찍을 수 있고, 초당 최대 30 프레임의 동영상을 제공한다.

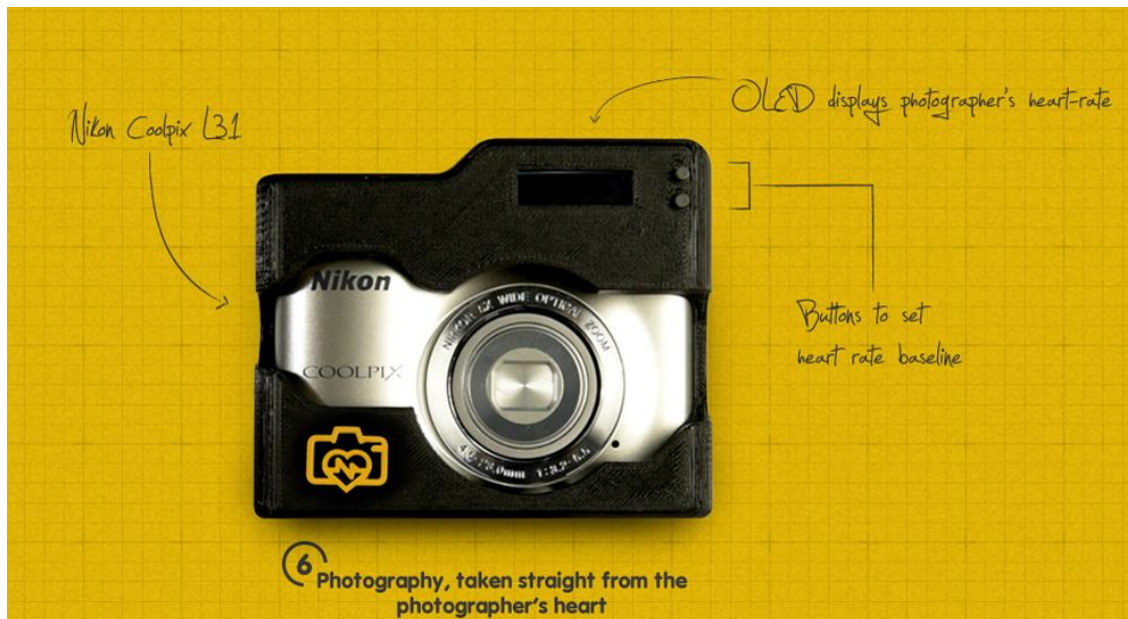
‘고프로’나 ‘네러티브 클립’과 같은 이전에 등장한 액션캠 또는 라이프로그 카메라들의 문제는 불필요한 상황을 너무 많이 기록한다는 데 있었다. 사용자들이 기록으로 남기고 싶어하는 순간은 그 중 일부분에 불과한데 그 한 순간을 위해서 너무 많은 기록을 남기기 때문에 정리하는데 어려움을 줬다. Graava는 사용자가 주목하는 순간, 주목할 것 같은 상황만을 기록으로 남기기 때문에 위와 같은 문제를 줄여준다. 별도로 제공되는 손목 밴드는 심 박동을 측정하여 사용자의 정서적인 흥분도가 올라갈 때 Graava를 작동시킨다.



Nikon's Dog camera, 심박수를 측정하여 강아지가 신나하는 순간을 촬영하는 카메라



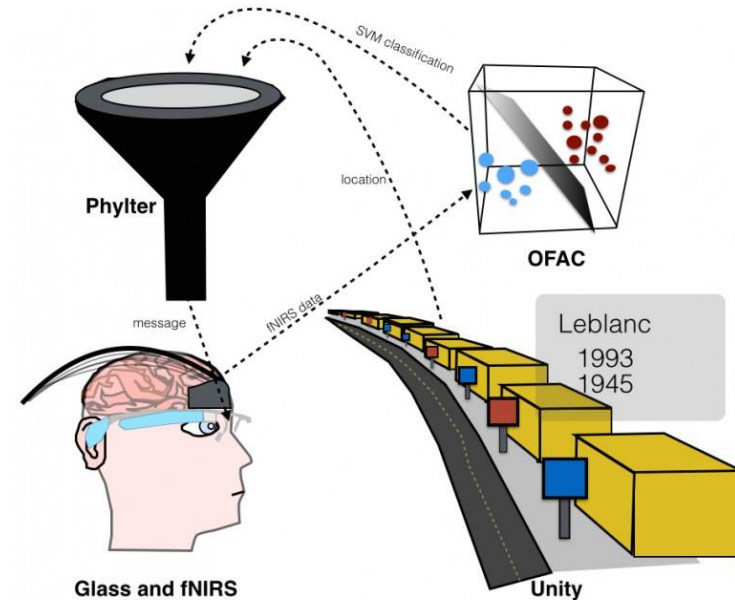
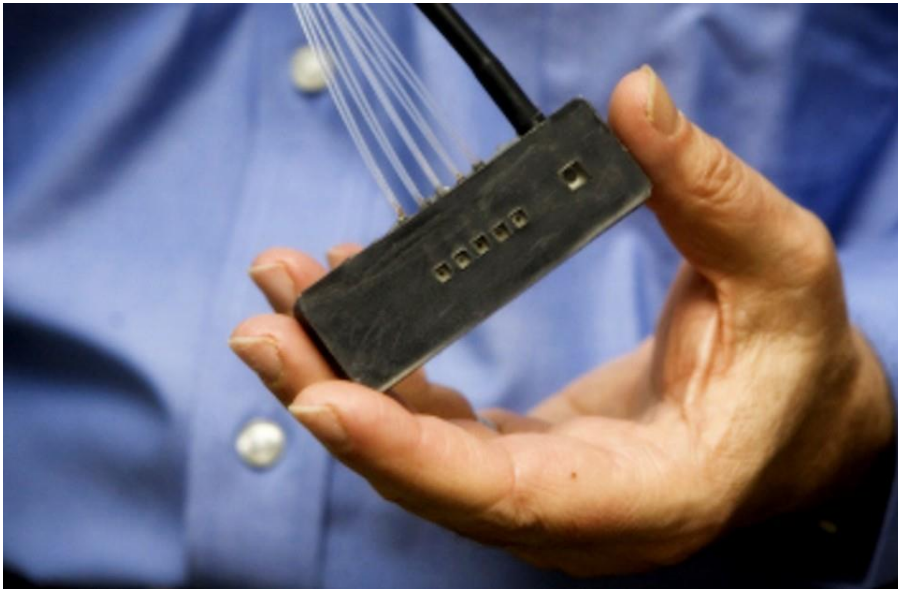
니콘은 강아지의 가슴에 쉽게 매달 수 있는 카메라를 출시했다. 이 장비에는 강아지의 심장 박동을 트래킹하여 심장박동이 빨라질 때 사진을 자동으로 찍게 만드는(Heartography technology) 심장박동 모니터가 탑재되어 있다. 심박수는 카메라 케이스의 작은 OLED스크린에 보여진다. 케이스에 달린 두 개의 버튼으로 사진을 찍는 기준 심박수를 올리거나 내릴 수 있다.



Phylter, 뇌를 스캔하여 사용자가 바쁠 때 알람을 차단하는 소프트웨어

Tufts 대학의 컴퓨터과학자들은 뇌파를 추론하는 소프트웨어를 개발중이다. 이 소프트웨어는 사용자들이 바쁠 때 디바이스가 정신없이 울리는 알람을 차단하여 일에 집중할 수 있게 해준다. 이 Phylter라는 프로젝트는 근적외선 분광법 (fNIRS)을 사용하여 기능적으로 뇌 혈액의 흐름을 측정한다. 사용자 이마에 밴드와 모니터를 연결하고 뇌에 빛의 광선을 쏘아 작동한다. 이 프로세스에 의해 수집된 데이터는 특정 사용자 장치에 맞추어 알고리즘으로 형성된다. 이 시스템은 fNIRS 움직임을 기반으로 사용자가 회사에서 바쁠 때나 일에 집중하는 것을 알 수 있다.

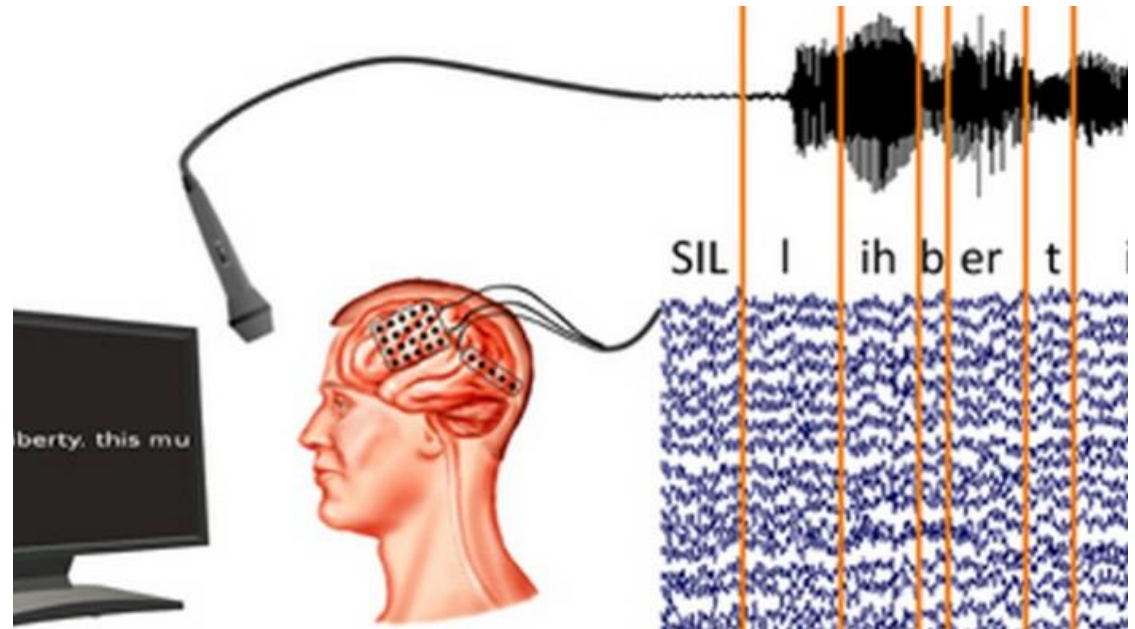
Phylter는 어떤 면에서 보더라도 좋은 사례라고 여겨지지 않는다. 먼저 사용자들이 바쁘지 여부를 확인하기 위해서 적용된 기술이 너무 과도하다. 꼭 fNIRS 방식이 아니더라도 뇌파를 읽어내거나 심 박동, 정서적인 상태를 읽어내서 사용자들이 일에 집중할 수 있는지 여부를 확인할 수 있는 기술은 이미 나와 있다. 기술적인 방식은 차치하더라도 이마에 밴드를 붙여야 하는 것만으로도 사용자들을 귀찮게 만들 수 있다. 또한 사람들은 바쁠 때에도 외부의 알람을 받아야 하는 상황이 존재한다. '바쁘다 = 알람 거절'이 항상 옳은 명제는 아니다.



Brain-to-text, 생각을 글로 번역하는 시스템

Frontiers in Neuroscience는 최근 연구를 통해서 환자들의 뇌에 전극판을 연결한 다음, 그들이 게티스버그 연설이나 케네디 취임 연설 등을 읽을 동안 뇌에서 발생하는 신경 데이터를 수집했다. 이를 통해서 뇌에서 발생하는 신경 알고리즘과 말을 통해서 표현되는 발성패턴간의 연관관계를 컴퓨터가 학습했다. 결과적으로 컴퓨터는 뇌에서 발생하는 활동만 가지고 75%의 정확도로 어떤 소리가 나는 지를 추측할 수 있었다. 나머지 부족한 부분은 시스템의 알고리즘을 통해서 자동 교정이 가능하다고 한다.

이 글을 읽는 동안에도 여러분은 언어적인 사고를 통해서 여러분의 생각을 떠올리거나 정리할 것이다. 우리는 언어와 연관 지어서 생각하는 학습을 해왔기 때문이다. Brain-to-text는 사람들의 생각을 말로 표현해 주기 때문에 말을 못하는 장애인이나 소리 없이 생각을 주고 받을 필요가 있는 상황에서 유용해질 것으로 기대된다. 뇌활동을 언어로 표현할 수 있다는 것은 다른 사람에게도 그것을 공유할 수 있다는 이야기이다. 이 기술이 발전되면 앞으로 사람들은 입을 열지 않고도 서로의 생각을 주고받을 수 있게 된다. 물론 서로의 뇌를 연결하는 과정이 필요하겠지만 우리가 지금 인스턴트 메신저를 실행시켜서 이야기를 하듯이 미래에는 어떤 앱을 실행시켜서 대화상대를 찾은 다음에 생각만으로 이야기를 주고 받을 수 있는 시대가 올 수 있다. 물론 생각이 가감 없이 전달되는 부작용이 발생할 수 있다

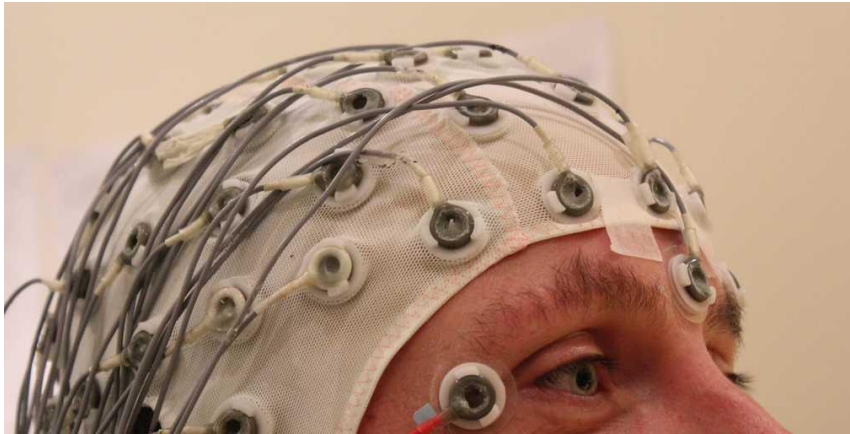


Brainflight, 최초의 마인드 컨트롤 드론



스페인의 Tekever라는 회사에서 생각만으로 드론을 조정하는 'Brainflight'라는 시스템을 공개했다. 이 기술은 EEG(electroencephalogram, 뇌파) 장비를 사용한다. EEG는 뇌 활동을 컴퓨터가 읽고 해석할 수 있는 전기신호로 전환하고, 소프트웨어는 이 해석들을 드론에게 보내어 무엇을 할지 명령한다. 이 시스템을 이용하면 누구나 생각만으로 드론을 조정할 수 있고, 별도의 조정기가 필요 없어진다.

2년 전에 미네소타대학 연구팀에서 이미 이와 유사한 사례를 발표한 바 있다. A Thought-Controlled Drone이라고 우리가 2013 트렌드 리포트에서 소개한 사례인데, 해당 사례는 생각 자체가 오른손, 왼손, 양손 등으로 지정되어 있었다(오른손을 생각하면 드론이 오른쪽으로 움직이는 식). 하지만 Tekever에서 이번에 발표한 Brainflight은 보다 자유로운 생각을 통해서 드론을 움직일 수 있다. 게다가 실험 범위가 좁은 실험실이 아닌 실제 창공에 날리는 방식이라서 실효성이 더 높아 보인다.



Paralysed woman moves robot with her mind, 생각만으로 사물을 움직인다



15년 전 팔과 다리가 마비가 된 Kathy Hutchinson이 그녀의 생각만으로 물병을 움직였다. 이것은 마비 환자들이 주변 환경과 상호작용하는 방법을 연구하는 연구단체 중 하나인 Braingate에 의해 가능해졌다. 깨어있고 느낄 수는 있지만, 근육을 움직일 수 없는 마비의 일종인 일종의 고정 증후군을 가지고 있던 Hutchinson은 생각만으로 로봇팔의 움직임을 조종하여 물을 마셨다.



Robot art, 눈 제스처를 통해 그림을 그리는 로봇



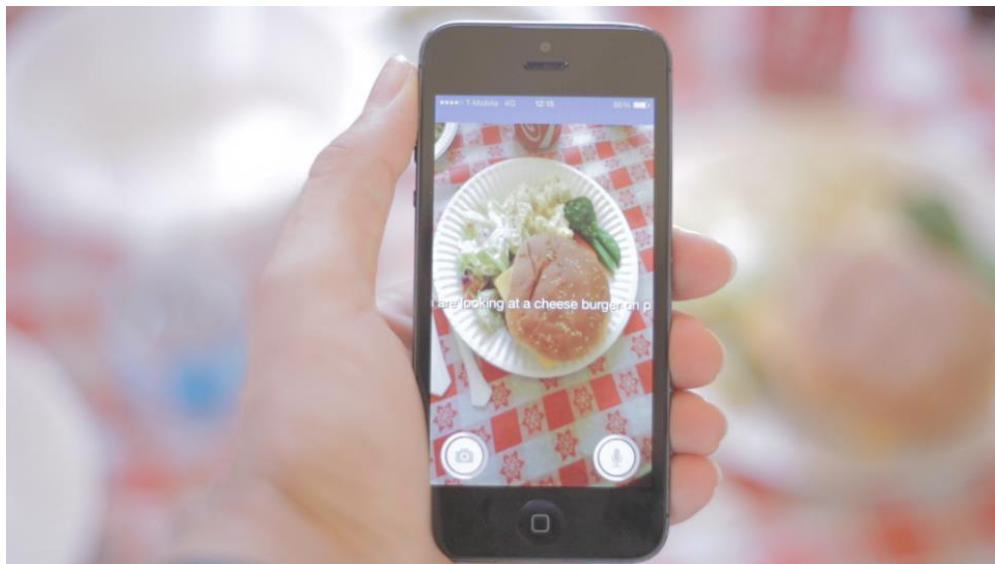
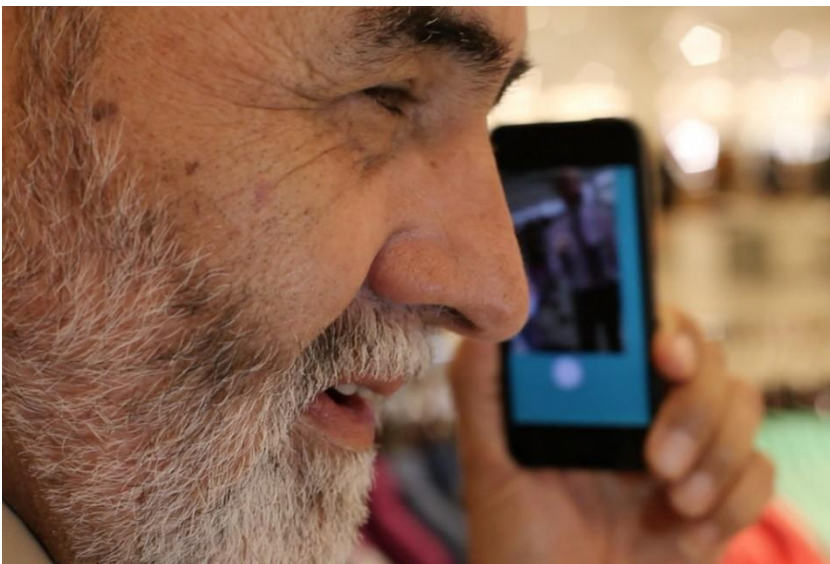
Robot art는 눈을 깜빡이는 것과 시선을 통해 로봇 팔을 조종하여 간단한 그림을 그려내는 사례이다. Imperial College London의 Aldo Faisal는 사람의 눈만을 이용해 붓을 든 로봇팔을 조종할 수 있는 시스템을 발표했다. 사용자의 눈을 따라다니는 기술을 이용하여 이 로봇은 붓을 닦거나 다른 색을 만드는 등의 다양한 명령들을 이해하고 수행할 수 있다. 로봇이 붓을 들기만 하면 사용은 꽤 쉽다. 만약 직선을 그리고 싶은 경우, 시작점과 끝점만을 바라보면 로봇은 그 둘을 잇는 직선을 그려낸다. 세번 깜빡이면 로봇은 선택모드로 변해 미리 분배된 다양한 색들 위로 움직인다. 그때 사용자는 자신이 사용하고자 하는 색을 바라보면 된다.



Aipoly, 사물 등을 사진으로 찍으면 무엇인지 알 수 있도록 설명해주는 앱



Aipoly는 시각장애 사용자에게 지능형 보조 역할을 하는 스마트폰 앱이다. 사용자가 Aipoly로 사진을 찍으면 자동으로 Aipoly의 서버에 업로드 되고 분석된다. 이것은 음성 변환을 이용하여 판독되고, 사용자에게 다시 전송될 수 있다. 결국 사용자는 자신의 눈 앞에 어떤 사물이 있는 지를 보지 않고도 파악할 수 있게 된다. Aipoly와 같이 사물 이미지를 소리로 변환해주는 서비스는 장애인들 뿐만 아니라 일반인들에게도 유용한 서비스로 발전할 수 있다. 시야가 미치지 않는 각도에서의 위험상황을 파악해준다거나, 생소한 물건의 용도를 찾을 때, 자동차나 전자기기의 사용방법을 알고 싶어하는 상황에서 사진을 찍으면 쉽게 정보를 전달받을 수 있기 때문이다.

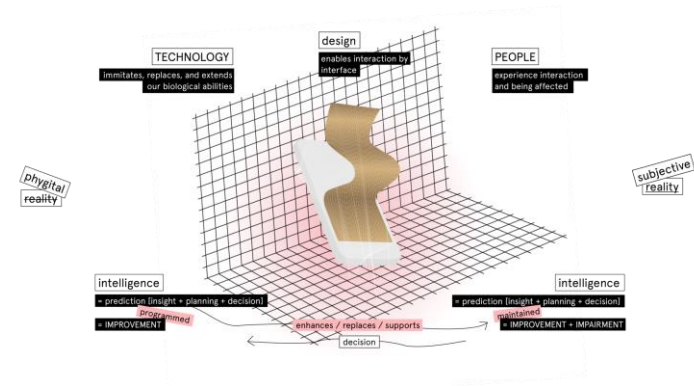


BrAInfu, 제스처와 구슬을 이용하는 GPS 디바이스



BrAInfu는 한 쌍의 구슬이다. 두 구슬을 손 위에 올려놓으면 하나는 사용자가 있는 위치를 보여주고, 다른 하나는 사용자가 갈 곳을 표시해준다. 그것은 사용자가 향하는 방향으로 정확하게 굴러 길을 쉽게 찾을 수 있도록 도와준다. 두 구슬은 서로를 밀어내는 성질이 있는데, 사용자가 음성명령을 내리면 목적지를 표시하게 되어 있다. 목적지가 입력된 뒤 구슬들은 사용자의 위치와 목적지를 표시한다. ‘Vulcan Salute’ (the Spock)라고 불리는 제스처는 구슬들이 손위에서 구슬들이 떨어지지 않고 경로를 표시하게 한다. 큰 구슬은 목적지를 나타내고 방향을 제시한다. 목적지에 가까워지면 구슬이 따뜻해지면서 그것을 알린다.

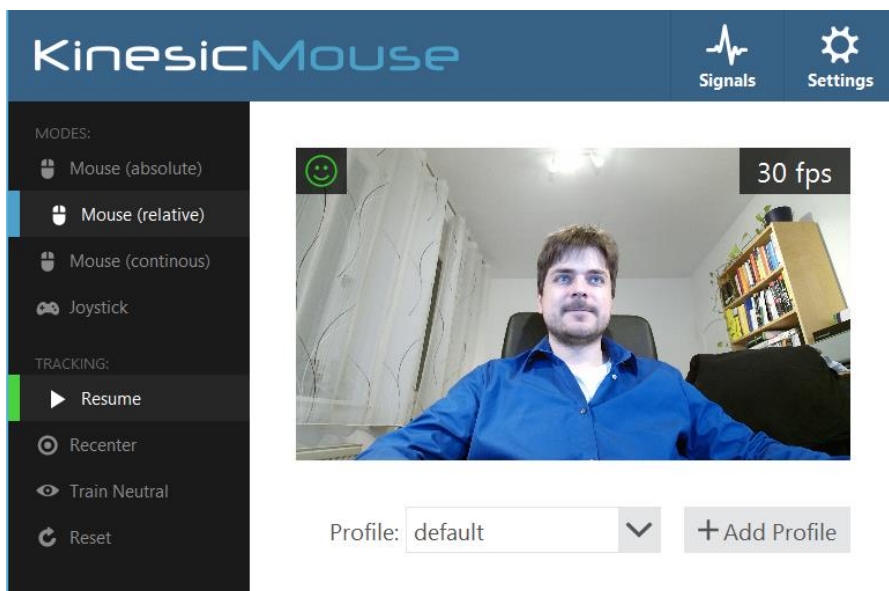
사용자들은 몇 가지 정해진 제스처를 통해서 위치 추적에 필요한 기능들을 수행할 수 있다. OK 제스처는 엄지와 검지를 붙여 실행한다. 새끼손가락을 구부리면 온 위치를 표시한다. 손가락을 모으거나 펴서 줌인-아웃 기능을 수행할 수 있다.



Kinesic Mouse, 머리의 회전과 얼굴 표정을 통해 PC를 조종할 수 있는 프로그램



Markus Proell이 만든 Kinesic Mouse는 누구든 머리와 얼굴의 움직임으로 PC를 조작할 수 있게 도와준다. 3년 전부터 진행된 이 버전은 지금 장애인들을 원할하게 컴퓨터를 사용할 수 있도록 돕고 있다. 손을 사용할 수 없는 뇌성마비, 손목 터널 증후군, 근육 영양실조 등의 환자들은 Kinesic 마우스를 사용해 컴퓨터를 사용할 수 있다. 머리 회전, 얼굴 표정을 감지 할 수 있는 3D 웹캠을 사용하며, 이를 통해 컴퓨터의 특정 작업에 대응한다. 예를 들어 머리를 옆으로 기울여서 마우스 휠을 위 아래로 이동시킬 수 있다. Kinesic 마우스에는 50개 이상의 신호가 있다. 마우스에 필요한 다른 하드웨어 장치는 필요하지 않다. 마우스는 매우 유연하고 사용자의 요구에 따라 조정될 수 있다.

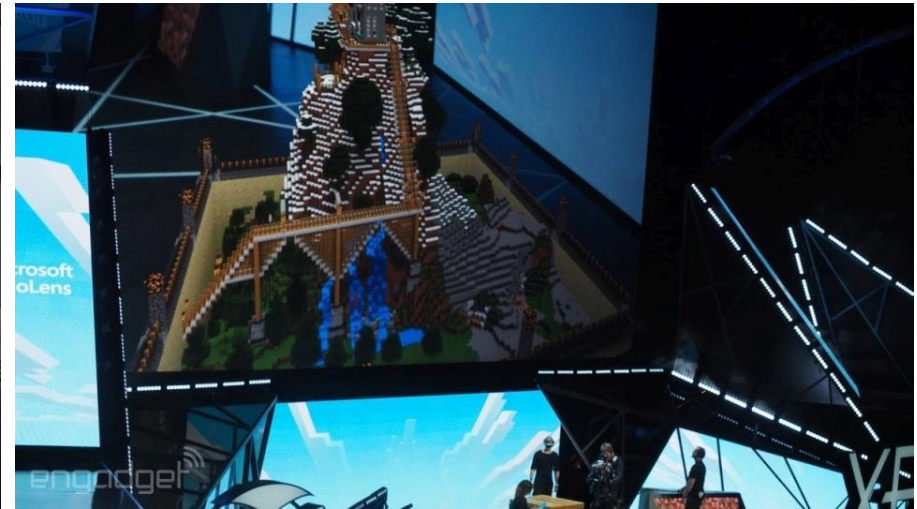


Hololens, Microsoft의 HoloLens를 통한 증강현실 마인크레프트



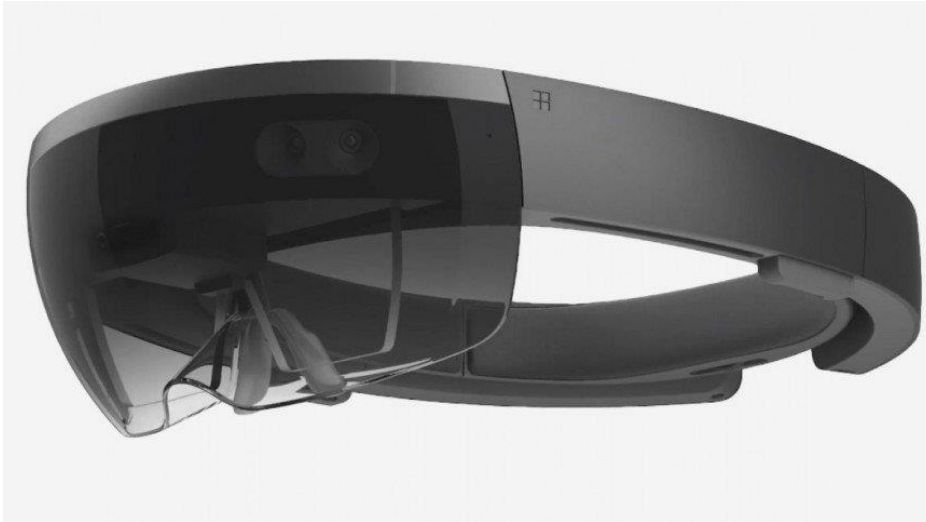
2015 E3 이벤트에서 마이크로소프트는 홀로렌즈의 증강현실 게임 가능성을 보여주기 위해서 마인크레프트의 새로운 데모를 공개했다. 홀로렌즈를 착용하고 마인크레프트 게임을 실행하면 현실 세계에서 집을 짓는 것과 같은 경험을 누릴 수 있다. 물론 약간은 어색하게 보이지만, PC나 모바일을 통해서 즐기는 2D 게임에 비해서 몰입감이나 성취도가 높을 것으로 기대된다.

게임을 통해서 만든 건축물이나 캐릭터를 물리적인 공간과 결합시켜서 저장하면 나중에 언제든지 그것을 허물거나 고칠 수도 있을 것으로 보인다. 물론 실제로 그러한 건축물/캐릭터가 눈으로 보일 수는 없지만 홀로렌즈를 착용하는 순간 거실의 테이블이나 주방 식탁 위에서 나타날 것이다. 아니면 공원과 같은 넓은 공간에다가 자신만의 세계를 구축하는 것도 가능해 보인다. 홀로렌즈를 껴들 때만 보이는..



Disney infinity AR, Disney의 홀로렌즈를 통한 증강현실 게임의 실현

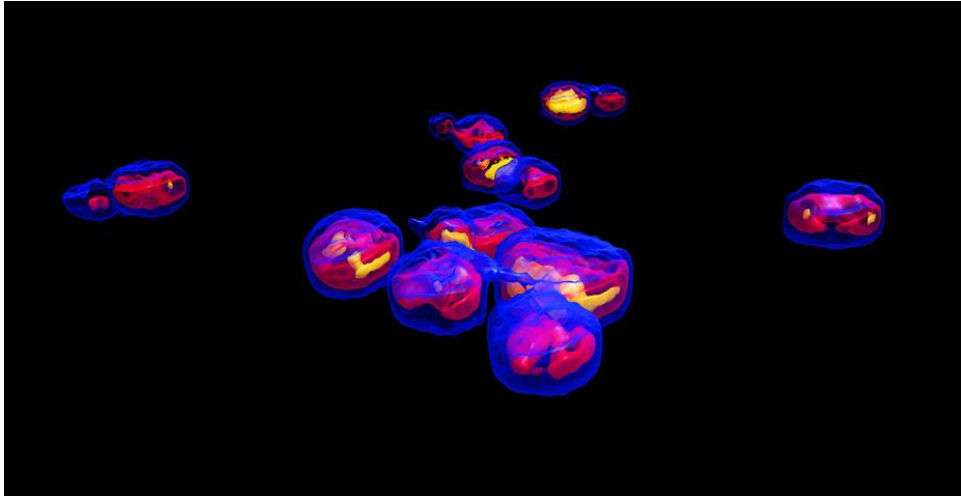
디즈니는 새로운 버전의 디즈니 infinity game을 위해 마이크로소프트의 증강현실 헤드셋인 홀로렌즈를 고려하고 있다. 콘솔게임은 사회적이거나 가족 활동적이지 못하다는 단점이 있지만, 디즈니는 웨어러블 기술이 그런 것들에 도움을 줄 수 있다고 기대하고 있다. 디즈니의 인터랙티브 생산 담당 부사장은 실제 크기의 디즈니, 픽사, 마블, 스타워즈 캐릭터들을 게임으로 만들어서 가상 세계와 증강현실 모두 게임화하는 것을 고려하고 있다고 말한다. 홀로렌즈가 콘솔이 부족하다는 것이 디즈니의 작은 딜레마이다.



EchoPixel, 홀로그램 3D view를 통한 환자 상태 진찰

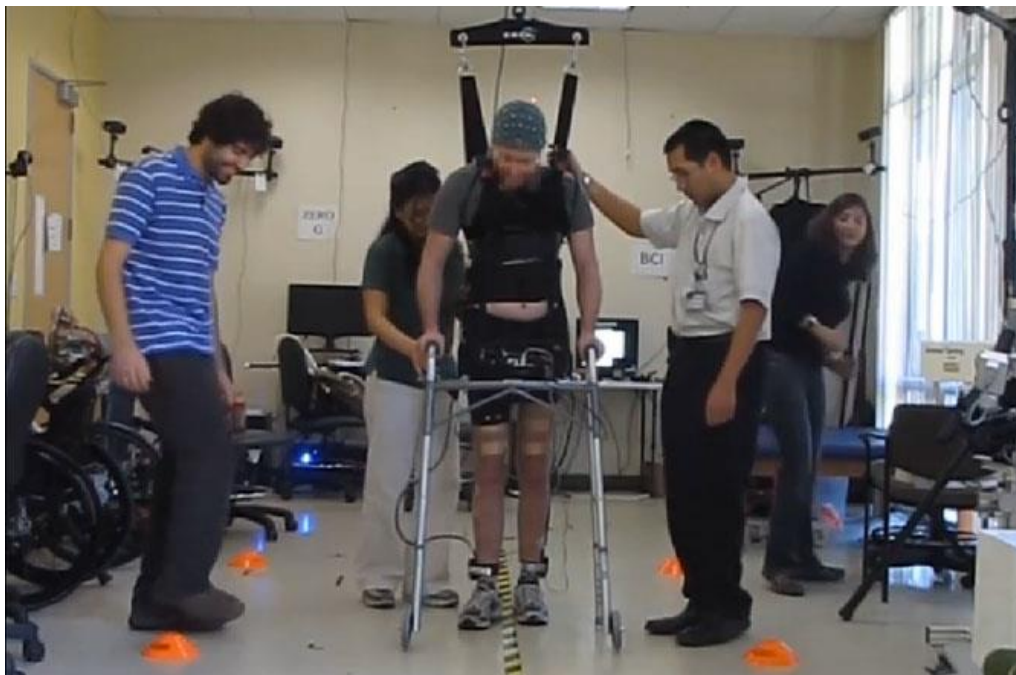


캘리포니아의 스타트업 기업인 EchoPixel은 새로운 True3D(이하 T3D) 뷰어 경쟁에 뛰어든 회사이다. FDA(미국식품의약국)는 최근 진단 및 수술 계획에 사용되는 이 회사의 소프트웨어 플랫폼을 승인했다. 대부분의 생물 의학 영상 기술은 CT 스캐너, MRI, 초음파, 또는 다른 장치에 의해 수집된 2차원 이미지의 데이터 세트인데, 3차원 시각화는 의사들의 머릿속에서 각자 생각대로 이뤄지기 마련이다. 이것은 지루하고 시간이 많이 걸리는 과정이다. EchoPixel 이 만든 홀로그래피는 신체 부위 또는 기관의 전체를 확대 및 조작할 수 있고 3차원 이미지로 의사들에게 제공함으로써 이러한 문제를 해결하였다. T3D 소프트웨어 시스템은 2D 영상을 3D영상으로 변환한다. 외과 의사들과 방사선전문의들은 신체의 가상 구조를 어떠한 각에서든 절단할 수 있고, 무한한 개수의 구조들을 만들고, 이미지를 회전하여 수술 중에 정확한 위치로 이미지를 회전시킬 수 있다. T3D는 지금까지 UCSF, 스탠포드, 클리블랜드 클리닉에서 예비 연구용으로 사용되고 있고, EchoPixel은 이제 FDA 승인으로 장치의 영역이 확장되기를 희망하고 있다.



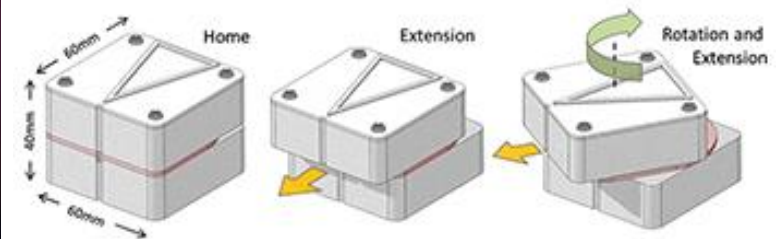
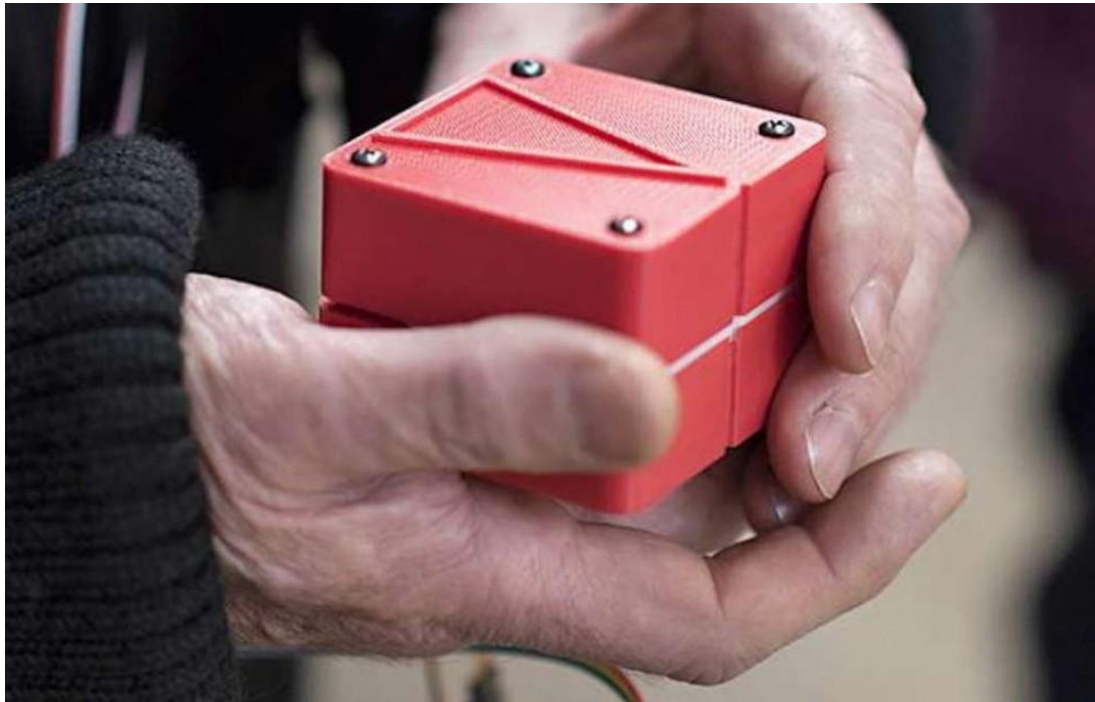
Electroencephalogram (EEG) test, 뇌파 제어 시스템으로 마비 환자가 걸을 수 있게 함

양쪽 다리가 마비된 26세 남자가 자신의 체중을 지지하는 harness와 함께 자신의 뇌파에 의해 제어되는 시스템을 사용하여 걸을 수 있는 능력을 회복했다. 환자는 그의 뇌 신호를 검출하는 전극 캡을 머리에 썼는데, 여기서 얻어진 다리 운동 명령과 관련된 전기신호들은 뇌파를 "해석하는" 컴퓨터로 보내진다. 컴퓨터는 그것을 환자의 다리 신경을 자극하는 장치에 보낸다. 이 시스템을 사용하여, 척수 손상 후 5년 동안 마비되었던 환자는 약 4 미터 정도를 걸을 수 있었다. 그는 워커를 사용하고 몸무게를 지지하고 넘어지는 것을 방지하기 위하여 harness를 착용했다. 심지어 마비가 된지 수년 후에, 뇌는 여전히 기본적인 보행을 가능하게 하는 강력한 뇌파를 가지고 있다. 이것은 척수 손상 후에도 직관적이고 뇌로 제어하는 걸음을 복원할 수 있음을 보여준다. 이번 연구는 두 다리에 완전 마비가 온 사람이 다리 근육을 자극하기 위하여 뇌 제어 시스템을 이용할 수 있고 걸음을 복원할 수 있음을 보여준다. 걷기 위한 시스템을 사용하기 전에 환자는 먼저 가상현실에서 뇌파를 이용해서 아바타를 제어하는 트레이닝을 받았다. 또한 다리 근육을 강화하기 위한 체력 훈련도 시행하였다.



Shape-Shifting Cube, 큐브의 움직임으로 목적지로 가는 길을 알려줌

나침반과 GPS는 사람들이 자신의 목적지를 찾아갈 수 있게 하지만, 시각 장애인이나 어둠 속에 있는 사람에게는 소용이 없다. 예일대의 Adam Spiers는 독립적인 모양으로 방향을 안내해주는 Shape-Shifting Cube를 만들었다. Cube의 아래쪽의 반은 안정적이고 움직이지 않는 기반이다. 위쪽 반은 분리되어 있고 사용자에게 그가 설정한 목적지에 도착하기 위해 이동해야 하는 방향을 나타낸다. 사용자가 움직이거나 잘못된 길을 가고 있을 때 실시간으로 회전하여 길을 알려준다. Cube에 적용된 새로운 기술은 하나도 없다. 이 제품은 기존의 내비게이션 시스템 그리고 방향을 위한 촉각 피드백, 제품 제작을 위한 간단한 3D Printing 기술로 만들어졌다.



TouchJet WAVE, TV를 터치스크린으로 만드는 장치



TouchJet WAVE로 알려진 새로운 장치는 적외선 기술을 활용하여 TV를 터치스크린으로 만든다. 또한 IOS, 안드로이드와 호환되는 TouchJet 앱을 통해서 스마트폰 화면을 TV로 스트리밍할 수 있다. 스탠드 조명과 같이 생긴 제품을 TV의 HDMI 포트에 꽂으면 설치가 끝난다. 스마트폰으로 TouchJet 앱을 깔고 TV와 연동시키면 낡은 TV조차 스마트 TV로 변신하게 된다. 또한 제품에 부착된 적외선 센서는 사용자가 TV의 화면을 터치할 수 있도록 도와준다.

왜 이것이 필요할까? TV는 스크린이 크지만 스크린으로부터의 이격 거리가 큰 편이다. 터치와는 관계가 멀다는 이야기다. 교육이나 회의용으로는 유용할 수 있지만 대부분의 상황에서는 이러한 터치가 유용하기 어렵다. 일반적인 상황에서는 그다지 필요가 없어 보인다. 우리같이 손으로 직접 프로토타입을 많이 그리는 사람들에게나 유용할 것으로 보인다.



Robot

Darpa 2015 로봇 공모전



재난 상황이 났을 때에는 사람이 직접 뛰어드는 것보다 로봇의 대응이 안전하다. 올해의 DARPA 공모전에서 25개의 로봇들이 문을 여닫는 것부터 시작해 운전하기, 밸브 잠그기 그리고 계단 오르기까지 8개 종류의 작업을 테스트하며 경합을 벌였다. 1위를 차지하기 위해서는 할당된 작업만이 아닌, 각 로봇들이 얼마나 잘 설계되고 만들어졌는지를 보여줘야 한다. 팀들은 다양한 재난상황에서 로봇이 대응할 수 있는 여러 능력들을 보이는 데 집중했다.

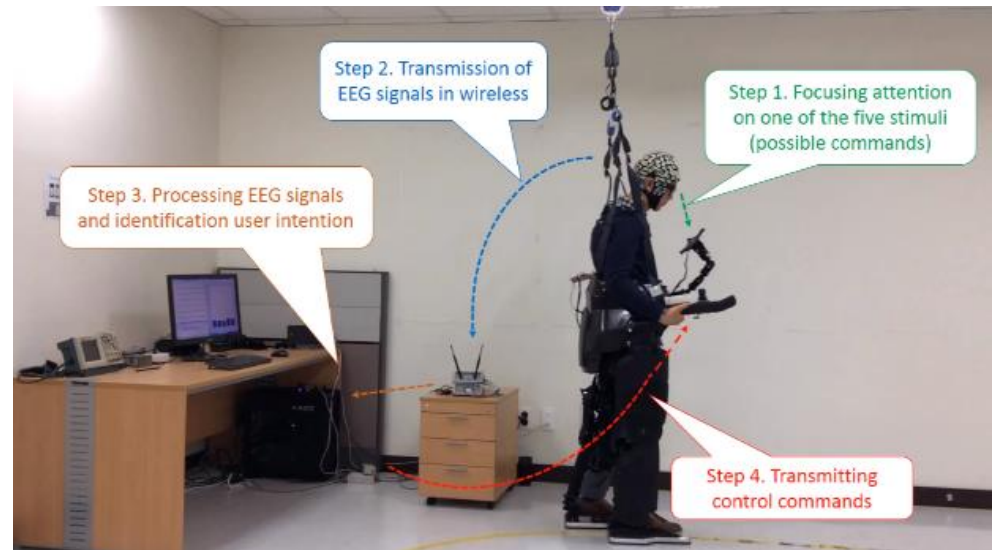
누군가가 밀었을 때 중심을 바로 잡는가 하면, 놀라운 손재주로 물건을 잡고, 무거운 돌무더기를 움직일 수 있으며 재해환경을 헤치며 안전하게 길을 안내할 수도 있다. Massachusetts 공대의 Helios(Atlas)는 키가 6피트가 넘는다. NASA의 Robosimian는 휴머노이드라기보단 거미에 가깝다. NASA의 Jet Propulsion Laboratory는 각 28개의 원동기와 모터를 장착시켜 움직임을 조정할 수 있는 4개의 다리로 로봇을 만들었다. Robosimian은 재난 지역에서 이동을 용이하게 하기 위해 로봇 스스로 매우 작은 이동용 사이즈로 몸을 접어 축소할 수도 있게 만들었다. Virginia 공대 학생들은 비상대응을 위한 전기 휴머노이드인 ESCHER를 만들었다. ESCHER는 다른 로봇들처럼 6피트며 물건과 지형을 계획할 수 있는 센서를 사용한다. 사람의 명령을 벗어나 독립적으로 작전을 수행할 수 있는 능력도 갖추고 있다.



Exoskeleton, 뇌파를 이용해 움직이는 외골격 보조 기기



한국과 독일의 연구팀이 뇌파를 이용해서 움직이는 외골격 보조 기기(로봇)를 개발했다. 이 기기는 뇌파를 읽어내는 헤드기어와 이 신호를 전달해 움직임을 명령하는 장치, 명령을 수행하여 움직임을 만들어내는 로봇으로 구성된다. 사용자 앞에는 5개의 반짝이는 LED가 있는데, 동작에 대한 5가지의 각기 다른 명령(앞으로 가기, 좌회전, 우회전, 앉기, 일어서기)을 표시한다. 사용자가 해당 명령의 LED 불빛을 바라보면, 뇌파를 읽어내는 헤드기어가 이를 파악해 로봇을 정해진 신호에 따라 움직이게 만든다. 연구팀은 이 장비가 신체 장애인들의 활동에 도움을 줄 수 있기를 기대하고 있다. 그러나 두뇌 신호 간섭이 심하고, 로봇에서도 전자기적인 신호들이 뒤엉키는 문제가 발생하는 등 실용화까지는 아직 많은 난관들이 남아 있다.



Darpa Revolutionizing-Prosthetics, 의수 족의 감각을 느낄 수 있도록 하는 센서

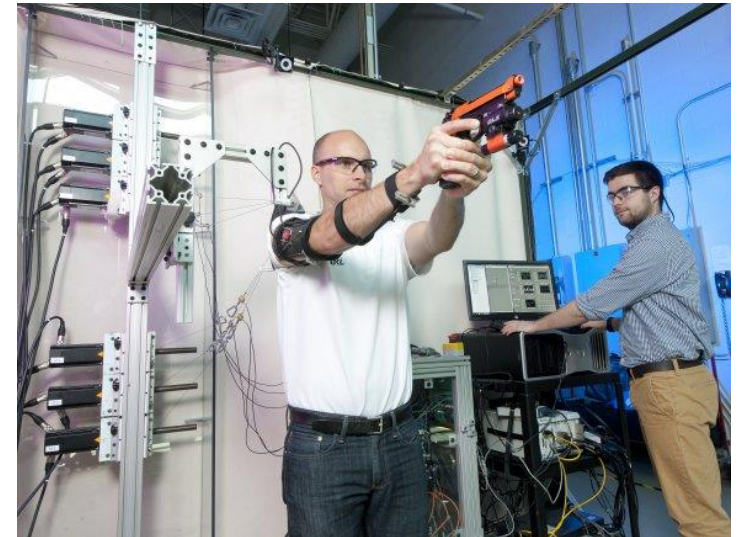
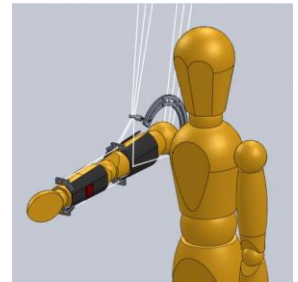
사고로 의수를 한 남성이 뇌와 연결된 인공 손 덕분에 물리적 감각을 느낄 수 있게 됐다. Darpa에 따르면, 의수를 사용하여 감각을 느낄 수 없는 환자에게 의수에서 감지한 촉각 신호를 두뇌에 전송해 주는 기술이 개발되었다. 이는 뇌 뉴런의 전기 신호를 팔 다리 로봇 의수로 전달하는 기술을 역 전환하여, 환자가 의수로 물건을 만지면 의수에 내장된 역각 센서(Force sensor)가 손에 가해지는 힘을 측정하고 그 전기 신호를 환자의 뇌 전극에 전송하여 환자가 의수로 감각을 느낄 수 있도록 하는 기술이다.

Darpa는 전투 중에 신체 일부가 절단된 상이군인들이 의수나 의족 사용시 그 촉각을 느낄 수 있게 하기 위해서 이 기술을 개발한 것으로 보인다. 뇌의 명령에 의해서 의수를 움직이는 기술은 이미 몇 년 전부터 발표되고 있으나, 의수의 움직임을 통해서 뇌에 느낌을 전달해주는 사례는 이번이 처음이다. 이 기술은 앞으로 신체 절단 장애인 뿐만 아니라 (우리 몸에서 분리된) 로봇을 컨트롤하는 데도 활용될 수 있다. 센서가 얻은 무게나 충격과 관련된 데이터를 시각이나 청각이 아닌 느낌으로 우리 뇌에 알려줄 수 있는 것이다.



MAXFAS, 총기 사용시 바른 자세를 가르쳐줄 수 있는 웨어러블 로봇

군인이 숙련된 사격을 하기 위해서는 오랜 시간이 걸리는데, 미군 연구소에서 이러한 문제를 도와줄 웨어러블 로봇 프로토타입을 개발했다. MAXFAS는 총을 쏘면서 사용자가 무의식적으로 팔을 흔드는 것을 방지하기 위해서 케이블을 연결해 팔에 보호대처럼 착용하는 기기이다. 탄소 섬유를 사용하여 무게가 가볍고, 의도적으로 움직인 것과 의도치 않은 떨림을 구별해 낼 수 있다. 이를 통해서 과녁에 조준 시 사용자의 사격자세를 분석한다. 최근에 이뤄진 테스트에서 실제 장비의 효과가 입증되어 현재 개발 중에 있으며, 휴대 가능한 버전이 곧 나올 것으로 예상된다.

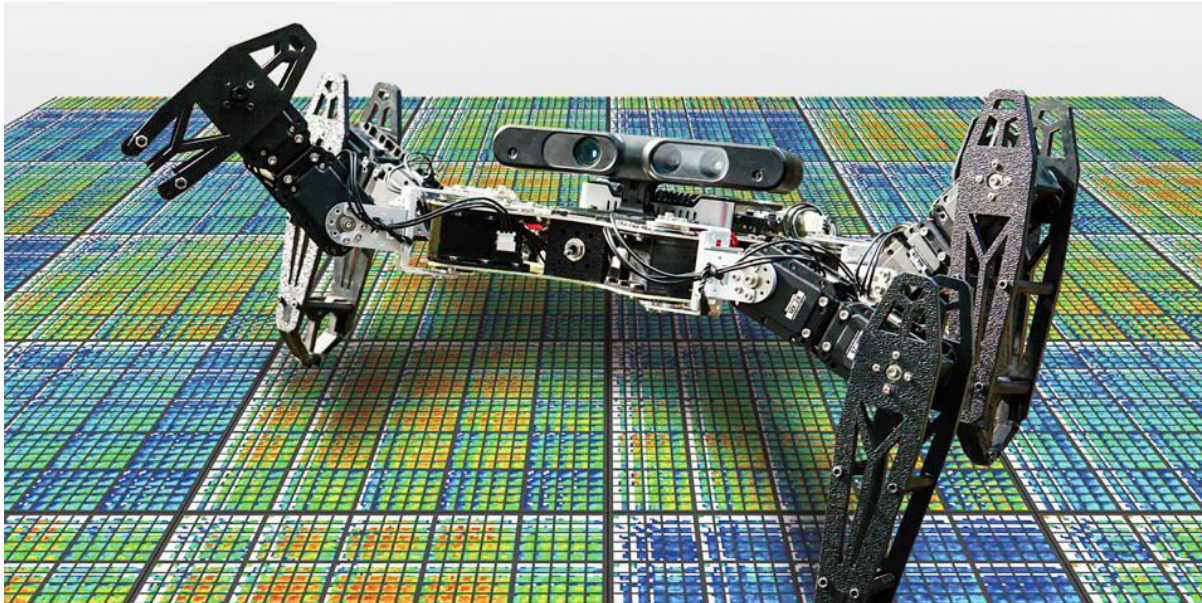


Healing Robots, 손상을 입으면 스스로 치료하는 스마트 로봇



로봇을 사용하면 사람보다 훨씬 더 효율적으로 일을 할 수 있다. 하지만 융통성이 없고 계속 유지보수를 해야하는 단점 때문에 잘 사용하지 않는 것도 사실이다. 파리 Pierre and Marie Curie 대학교 연구자들은 자신의 두 다리가 파괴된 상황에서도 스스로 걷는 방법을 ‘찾아내는’ 로봇을 발표했다. 지금까지 스스로 치료하는 로봇들은 손상부위를 자가진단하고 소스코드에 입력된 긴급사태 대책을 실행하는 비싼 센서에 의지했다. 하지만 이번에 발표된, 새 적응 기술은 부상에 대한 동물들의 대처법에서 영감을 받았다. Jean-Baptiste Mouret은 "동물들은 행동 시 다른 방법을 찾아내는 직감을 가졌고, 그 결과 다른 행동을 시도해보고 그 중 하나를 선택할 수 있다. 여기에서 영감을 얻어서 기능상의 손상에도 불구하고 원하는 행동을 지속할 방법을 찾아내는 로봇을 만들어냈다." 라고 발표했다. 만일의 사태가 벌어졌을 때, 소스코드의 도움 없이 여러가지 해결법 중에서 최고를 스스로 선택할 수 있는 것이다.

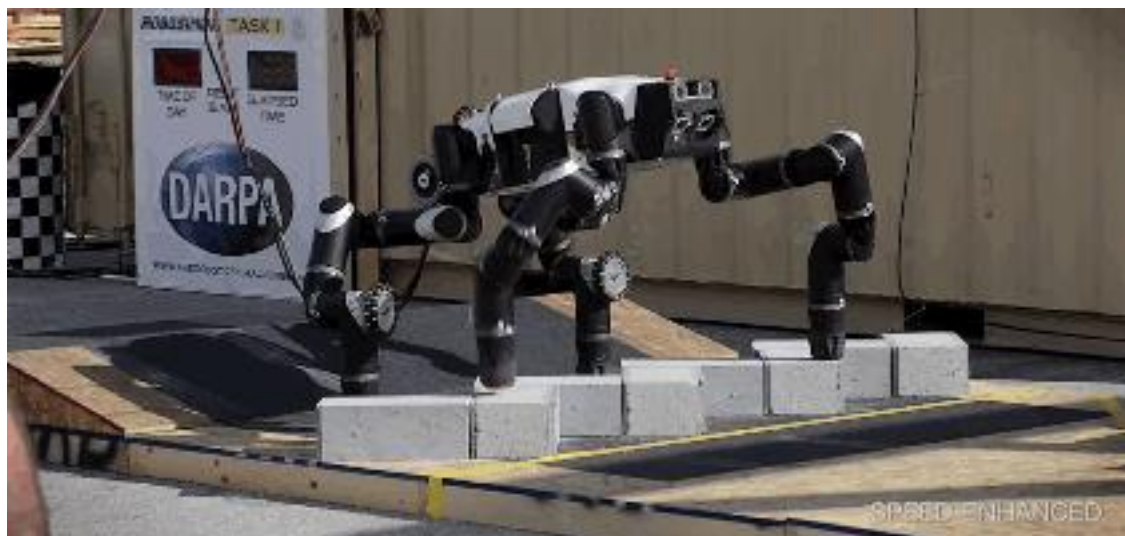
이 기술은 아직 개선해야 할 여지가 높음에도 불구하고 로봇 대중화를 위해서 반드시 필요한 요건을 제시하고 있다. 사람의 도움이 배제된 상태에서 로봇이 스스로 임무를 수행하는 데에는 여러가지 변수를 고려하고 가장 최적의 대안을 스스로 찾아내는 과정이 필요하다. 이미 로봇 청소기들은 장애물을 감지했을 때 그것을 스스로 해결하는 방법들이 갈수록 진화되고 있다.



Team RoboSimian, 4개의 다리로 재해 현장을 자유롭게 이동할 수 있는 로봇



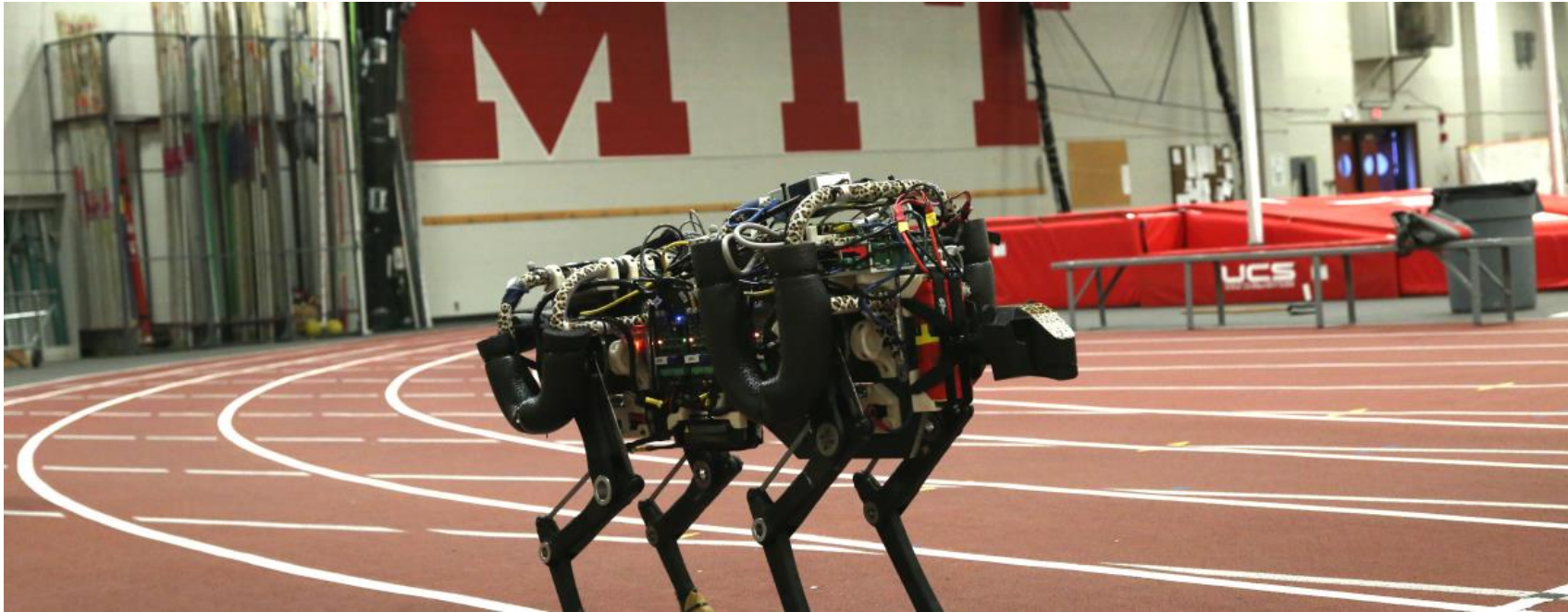
Jet Propulsion 연구소는 유인원의 몸동작에 영감을 받은 네발달린 로봇을 만들고 있다. Robosiman은 네 개의 유연하고 정교한 다리를 사용하여 여러 접지점을 연결하여 스스로 안정적인 자세를 취할 수 있다. 사다리나 울타리 등을 지지할 수 있고, 계단 오르기를 포함한 정교한 몸동작도 수행할 수 있다. Robosimian은 모듈성, 정교한 기능성, 현장 능력에 중점을 두고 개발되었다. 로봇은 안으로 접혀 모양을 작게 만들 수도 있고, 배터리로 움직인다.



MIT's cheetah robot, 허들보다 높이 뛰는 치타 로봇



MIT 로봇 엔지니어들은 지난 5년간 사람의 속도만큼 달릴 수 있는 네발 충전식 로봇을 개발해 왔으며, 현재는 허들을 뛸 수 있을 정도로 훈련시키고 있다. MIT팀은 DARPA가 지원한 네발 로봇이 18인치 높이의 장애물을 시속5미터의 속도로 뛰어넘는 모습을 공개했다. 거의 암컷치타와 무게가 비슷한 70파운드의 이 로봇은 경로에 놓인 장애물의 높이, 크기, 거리를 측정하여 거리를 조정하고 지체 없이 뛸 다음에 안전하게 착지할 수 있다. 팀의 리더인 김은 “이 로봇은 자동으로 허들을 넘을 수 있는 첫 번째 로봇이다.”, “많은 바퀴달린 로봇들은 빠르게 움직이고 높이 점프할 수 있지만, 로봇이 자체적으로 그 일들을 수행할 수는 없다.”고 말한다. 이 로봇은 IMU(내장된 측정 장치)와 가속계, 자이로스코프로 균형을 유지한다. 이 센서들은 지형의 변화에 따라 얼마나 힘을 가하고, 속도를 낼지 프로그램되어 있다. 새로운 LIDAR 센서 시스템은 로봇에게 지형에서 반사된 레이저를 사용하여 시야를 제공한다. 유니크한 알고리즘과 센서들로 이 치타봇은 달리면서 앞의 장애물을 피할 수 있으며, 새로운 정보를 걷는 동안 측정하고, 12개의 전동모터에 얼마나 힘을 가할지 계산하여 3D프린트된 다리로 어떠한 허들도 넘을 수 있게 설계되어 있다.



MAR Robotic Landing Gea, 로봇 거미다리를 가진 미래 헬리콥터



DARPA는 로봇다리를 가진 헬리콥터 컨셉 디자인을 공개했다. DARPA는 조지아공대에 헬리콥터가 불안정한 환경에 안전하게 내려앉을 수 있는 착륙시스템 디자인을 의뢰했다. 그 결과, 거미다리를 닮은 '지형 적용형 로봇 착륙 기어'가 선보여졌다. 로봇학자들은 동물의 움직임에서 영감을 받아 디자인을 개선했으며, 이 특수한 다리로 미래의 헬리콥터는 가파른 언덕이나 물이 고인 배에서도 쉽게 착륙할 수 있다고 발표했다. 이 착륙장치들은 각각 독립적으로 작동하고, 땅과의 거리를 측정하는 센서를 탑재하고 있다. 사용하지 않을 때는 자동으로 다리를 접어 부드러운 비행을 위한 완벽한 모양을 구현해낸다.



Robo-Trackler, 축구 연습용 원격조정 Robo-Trackler

Dartmouth College는 미식축구팀에 키, 무게, 동작을 축구선수와 똑같이 재현해낸 원격조정 인체로봇을 도입했다. 는 원격조정 인체로봇이다. 이 로봇은 인간 선수들에게 여러 가지 상황을 경험해 볼 수 있는 기회를 주어서 목과 머리의 부상을 최소화 해준다. 5피트 11인치 크기의 이 로봇은 이리저리 빠져나가는 것은 물론, 멈춘 상태에서 40 야드 대시를 4.8초의 속도로 달릴 수 있다. 원래 이 팀의 감독은 안전을 고려한 훈련으로 유명하다. 5년 전에는 태클 연습상대를 선수가 아닌 자루, 썰매, 정지된 인체모형들로 대체한 적이 있다. 신기하게도 이렇게 연습 전략을 바꾼 후, 이 팀의 태클 실패 횟수가 반으로 줄었다. 이 외에 VGo로 불리는 사이드라인 로봇이 있는데, 특별히 디자인된 스크린과 카메라를 통해서 필드에서의 머리 부상을 분석한다. 만약 선수가 뇌진탕 증상을 보이면 팀 담당 의사는 뇌 전문가와 바로 연결해 긴급진단을 할 수도 있다. 이 팀은 Oculus Rift 헤드셋을 통해 360도로 연습 영상을 분석할 수 있는 STRIVR 가상현실 시스템도 사용하고 있다.



Atlas, 산속을 산책하는 휴머노이드 로봇



구글의 로봇 회사인 Boston Dynamics에서 6피트 휴머노이드 로봇 Atlas가 숲 속을 걷는 영상을 공개했다. Boston Dynamics는 Atlas가 무선 작동 로봇이라고 했으나, 영상에서는 로봇의 뒤에 전원이 연결되어 있다. Boston Dynamics의 혁신적인 로봇 중 하나인 Atlas는 물건을 집거나 오르는 등의 행동에 있어 상체를 자유롭게 쓸 수 있고 두 발로 걸을 수 있도록 디자인 되었다. 매우 까다로운 지형에서도 Atlas는 견고하게 손과 발을 동시에 이용하면서 등반할 수 있고, 혼잡한 공간에서도 자신만의 길을 선택할 수 있을 정도로 완성도 높게 구조화 되어 있다.



HichBot, 히치하이킹 로봇에게 생긴 일

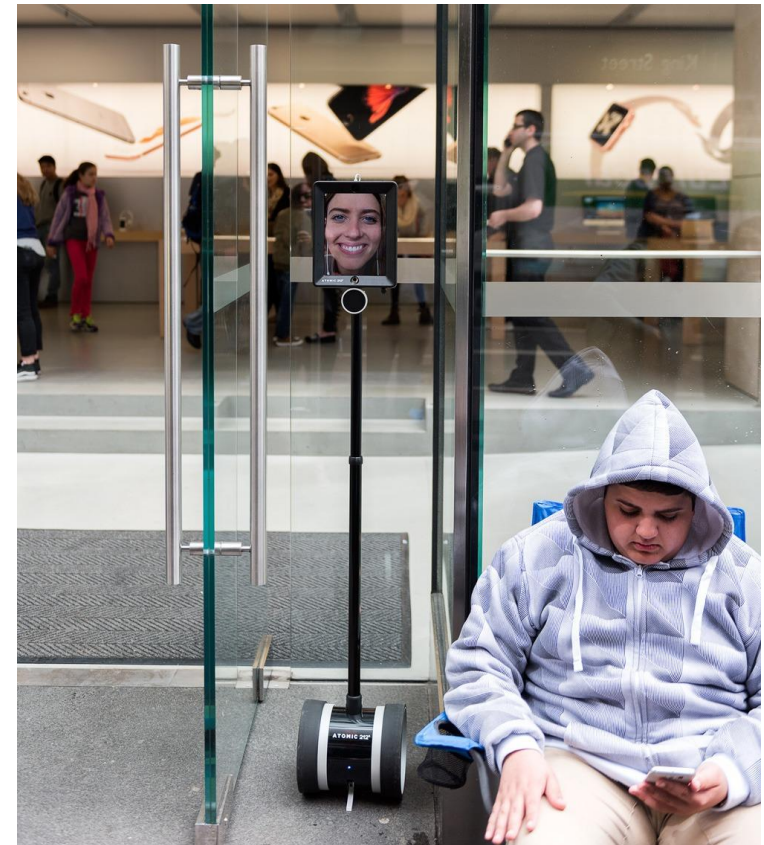
집안 잡동사니로 만든 사랑스러운 히치하이킹 로봇 HichBot이 여름 여행 끝에 부쉬진 채로 도로에 버려졌다. 이 작은 말하는 로봇은 지난 여름, 캐나다에서 수천 마일을 가로지르며 아무 탈 없이 히치하이킹을 했고 유럽의 일부까지 횡단했다. 하지만 이번엔 2주 동안 겨우 300마일 정도 거리(보스턴 북부 ~ 필라델피아)까지 밖에 여행하지 못했다. 이에 hitchBOT 실험을 추진한 토론토의 Ryerson 대학교 연구자들은 "많은 hitchBOT 팬들이 실망했을 것이다. 하지만 멋진 실험은 끝나지 않았다는 것을 알려주고 싶다. 이제부터 우리는 이것으로 무엇을 배웠는지에 대해 집중할 것이고 로봇과 인간을 위한 미래의 모험에 대해 탐구할 것이다."라고 웹사이트에 의견을 밝혔다. hitchBOT은 약 1,000달러 상당의 집 혹은 철물점 잡동사니들로 만들어져 '마당세일의 미학'이 무엇인지 보여주었다. 이 로봇은 대화가 가능해 낯선 사람들에게 질문하며 이동했고, 내장된 컴퓨터를 통해 정보를 찾아 사소한 문제에 대한 대답도 할 수 있는 능력을 갖췄다. 심지어 자신을 태워준 운전자들이 피곤해 하거나 차의 담뱃불 라이터가 충전이 필요할 때에는 이를 알려주는 말까지 건넸다. hitchBOT은 플라스틱 맥주 통 위에 투명 케이크 포장지에 싸여 LED 조명의 웃는 얼굴을 하고, 초라하지만 세련된 매력을 가지고 있었으며, 수영장 장난감으로 된 팔을 가졌다.



Lucy, 줄을 대신 서주는 Lucy 로봇

Lucy Kelly는 아이폰 6s 출시를 기다리는 줄에 Lucy라는 이름의 로봇을 대신 보냈다. 이 로봇은 두 개의 바퀴가 달린 원격 조정 아이패드, 카메라, 스피커에 지나지 않지만 주어진 일을 아주 잘해냈다. Kelly가 지역 언론 기관 사무실에서 일을 하는 동안 그녀의 로봇은 줄의 앞쪽에서 비바람을 견디고 지루함에 전혀 영향을 받지 않으면서 충실하게 자리를 지킨다. 예상했듯이 로봇 Lucy는 시드니 애플스토어의 문을 지나는 모든 사람에게 인기 만점이었다. 스크린 뒤의 진짜 Lucy는 대화하기도 하고 질문의 답을 하기도 하며 포스팅을 위한 셀카까지 찍었다.

Lucy는 원격 조정 로봇과 화상 통신 기술을 결합한 Telepresence robot이며, Lucy Kelly라는 여주인공이 직접 만든 것은 아니다. 그러나 줄서기 용도로 자신의 Telepresence robot을 사용했다는 점이 흥미롭다. 한편으로는 앞으로의 로봇이 이런 역할을 대체할 가능성이 있다는 점을 보여주는 사례이기도 하다.

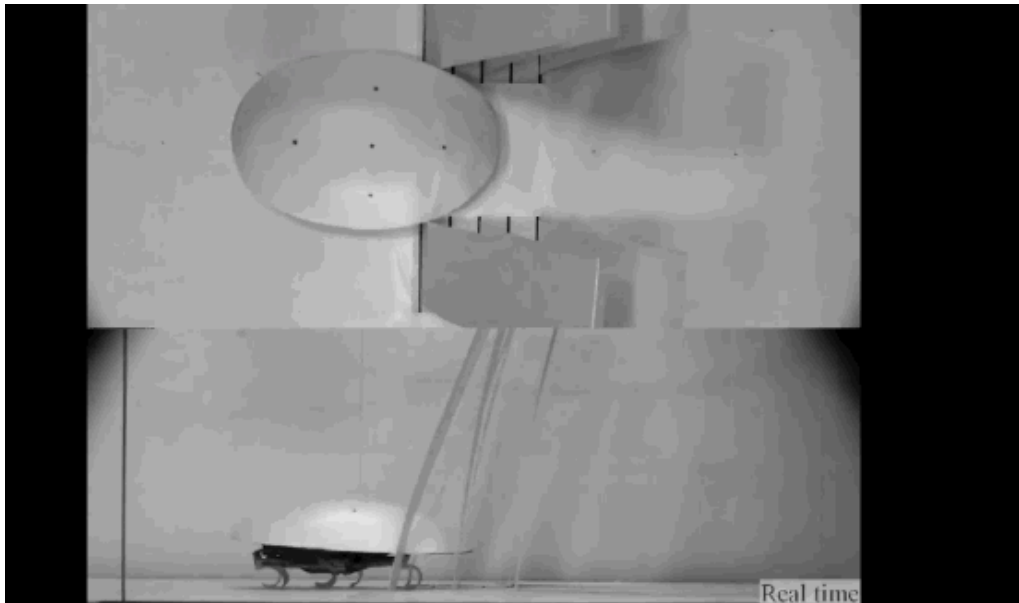


Terradynamics, 좁은 틈 사이에 들어갈수 있는 바퀴벌레 로봇



UC Berkeley 대학에서 벌레에 영감을 얻어 다른 로봇이 진입할 수 없는 좁은 공간을 진입할 수 있는 로봇을 개발했다. 로봇은 원반 모양 껍질 형태로 되어있고 다른 바퀴벌레와 같이 비좁은 공간에서 몸통을 옆으로 비틀어 통과한다. 동영상을 보면 알 수 있듯이 바퀴벌레 로봇은 소름 끼치도록 실제 바퀴벌레와 거의 비슷하게 행동한다. 이 로봇은 앞으로 접근하기 힘든 지형에서 일어난 재난, 탐사, 구조 미션에 활용될 것으로 보인다.

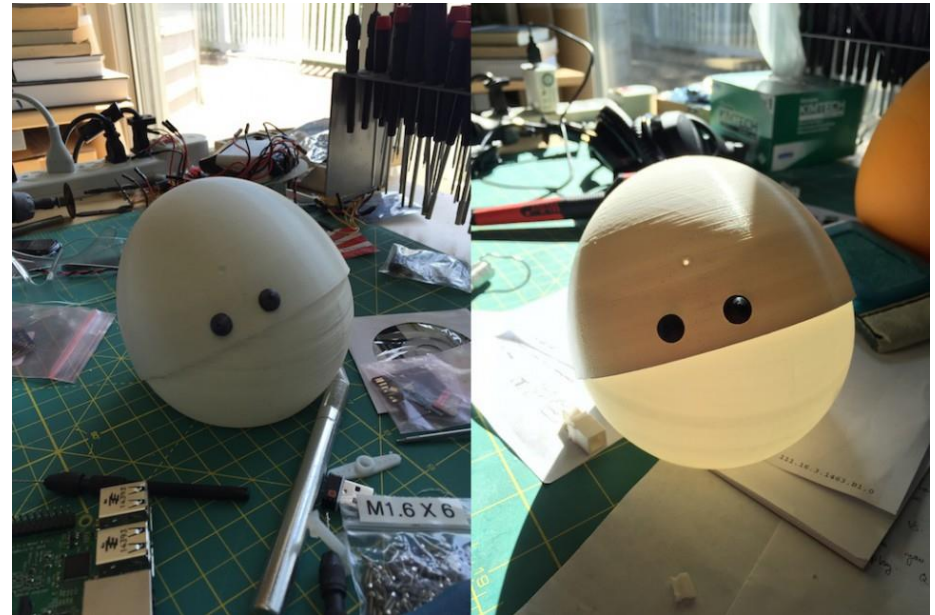
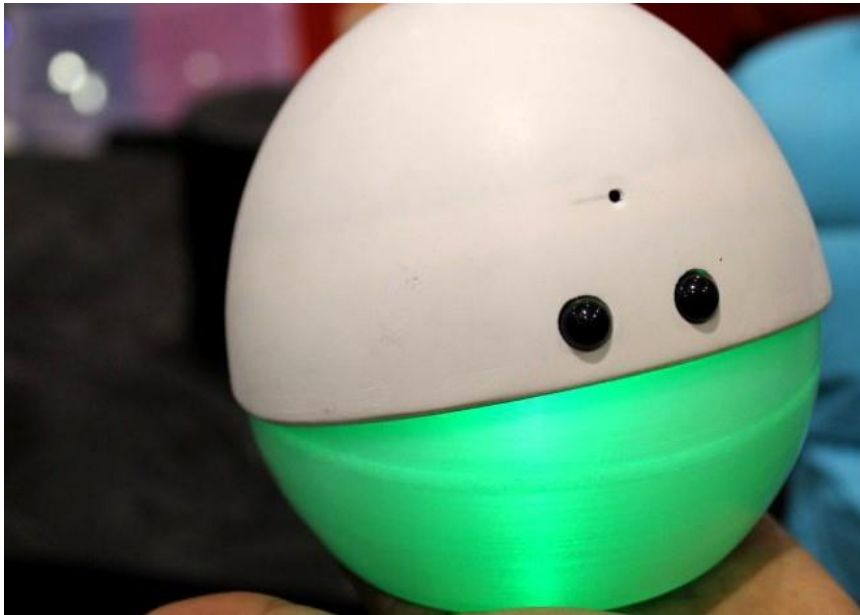
인간과 가까운 휴머노이드 로봇 못지 않게, 벌레 크기의 소형 로봇들도 많은 사례들이 발표되고 있다. 아주 적은 전력을 이용해서 사람이 할 수 없는 마이크로한 일들을 대신 수행하는 것이 이 로봇들의 역할이다. Terradynamics는 운동성만 검증이 됐고, 아직 구체적인 쓰임새는 결정된 바 없다. 그러나 이러한 로봇이 대중화된다면 장난감이나 가정용 도우미에서부터 산업이나 재난구조용 용도에 이르기까지 앞으로 많은 분야에서 새로운 길을 개척할 것으로 보인다.



Mira, 정서적 교감을 위한 픽사의 캐릭터 로봇



픽사의 캐릭터 애니메이터 Alonso Martinez는 인간들과 강한 정서적 교감을 갖는 구모양의 로봇을 만들어냈다. Up과 Inside Out같은 영화에서 일한 Martinez는 이 로봇이 강한 정서적 교감을 위해 만들어졌다고 말했다. "나는 우리를 즐겁게 해줄 뿐만 아니라 우리 삶의 insights를 제공하고 우리를 좀 더 나아지게 하는 원동력을 줄 수 있는 로봇을 만들고 싶다." Mira는 머리 속에 있는 작은 카메라로 표정을 읽을 수 있고 추리할 수 있다. Iron Giant나 Baymax의 심플함에 영감을 받아 Martinez는 Mira를 디자인하였다. "그녀를 손으로 잡을 수 있는 것은 모양에 대한 결정을 더 쉽게 했을 뿐만 아니라 사용자들이 그녀와 어떻게 상호작용할지도 생각할 수 있었다." Aaron Nathan와 Vijay Sundaram의 도움으로 Martinez는 영리한 방법으로 배열된 고성품 전자 장치를 사용하여 세 달 만에 Mira를 컨셉에서 프로토타입으로 만들어낼 수 있었다. 빛과 소리 그리고 머리의 움직임으로 구성된 최소한의 디자인으로 만들어진 최신버전 Mira는 사람과 정서적 교감을 할 수 있도록 만들어졌다. Mira의 재밌는 점은 아기의 인지 발달처럼 사람과의 영속적인 상호작용을 좋아한다.



Virtual Reality

8i's 3D rendering technology, 멀티카메라를 이용해 3D로 렌더링한 가상현실을 제공하는 VR기기 [▶ PLAY](#)

컴퓨터 그래픽이 만들어낸 가상현실을 체험하는 VR 제품들과 달리 8i의 VR은 여러 대의 카메라가 녹화한 현실 세계 영상을 3D로 렌더링하여 가상세계를 경험하게 해준다. 컴퓨터 그래픽 기술이 아니라 현실에서 촬영한 VR 영상을 가상현실 기기를 통해서 체험할 수 있는 것이다. 8i는 여러개의 비디오 카메라를 이용하여 진짜 현실을 기록하고 사람들에게 그것을 제공한다. 2015년 8월 5일에는 100 Human Project를 시작했는데, 영화감독 Daniel Schechter와 함께 100명의 영향력 있는 인물들을 멀티카메라가 설치된 무대에 올려 이 인물들이 그들의 열정에 대해서 말하는 가상현실을 전시한다.

가상현실은 이제 기술의 문제가 아니라 콘텐츠의 문제가 되고 있다. 스마트폰을 활용하여 저렴한 VR 기기들이 주변에 넘쳐나지만 정작 그것을 이용할만한 콘텐츠가 부족하다는 사실이 시장의 문을 열지 못하고 있다. 그런 면에서 3D 컴퓨터 그래픽에만 콘텐츠 제작을 의존할 게 아니라 8i와 같은 멀티카메라를 이용한 3D 영상 제작이 주목을 받고 있다. 인물 뿐만 아니라 풍경이나 박물관, 전시회, 공연장 등을 촬영하여 가상으로 그것을 체험하게 하는 시도는 앞으로 폭발적인 수요를 창출할 것이라고 기대된다.



Parakeets, 3D 매핑 기술로 디지털 세계를 현실 세계로 구현하는 기술



Parascom사의 Parakeets는 3D 매핑 기술로 디지털 세계를 현실 세계에 구현할 수 있게 해주는 클라우드 기반 소프트웨어이다. 이미 몇몇 회사들이 사진측량 또는 레이저 스캐닝으로 3D 캡처 기술을 구현하고 있지만 스케일과 응용가능성에 있어 Parascom사의 기술에는 한참 부족하다. Parakeets는 'embraces chaos'라는 알고리즘을 이용하여 스캐닝한 결과를 클라우드 처리 방법을 통해 자동으로 3D 모델로 전환시켜준다. 결과물은 공간의 0.5cm까지 정확히 묘사할 수 있는 해상도와 3000 sq ft 넓이의 공간을 스캔할 수 있는 스케일을 보여준다. 3D 모델링 된 파일은 매우 다양한 응용프로그램(Blender, 3D Studio Max, 등 그래픽 작업 프로그램들)과 호환된다.



Google's Cardboard module for VR, 구글에서 만든 VR 기기와 VR 영상 촬영 장비

이번에 구글에서 출시한, Expedition이라고 이름 지어진 VR 체험용 카드보드는 예전 버전에 비해 훨씬 조립하기 쉬우며 내구성이 향상되었다. 또한 이전 모델에 비해 렌즈가 약간 더 선명해졌다. 구글에서 개발한 스마트폰 기반의 이 VR 헤드셋은 실제로 사용해 본 결과, QHD 화질 이상의 디스플레이를 가진 휴대폰에서 가장 훌륭한 결과물을 제공한다. 이 장비의 장점은 무엇보다도 저렴한 가격이다. 5\$ 정도의 가격에 오쿨러스 같은 기존 VR 기기 성능의 90% 이상을 보여준다. 이 기기를 이용하여 학생들은 중국의 만리장성이나 베니스로 가상 현장 학습을 떠날 수 있다.

구글은 이 외에 고프로와 파트너십을 맺고 'Jump'라는 360도 촬영 가능한 VR 영상 제작장비를 공개했다. 'Jump'는 촬영 결과물을 자동으로 3D 영상으로 변환해 주며, 이를 통해 제작된 영상들은 유튜브에서 공개된다.



Holograms for freedom, 홀로그램 시위

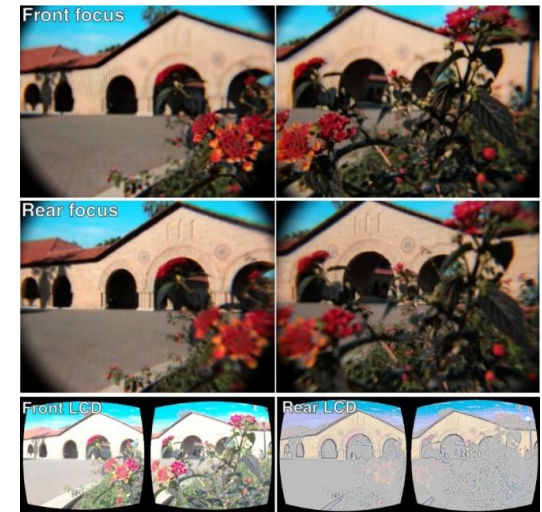
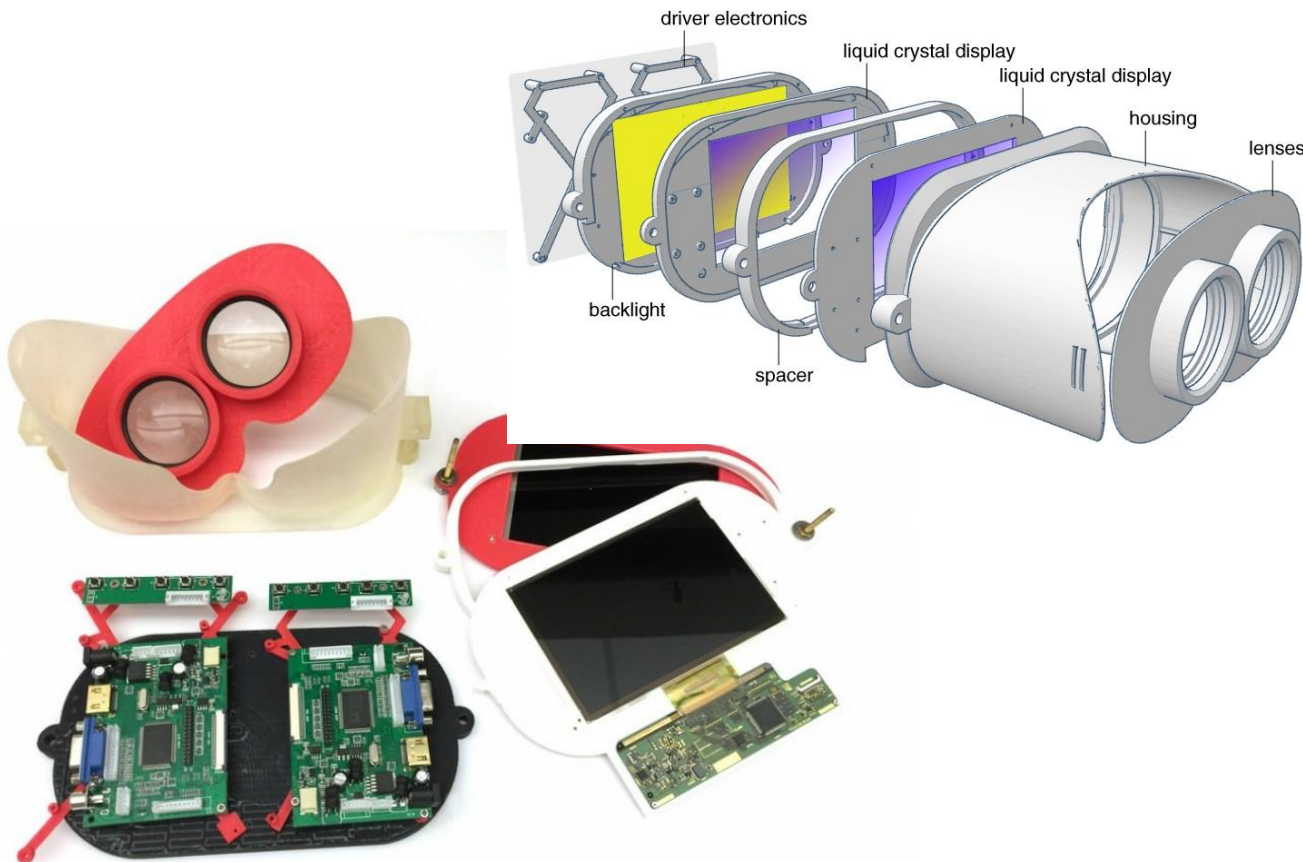


스페인에서 통과된 법안에 반대하는 시위를 시민들이 하려고 하자, 스페인 정부 당국에서 이를 금지했다. 그러자 시위 주체들은 불법으로 거리에 나가서 시위를 하는 대신에 홀로그램을 사용하여 법에 제재를 받지 않는 시위 영상을 만들어냈다. 이 홀로그램 시위는 전 세계적 최초로 시도됐으며, 이 캠페인을 통해서 많은 사람들이 법안에 대해서 알게 되었다고 한다. hologramasporlalibertad.org 에서 사진과 이름을 입력하면 참여가 가능한데, SNS를 통해서 널리 퍼졌다.



LCD screens eliminate VR sickness, VR 사용시 현기증을 줄여주는 LCD 스크린

멀미는 평형을 유지하거나 운동과 자세를 감지하는 감각기관들 사이에 입력이 불일치 될 때, 뇌가 일시적인 혼란을 겪어서 일어난다. VR 기기를 이용할 때도 이러한 멀미가 나타날 수 있는데, 스탠포드대학 연구진은 VR 기기에서 이미지가 현실처럼 자연스럽게 나타나고 전환되는 LCD 스크린을 추가하여 이러한 현기증을 줄일 수 있는 방법을 개발했다. 현재의 VR 기기들은 스크린의 영상이 사용자의 실제 감각에 일치시키기에 초점이 충분히 선명하지 않아서 실제 시신경 감각의 기대에 미치지 못하고 있다. 예를 들어 실제 현실에서의 시각처리 방식과 달리 현재의 VR 디스플레이는 사용자가 특정 물체에 초점을 맞추더라도 배경을 흐리게 만들지 않는다. 이 제품은 이러한 문제를 해결하여 앞으로 증가하게 될 가상현실 멀미 증상에 대해 해법을 제시할 것으로 보인다.



Virmo, VR 기기를 멀미 없이 즐길 수 있도록 해주는 약

Party New York사는 VR 기기 이용 시 발생하는 멀미를 완화시켜주는 알약, Virmo를 개발했다. 이 알약의 주성분은 젤라틴과 셀룰로스, 실리카가 배합된 생강 1100mg이다. 이 알약 두개를 VR기기를 이용하기 30분 전에 먹으면 멀미 증상을 완화시킬 수 있다. FDA 승인을 건너 뛰고, 이 회사는 곧바로 VR 기기 개발자들에게 이 약을 제공했다. 향후 VR기술의 진화에 있어 가상현실 기기 멀미는 중요한 이슈가 될 것으로 예상되며 사람들이 보다 많은 시간을 VR 기기에 보낼수록 이러한 증상은 더욱 증가할 것으로 보인다.



THE VOID park, 세계 최초의 가상현실 테마파크



햅틱 피드백 기술과 웨어러블 신체추적 기술 등을 결합한 가상현실 테마파크가 곧 개장할 예정이다. 이 테마파크를 현실로 만드는데에는 Head Mouned Display 기술이 핵심이며, 차세대 광학소재로 주목받는 양자점 (Quantum dot), 맞춤형 렌즈, 고품질의 THX 헤드폰과 내장된 마이크, 헤드 트래킹 센서, 촉각에 반응하는 소재로 만들어진 조끼, 그리고 3D 공간에서 사용자의 손동작을 효과적으로 추적할 수 있는 글러브는 등이 포함되어 있다. VOID는 360도 회전과 다양한 움직임이 재현 가능한 motion simulator와, 머리에 장착하는 'Rapture'라는 시각 기기에 최신 기술들을 탑재하여 기존 VR 기기들보다 압도적인 몰입감을 제공함으로써 참가자가 실제 현실과 구분이 가지 않을 만큼의 가상현실을 체험할 수 있도록 만든다.

THE VOID는 테마파크의 미래를 제시할 뿐만 아니라 게임의 미래도 동시에 보여주고 있다. 실제 현실 세계상에서 사용자 스스로 게임 속의 캐릭터가 되어서 판타지 세계를 탐험한다거나 우주선을 몰아볼 수도 있고, 집채만한 괴물과 싸울 수도 있다. 가상현실과 물리적인 공간이 결합된 이러한 경험은 앞으로 폭발적인 수요를 만들어낼 수 있을 것으로 보인다.



Virtra, 경찰관을 위한 휴대용 전투 트레이닝 가상현실 시뮬레이터



Vitra는 다섯 개의 스크린과 무기들로 높은 몰입감을 제공하는 가상현실 기반의 전투 트레이닝 시뮬레이터이다. Vitra는 현실과 같은 트레이닝 상황을 제공함으로써 실전에서의 정확도를 향상시킬 수 있도록 훈련 프로그램을 제공하여 실전에서 인지능력과 침착함을 향상시킬 수 있도록 도와준다. 이러한 훈련은 경찰관이 실전에 투입되기 전, 안전이 보장된 가상현실에서 생명이 걸린 결정을 내릴 수 있는 스킬을 향상시켜줄 수도 있다. 최근에 경찰관 총기 사건들로 인해 대중들이 의구심을 품고 있는 상황에서 Virtra가 신입 경찰관 뿐만 아니라, 기존의 총기 사용테스트에 익숙해져 있는 경찰관들에게 유용한 도움을 줄 것으로 기대된다.

총기가 사용될 수 밖에 없는 실제 전투/범죄 상황에서는 경찰관이나 군인에게 극도의 스트레스를 불러일으킨다. 이러한 스트레스는 과잉대응을 한다거나 행동을 주저하게 만들어서 잘못된 결과를 초래할 수 있다. Virtra는 가상현실 시뮬레이터를 통해서 현실 상에서 있을법한 상황을 미리 체험하게 해봄으로써 경찰관이나 군인들이 이에 대응하는 훈련을 제공하고 있다. 실제 현장이 주는 압박감은 아닐지라도 어느 정도 훈련의 성과가 있을 것으로 기대된다.



VR Football Training Technology, 미식축구팀이 쿼터백 훈련을 위해 사용중인 VR 시스템



최근 미국의 미식축구팀 Dallas Cowboys가 그들의 쿼터백을 훈련시키기 위해 StriVR이라는 가상현실 연구소와 2년간 파트너십을 맺었다. 가상기기를 이용한 이 훈련의 목표는 필드 위에서 모든 선수들이 참여하지 않고도 선수들의 의사결정 기술을 향상시키는 것이다. 가상현실 훈련 기기를 통해 쿼터백의 시점에서 작전을 반복해서 재생해 볼 수 있고, 고개를 돌려 다양한 방향과 시점에서 가상 훈련을 체험할 수 있다.

구체적인 상황에 대한 시뮬레이션을 제공하여 의사결정을 훈련시키는 것은 심리학적으로 큰 의미를 갖는다. 인간의 뇌는 직관에 의해서 판단하는 경우가 많은데, 직관은 훈련을 통해서 강화될 수 있기 때문이다. 다만 제대로 된 훈련이 되려면 시각정보 뿐만 아니라, 청각, 후각, 촉각 등의 감각적 정보가 결합되어야 한다. 시각정보라 하더라도 선수들의 배치된 포메이션이나 움직임 뿐만 아니라 선수들의 습관적인 동작, 눈동자의 움직임, 발 놀림 등이 포함되어져야 실제 상황에서 도움이 될 수 있다. 결국 VR만으로는 해결책이 될 수 없고, 다양한 데이터 수집과 인공지능을 통한 가상 시뮬레이션 능력이 필요하다고 볼 수 있다.



Audi's VR Car Dealerships, 자동차 구매시 가상현실 체험을 제공하는 아우디 딜러샵



아우디는 최근 딜러샵에 가상현실 체험 기기를 도입하여 소비자들에게 차량을 구매하는데 있어 새로운 경험을 제공하려고 시도하고 있다. 가상현실 체험은 증강 현실 헤드셋 뿐만 아니라 아우디의 고급 사운드 시스템을 그대로 가져온 최고급 헤드폰을 함께 이용하게 된다. 아우디의 가상현실 체험 기기는 이동형 딜러샵에도 적용되어 어떠한 장소에서도 잠재고객들이 아우디의 차량을 체험해 볼 수 있게 될 것으로 보인다.

매장에서 직접 차를 만져보고 타볼 수 있음에도 불구하고 아우디가 가상현실 체험을 고객들에게 제공하는 이유는 매장에서의 구매 결정을 더 촉진시키고자 하는 의도가 깔려있는 것으로 보인다. 매장에서의 경험은 실제 자동차를 체험하기에는 불충분한 요소가 많이 있다. 가상현실 체험은 아우디가 제공하고자 하는 가치를 이야기 형태로 고객에게 제공함으로써 보다 빠르고 확실한 구매 결정을 이끌어낼 것으로 보인다.



Virtual Reality Surgery Videos, 수술장면을 오쿨러스 VR 기기로 생생하게 경험해 볼 수 있도록 함

최근 프랑스의 외과 의사가 엉덩이 이식수술을 촬영해 가상현실 수술 비디오로 만들었다. 이 비디오는 오쿨러스 리프트(VR기기)로 다운이 가능하며 몰입된 환경에서 보다 생생하게 수술 과정을 간접 체험해 볼 수 있다. 이 프로젝트는 가상현실 기기인 오쿨러스 리프트를 교육용 도구로 쓸 수 있는지를 테스트해 보기 위한 목적으로 실행되었다. 오쿨러스용 비디오를 촬영하기 위해 의사는 수술하는 동안 3D 비디오 촬영용 카메라를 머리에 착용하였고, 이 카메라를 통해서 수술과정이 입체적인 3D 영상으로 녹화되었다. 이러한 가상현실 수술 영상은 교육중인 의대생과 수습의사들에게 훌륭한 교육자료가 될 것으로 기대된다.

구글글래스를 이용한 수술현장 생중계 사례가 2년 전에 소개된 적이 있었다. 의대생들이 실제 수술장면을 ‘수술 집도위의 관점에서’ 봄으로써 좀 더 실재감있는 교육을 전달하는 게 목표였는데, 지금 소개하는 이 사례는 구글글래스와 같은 2D가 아니라 3D 가상현실로 그 과정을 전달하기 때문에 실재감이 훨씬 더 높을 것으로 보인다.



Galactic Virtual Therapy, NASA에서 우주비행사들의 정신적 안정을 위해 개발한 VR

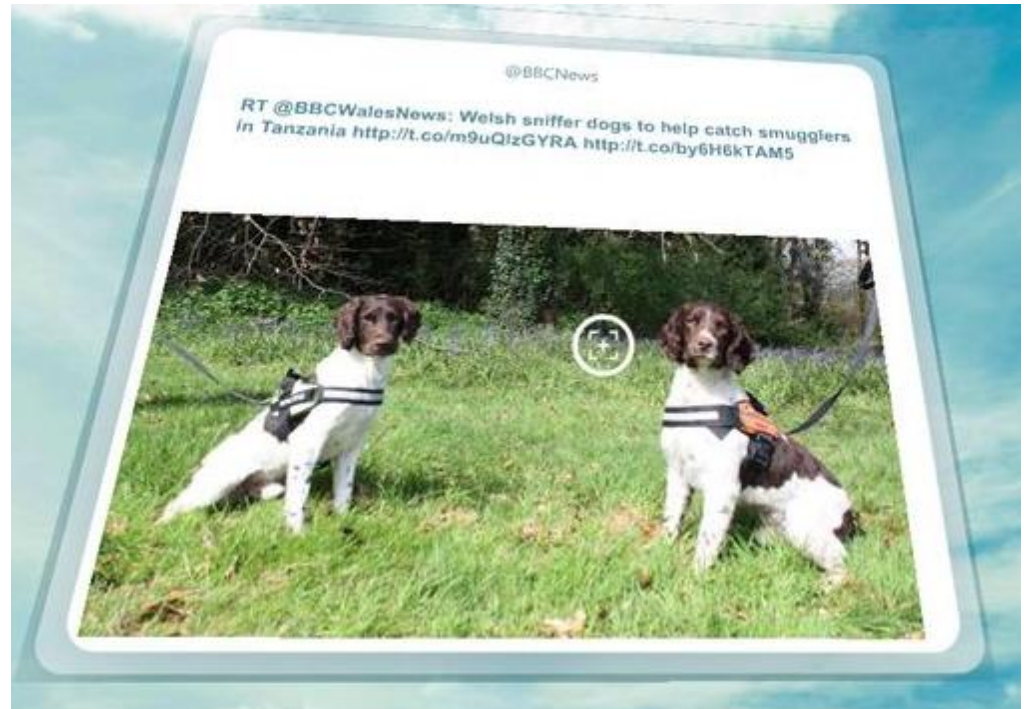
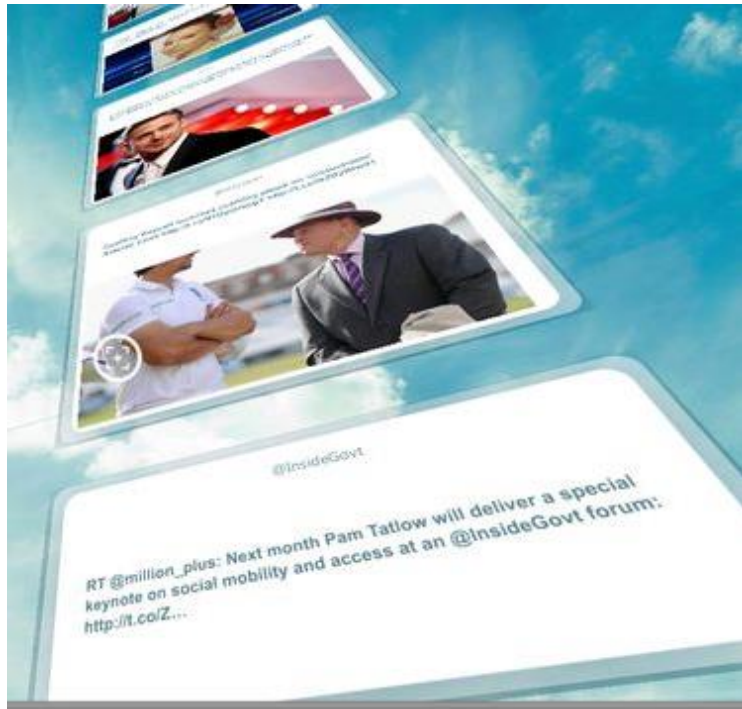
NASA는 최근 우주비행사들의 정서적 안정을 위해 다양한 감각을 이용한 VR 체험기기를 개발 중이라고 밝혔다. 해변가나 목초지 같은 가상현실 체험을 통해 우주비행사들이 임무 수행 중에 정신 건강을 유지하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다. NASA는 또한 우주비행사들이 우주에서 맞닥뜨리게 되는 우울증과 불안 증세를 완화 시킬 수 있는 디지털 치료요법을 개발 중이라고 발표했다. 이러한 가상현실 기술을 이용한 흥미로운 프로젝트들은 우주 공간에서 임무를 수행하면서 느끼는 감정적 고립감과 지구 환경에 대한 향수를 달래주는 것이 목표이다.

가상현실 체험이 실제 현실세계에서 겪는 정서적 장애를 어느 정도 완화해 줄 수 있으리라는 것은 충분히 생각해 볼 수 있다. 가상현실이 주는 몰입감과 실재감이 사용자의 정서적 변화를 충분히 이끌어낼 수 있다고 보여지기 때문이다. 그러나 그것이 말 그대로 ‘치료’까지 가능한 건지, 아니면 단순히 ‘기분 전환’에 그치고 마는 건지에 대해서는 좀 더 연구가 필요하다. 평범한 일상이 아닌, 높은 중압감이 지속되는 환경에서 ‘가상현실로의’ 일시적인 탈출이 얼마나 효과를 낼 지는 회의적이다.



The Swerve, 가상현실을 이용한 소셜미디어 플랫폼

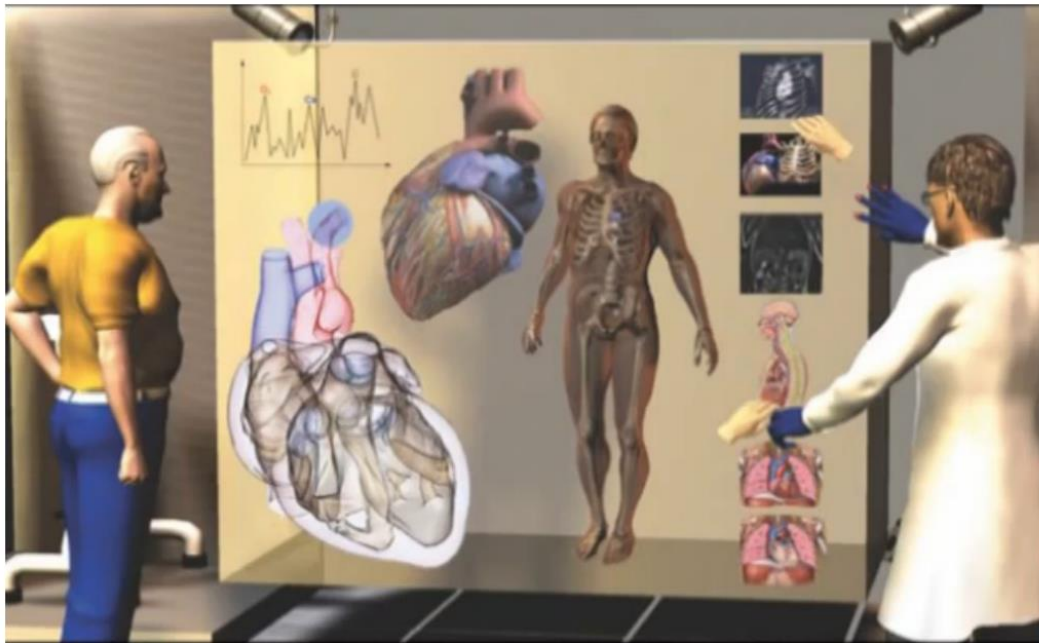
가상현실 소셜미디어인 Swerve 앱은 사용자가 트위터 소식을 가상공간에서 확인할 수 있도록 하는 기능을 제공한다. 이는 소셜미디어에 대한 적극적인 활용 뿐만 아니라 기존과 달리 손을 쓰지 않고도 사용가능하다는 장점을 갖고 있다. Swerve의 등장은 현재 Twitter 뿐만 아니라 앞으로 Facebook, Instagram, Snapchat 등의 소셜미디어들도 가상현실 기술의 활용에 동참하게 될 것을 시사한다.



Discipulus Project, VR을 이용해 환자의 아바타를 만들어 치료에 활용하는 프로젝트

런던대학교의 의료진은 Discipulus Project라는 이름으로 환자의 디지털 아바타를 만들어 치료에 활용하는 방법을 연구중이다. 이 프로젝트는 환자의 가상 쌍둥이(avatar)를 만들어서 환자의 신체정보와 주요 생체신호를 디지털로 동기화함으로써 환자가 병원에 있을 때 뿐만 아니라 언제 어디에 있는 의료진이 환자의 상황을 체크할 수 있도록 만들어 준다. 또한 이러한 정보를 통해 가상 아바타에게 미리 치료법과 약물 테스트를 시험해 볼 수 있으므로 보다 정확하고 신뢰할만한 치료법을 환자에게 제공할 수 있게 된다. 연구진은 이러한 디지털 헬스케어가 의료계의 미래가 될 것이라고 전망하지만, 방대하고 개인적인 의료정보의 보호 문제와 보험사에서의 환자정보 활용문제에 대한 반발 등 부정적인 의견도 동시에 존재한다.

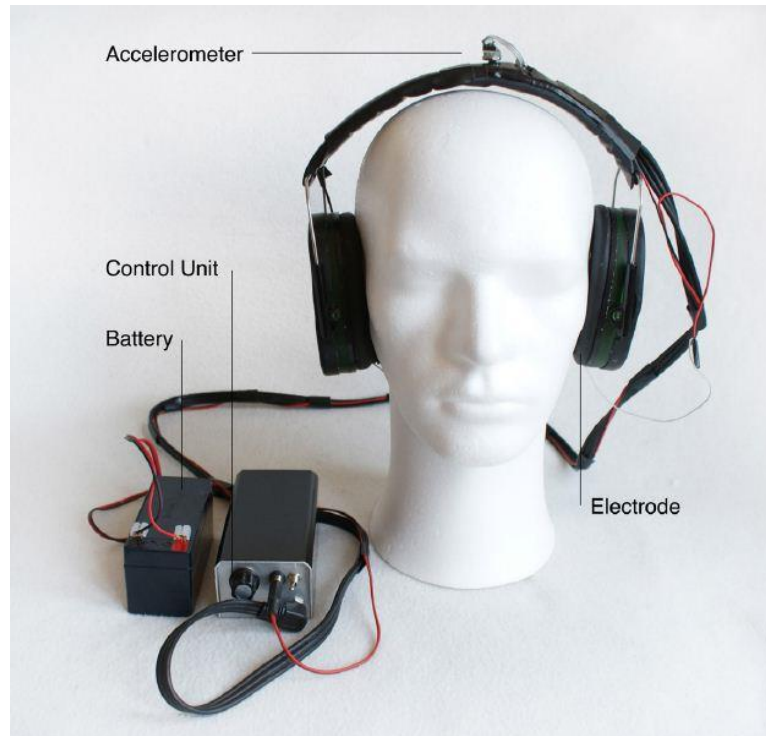
Discipulus Project는 미래의 의료서비스를 전망하게 하는 의미 있는 사례이다. 나의 신체정보와 똑같은 아바타가 존재하여 의료진이 접근할 수 있고, 시험 삼아 치료해 볼 수 있다는 것은 질병을 예방하고 치료할 수 있는 확률을 비약적으로 상승시킬 것이다. 그 장점과 더불어 여러 가지 문제들이 예견되긴 하지만, 악성 바이러스에 의해 전염병 위험이 상승되거나 돈 많은 부유층들이 신체 일부 기관을 대체하려는 시도를 하려고 할 때, 이 프로젝트가 각광을 받을 것으로 전망된다.



Hacking the inner ear for VR, 청각신경 자극을 이용해 VR 기기의 현실성을 높이는 방법



현재의 가상현실 기기는 사용자의 시각에 의존하고 있다. VR 헤드셋 또한 사용자의 눈에 보여지는 것에 거의 전적으로 의존하는 상황이다. 그러나 청각시스템에 자극을 주어 가만히 앉아있는 상황에서도 실제로 좌우로 기울어지는 것 같은 느낌을 줄 수 있는 방법이 논의되고 있다. GVS(Galvanic Vestibular Stimulation, 전정신경 전기자극)에 전기적인 자극을 주어 사용자의 평형감과 공간인지능력을 조정하여 사용자의 VR기기 이용 시 현실감과 몰입감을 더 높일 수 있다. 그러나 아직 이를 활용하기에는 학문적인 연구가 더 필요한 상황이다. 수많은 신경들이 연결되어 있고, 또 개인적인 편차가 있기 때문에 현재로서는 피아노를 주먹으로 치는 것과 다름없는 수준의 기술이다. 개개인에 맞춰 정확한 자극을 주어 VR기기에 활용하기까지는 신경과학에 대한 더 많은 연구가 진행되어야 할 것으로 보인다.

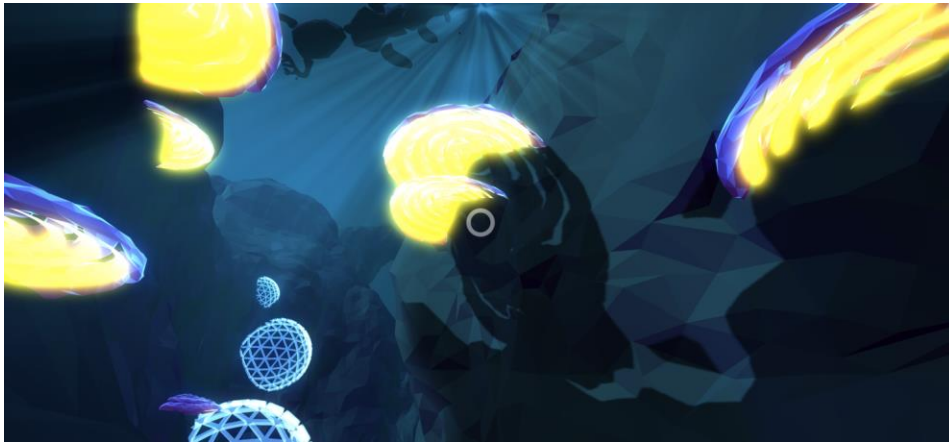


Deep, 숨 쉬는 것으로 조종되는 VR 게임



Deep이란 게임은 오쿨러스 리프트를 통해 사용 가능하며, 맞춤형으로 제작된 띠 형태의 컨트롤러를 횡경막 주위에 입은 다음 사용자가 숨을 들이쉬고 내쉴 때, 폐의 확장을 측정하여 게임을 조정할 수 있다. 이 게임은 요가 호흡법에 기반을 두고 있으며, 명상을 할 때 사용자의 호흡과 에너지에 초점을 맞추고 있다. 사용자가 VR기기를 착용하면 해저세계와 비슷한 환경이 눈 앞에 펼쳐지며 숨을 쉴 때마다 그 반응에 따라 작고 하얀 원이 수축 또는 팽창하게 된다. 이러한 종류의 모바일 명상 어플 시장은 이미 큰 시장을 형성하고 있다. 그러나 Deep은 숨쉬는 것을 통해 조작가능하다는 점과 VR 기기를 통해 몰입감을 높일 수 있다는 점에서 특별한 경험을 제공할 것으로 보인다.

VR기기에 동작인식 센서가 결합되는 사례는 이미 많이 찾아볼 수 있다. 앞으로는 웨어러블 센서가 연동되어 사용자의 실제 맥박이나 혈압에 따라서 게임의 속도나 전개방식이 조절되고, 거꾸로 사용자의 신체에 운동/전기적인 충격을 주는 사례들이 앞으로 많이 늘어날 것으로 보인다.



VR Cinema app, 20th Century Fox사에서 VR 기기용 영화를 출시

20th Century Fox사는 최근 오쿨러스 리프트 VR 헤드셋으로 볼 수 있는 영화를 100여 편 넘게 출시할 것이라고 발표했다. 오쿨러스 리프트의 Cinema app을 이용해 볼 수 있는 영화에는 에어리언, Birdman, 테이큰, 다이하드 등이 포함되어 있다. 이 앱은 단순히 영화를 보여주는 것이 아니라 사용자가 기기를 착용하고 영화관에 입장하여 자리에 앉는 과정까지도 포함한 Virtual Movie Theater를 경험하게 해준다. 사용자는 자신의 집에서 거대한 스크린으로 2D 뿐만 아니라 3D 영화까지도 편안히 감상할 수 있다. 20th Century Fox사 뿐만 아니라 영화제작사인 Lionsgate 또한 오쿨러스 리프트를 이용해 펄프픽션, 헝거게임과 같은 영화를 출시할 계획이다.



VR sports ads, 나이키 제품 광고를 VR로 제공



나이키에서 Hypervenom Phantom II 축구화 프로모션의 일환으로 광고영상을 VR로 제작했다. 이번 광고는 고도의 혁신기술을 이용하여 기존과는 다른 전혀 새로운 형태의 광고라 볼 수 있다. 이 광고는 축구 필드를 배경으로 제작되었고 한 축구선수가 90초간 경기를 플레이 하는 장면을 선수의 시점에서, 이 선수의 시각을 360도 형태로 표현하였다. 광고 대상인 축구화의 특징이 드러나도록 축구화를 신었을 때, 공을 찰 때, 드리블 할 때, 득점을 할 때의 감정을 느낄 수 있도록 제작되었다. Google Cardboard VR headset을 이용해 촬영했지만 특별한 스마트 디바이스나 장비 없이도 유튜브를 통해 쉽게 감상할 수 있다. 전문 스포츠 팀의 일부가 되는 것은 더 이상 불가능한 일이 아니라는 것을 Nike의 인터랙티브한 Hypervenom Phantom II 광고영상을 통해 경험할 수 있다.



VR

Facebook spherical videos, 가상현실을 체험할 수 있는 앱

Facebook spherical videos는 Facebook에 올라 온 뉴스피드 동영상을 3차원적으로 경험할 수 있게 해주는 앱이다. 360도, 구형의 비디오를 통해서 가상현실을 체험할 수 있다. 이 앱을 통해 사용자는 뉴스피드에 업로드 되는 비디오를 다양한 시점에서 감상하거나 자신이 원하는 방향으로 시점을 이동시킬 수 있다. 사용자는 앱을 통하여 뉴스피드에 업로드 된 영상을 이전의 비디오보다 훨씬 더 현실감 있게 체험할 수 있다.

Facebook spherical videos는 2차원 페이지에서 3차원 콘텐츠를 제공하고자 하는 노력의 일환이다. 앞으로 확대될 3차원적인 콘텐츠들에 대비하여 그것을 담보할 준비를 미리 갖추려는 것이다.

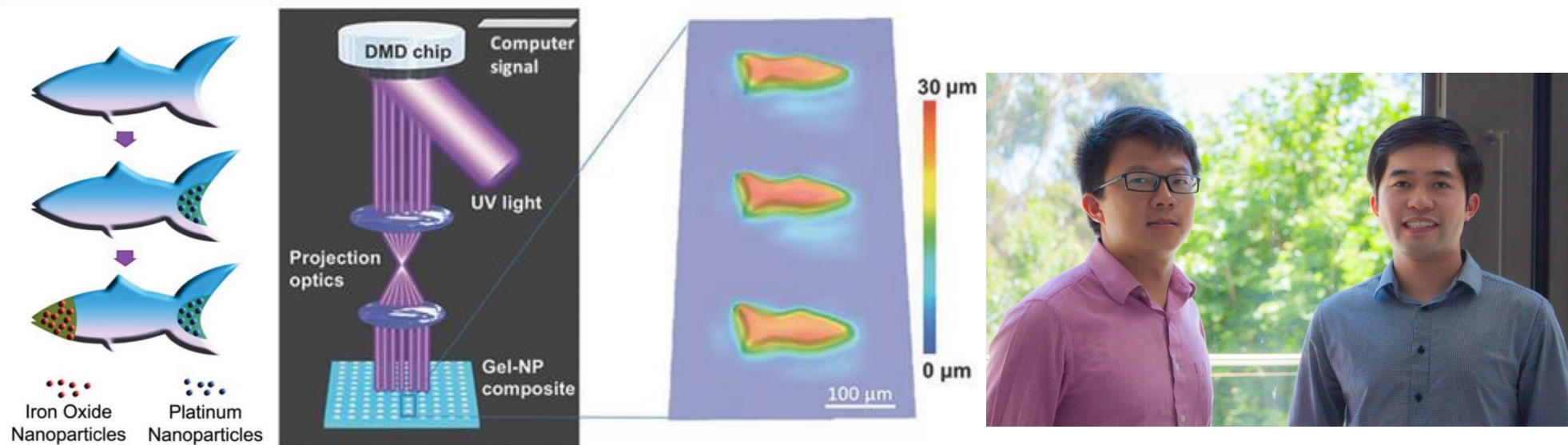


3D Printing

Artificial Microfish, 독소를 해독하는 마이크로 피쉬

UC San Diego Jacobs School of Engineering에서 박사과정 중인 Jinxing Li와 Wei Zhu가 개발한 Microfish는 물고기 모양의 다목적 로봇이다. 이 로봇은 광학 마이크로 연속 인쇄(μ COP)라는 3D Printing 기술에 의해 개발되었다. Microfish는 머리에 산화철 나노입자를, 꼬리에 백금 나노입자를 주입하여 추진력을 가질 수 있도록 했다. 머리카락의 폭보다 작은 크기의 Microfish는 내부에 다른 기능을 추가할 수 있다. 예를 들어 독소 제거 물질을 삽입하면 Microfish를 이용해서 독소를 이중으로 해독할 수 있다. 또한 Microfish안에 약을 캡슐화하여 넣으면 우리 신체 내에 해당 약물질을 전달할 수 있는데, 연구자들은 이를 미래 연구 목표로 꼽았다.

영화 앤트맨에서도 나오지만 마이크로 로봇은 매우 작기 때문에 우리에게 가치를 줄 수 있다. 주로 건강과 관련하여 인체 내에 침투한 다음, 바이러스를 제거하거나 약품을 투입시킬 수 있는 것이다. 그러나 실제 마이크로 로봇을 정밀하게 만드는 것은 쉽지 않은 일인데, 이를 가능하게 해주는 3D Printing 기술이 개발되었다는 점은 새로운 의학 치료의 가능성을 열었다는 면에서 반가운 일이다.



The Magic Candy Factory, 젤리사탕을 인쇄하는 3D Food Printer



독일의 사탕회사 katjes에서 3D Printing 기술을 이용하여 사용자가 원하는 모양을 선택해 젤리사탕을 인쇄할 수 있는 서비스를 만들었다. 젤리사탕을 인쇄하는 기법은 기존의 3D Printing 기술과 동일하다. katjes사는 프린팅 시 발생하는 열로 인해 정교한 모양으로 인쇄하기 어려운 단점을 보완하기 위해 여러 혼합물을 개발하여 좀 더 정교한 모양을 만들어 낼 수 있도록 개발하고 있다.

젤리나 사탕의 모양과 색깔이 아이들의 식욕을 자극한다는 것은 누구나 상식적으로 아는 일이다. 실제로 여러 모양과 색깔을 가진 젤리, 사탕이 시중에 나와 있기도 하다. 그러나 3D Printing은 지금까지와는 전혀 다른 경험을 만들어 낼 수 있다. 선택하는 입장에서는 그 선택의 폭이 매우 다양해지며, 직접 주문하여 자신이 원하는 모양과 색깔을 만들어 낼 수도 있고, 아예 원재료만 구입하여 본인이 자신만의 3D Printing(=사탕 만들기)을 할 수도 있는 것이다.

이처럼 3D Printing은 소비재 기업과 소비자간의 기존 관계를 큰 폭으로 변화시킬 것이다. 다양성과 맞춤지향, 직접 생산에 대한 소비자들의 눈높이는 갈수록 높아질 것이고 이에 적응하지 못하는 기업이나 브랜드는 맛이나 인지도를 떠나서 점차 시장의 외면을 받을 것으로 전망된다.



Print Green, 씨앗이 섞인 흙을 원하는 모양으로 프린팅 해주는 3D Printer



Print Green 프로젝트는 슬로베니아 Maribor 대학의 한 수업에서 만들어 졌다. 카트리지로 흙과 물, 잔디 씨앗을 혼합하여 다양한 모양으로 흙을 인쇄할 수 있으며, 화분을 만들 수도 있다. 특수 CNC 기계를 사용하여 흙을 프린트하며, 캔버스는 검은 펠트와 스폰지로 만들었다. 또한 흙과 물의 비율을 알맞게 조절하여 인쇄가 되지 않거나, 인쇄 후 흙이 흐르는 문제를 해결하였다.

Print Green 프로젝트는 기존의 관상용 식물 시장은 물론 건축이나 인테리어에도 큰 변화의 바람을 몰고 올 수 있는 사례이다. 여러 식물들이 갖는 원래의 외형적인 미와 인간에게 주는 가치가 3D Printing이 만들어 내는 독특하고 섬세한 모양과 결합되어 건물의 외벽이나 실내 공간에서의 인테리어, 공원과 같은 공공장소의 익스테리어에 큰 변화를 가져올 것으로 기대된다. 건축용 3D 프린터를 이용하면 아예 건물의 외벽이나 구조물 자체를 친환경적으로 만들 수도 있을 것으로 기대된다.



Personalized heart models, 심장모델을 이용한 수술계획 및 시뮬레이션

MIT와 보스턴 어린이 병원이 협력하여 진행한 이 연구는 실제 심장의 모형을 3D 프린터로 인쇄하여 수술을 계획하는데 이용하거나 가족에게 질환을 설명할 수 있도록 했다. MRI로 심장을 스캔하여 모델링하기 때문에 매우 정교한 프린팅이 가능한데, 대부분의 심장질환 환자는 해부학적 특이성을 가지기 때문에 수술을 맡은 의사에게 심장모델이 굉장히 유용하게 사용될 수 있다. MRI는 영상이기 때문에 화상분할 알고리즘을 이용하여 심장을 스캐닝하게 되는데 3D 프린터로 만들어낸 심장 모델은 MRI 영상보다 더 직관적이다.

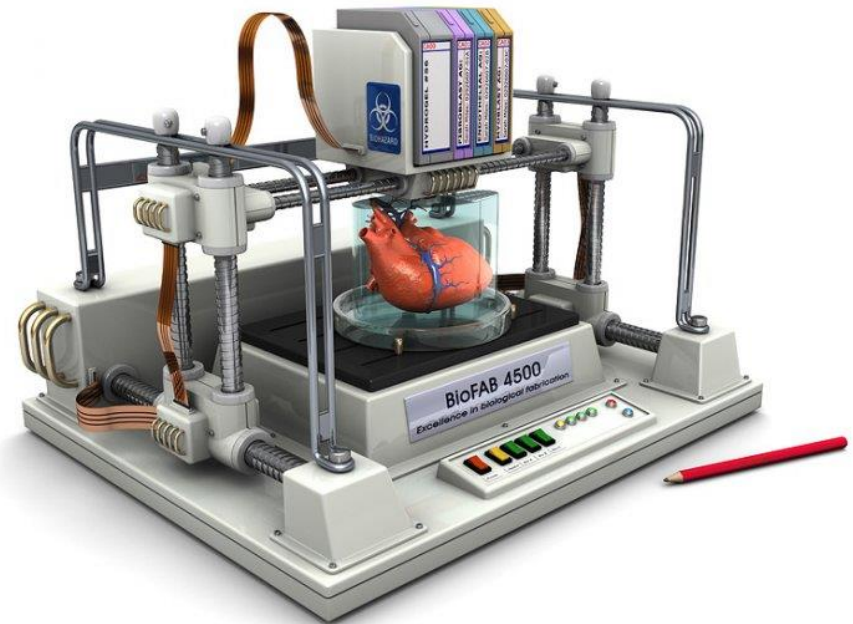
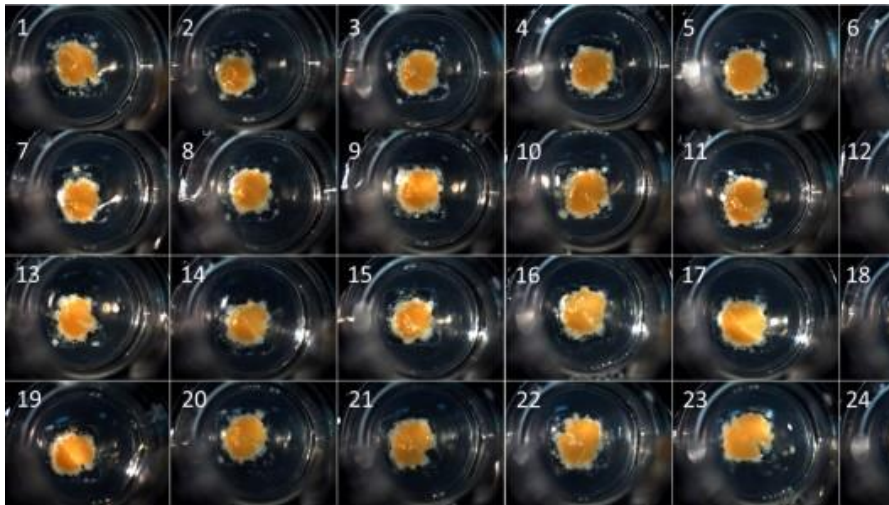
3D Printing을 이용한 인공 장기 생산은 인체 세포 조직의 특수성 때문에 아직 요원한 일일 수 있으나, 수술을 앞둔 외과 의사들이 미리 수술할 장기의 (사진이나 영상이 아닌) 실물을 놓고 구체적인 수술방법을 시뮬레이션 해볼 수 있도록 한 점은 수술의 성공률을 비약적으로 높일 수 있을 것으로 보인다.



Organovo, 3D Printing을 이용하여 인공 장기 제조



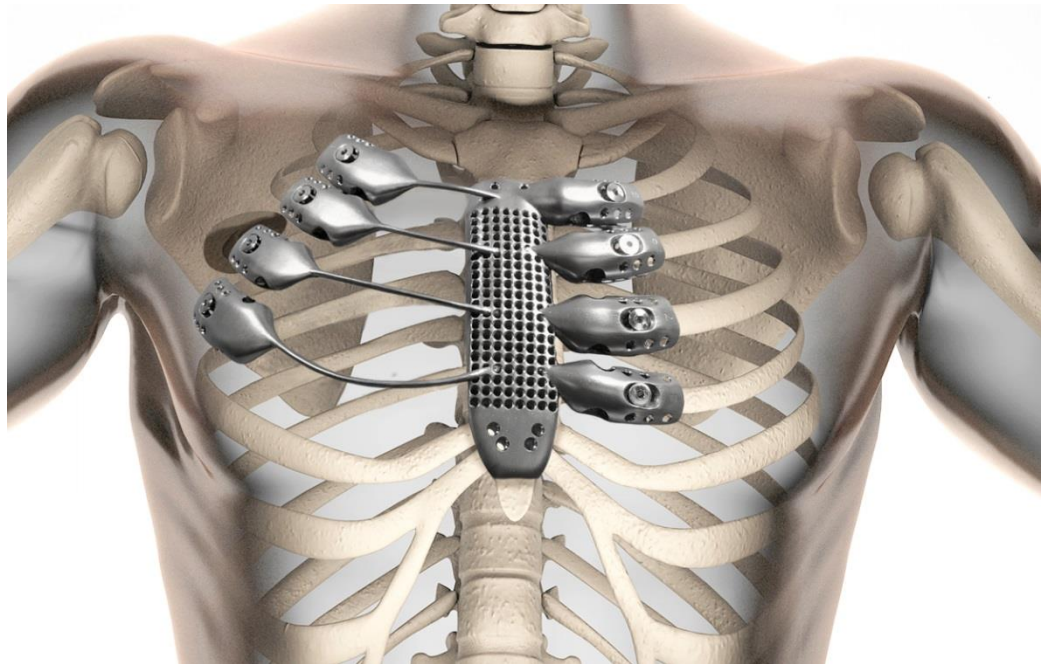
샌디에고에 있는 Organovo는 3D Printing을 이용하여 간이나 신장과 같은 인공 장기를 제조하는 기술을 개발중이다. 최근 Organovo는 미세 삼차원 (3D) 구조를 가진 간 (micro-liver)을 개발하여 신약의 독성시험에 적용하는 실험을 마쳤다. 신약이 FDA의 승인을 받으려면 인체에 무해한가를 판단하기 위해 독성 시험을 통과해야 하는데, 3D 프린터로 만들어진 간을 이용하면 기존의 동물실험에 비해 정확하면서도 적은 부작용으로 시험할 수 있어 신약개발에 소요되는 시간과 비용을 획기적으로 줄일 수 있게 된다. Organovo는 인공조직을 넘어서 궁극적으로 인공장기를 개발하여 사람 몸에 이식하려는 목표를 가지고 있다. 현재 예일 대학 등과 공동연구를 진행하고 있다. 넘어야 할 장애물이 많지만, 언젠가 인공장기를 만들어 이식할 수 있는 날이 온다면 장기 기증을 기다리는 많은 환자들의 생명을 구할 수 있을 것으로 보인다.



Titanium Sternum and Rib cage, 3D 프린트를 이용한 인공 뼈



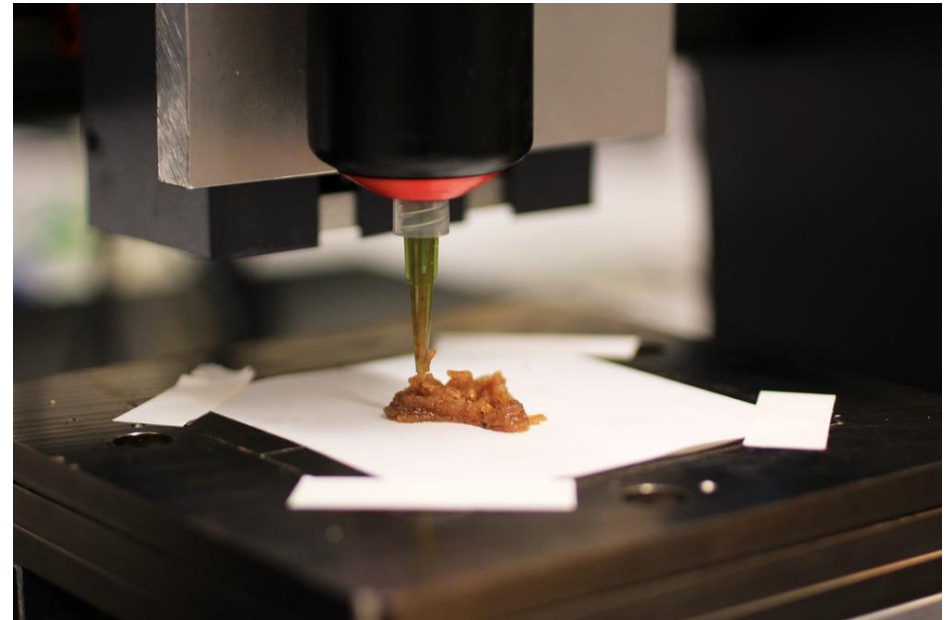
3D Printing으로 만들어낸 티타늄 소재의 인공 흉골과 갈비뼈를 54세 스페인 남성이 최초로 인체 내에 삽입하는 수술을 받았다. CSIRO 사에서 개발한 금속 프린팅 기술로 만들어낸 인공 뼈는 인체 내부 구조를 정밀하게 스캔하기 위해 고해상도 CT를 활용하였고 이를 기반으로 3D CAD 파일을 이용해 실제 뼈와 같이 구조를 재구성한 다음에 전자 빔 금속 프린터를 이용해 프린팅 하였다. 이전에도 3D Printing을 이용하여 인체 일부를 만들어내긴 했으나, 흉골과 같은 크고 중요한 부위를 인쇄한 적은 없었다.



The future of food, 3D Printing으로 만들어낸 미래 음식

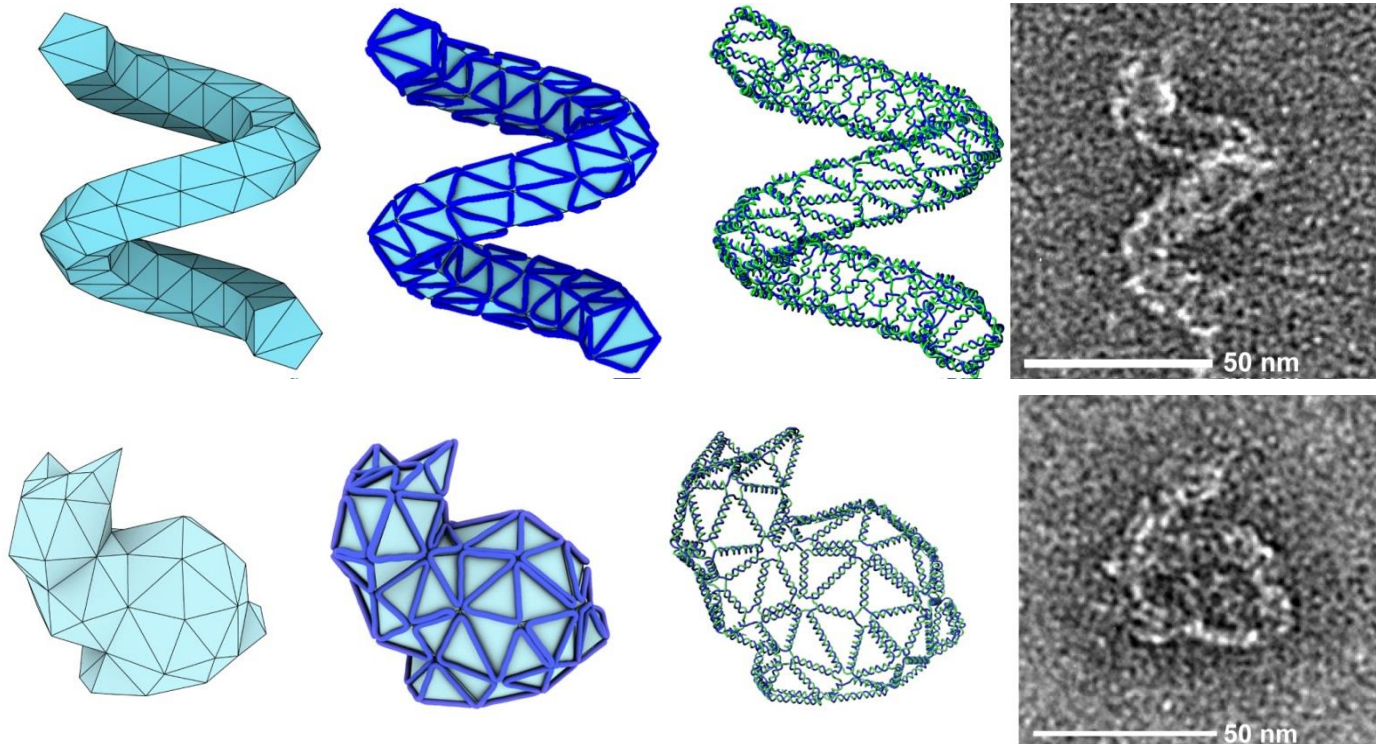


미래 음식 연구 프로젝트로 아직 진행 중인 이 연구는 3D Printing을 활용해 음식을 만들어 식품으로 비롯된 환경문제 및 미래 농업의 대안을 제안하는 것이 프로젝트의 목표이다. 3D 프린터는 고체만 다루기 때문에 실제 음식의 식감이나 수분 등을 따라 하기는 어려울 것이다. 하지만 앞으로 식량 문제가 첨예하게 대두되거나 음식을 안정적으로 공급하기 힘든 긴급 비상 상황이 초래된다면 최소한의 재료를 이용하여 신속하고 효과적으로 필요 영양분을 공급해 줄 수 있는 3D Printing 음식들이 점차 자리를 잡아나갈 것으로 전망된다. 꼭 그런 비상 상황이 아니더라도 식이요법이 필요한 만성질환자나 다이어트를 원하는 사람들에게 3D Printing 음식은 정교하고 신뢰할 수 있는 먹거리를 제공해 줄 수 있다.



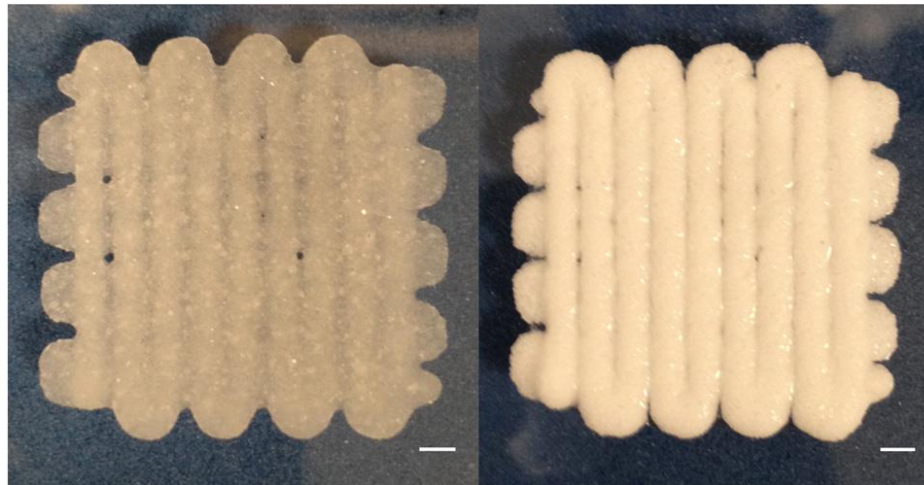
Deliver Drugs into your Body, 새로운 DNA 구조를 이용한 효과적인 약물투여 기술

본 사례는 3D Printing을 이용하여 인체에서 분해되지 않는 구조로 DNA를 접어 효과적으로 약물을 투여할 수 있는 기술이다. 알고리즘을 만들어서 DNA 이중 사슬에 연결하고 소프트웨어를 통해 과학자가 원하는 모양의 구조를 형성하여 컴퓨터를 이용해 3D 모델을 프린팅한다. 기존의 DNA 나선은 인체 내부에서 거부 반응을 일으키고 구조를 분해하려 하여 지속되기 어려웠기 때문에 유기체에 사용되기 어려웠다. 그러나 새로운 방식의 DNA 구조는 인체 내부나 생물학적 환경에 잘 작동된다. 이 기술을 통해 체내에서 세포가 통신하는 것을 밝혀 항암치료 등에 유용하게 사용될 수 있다.



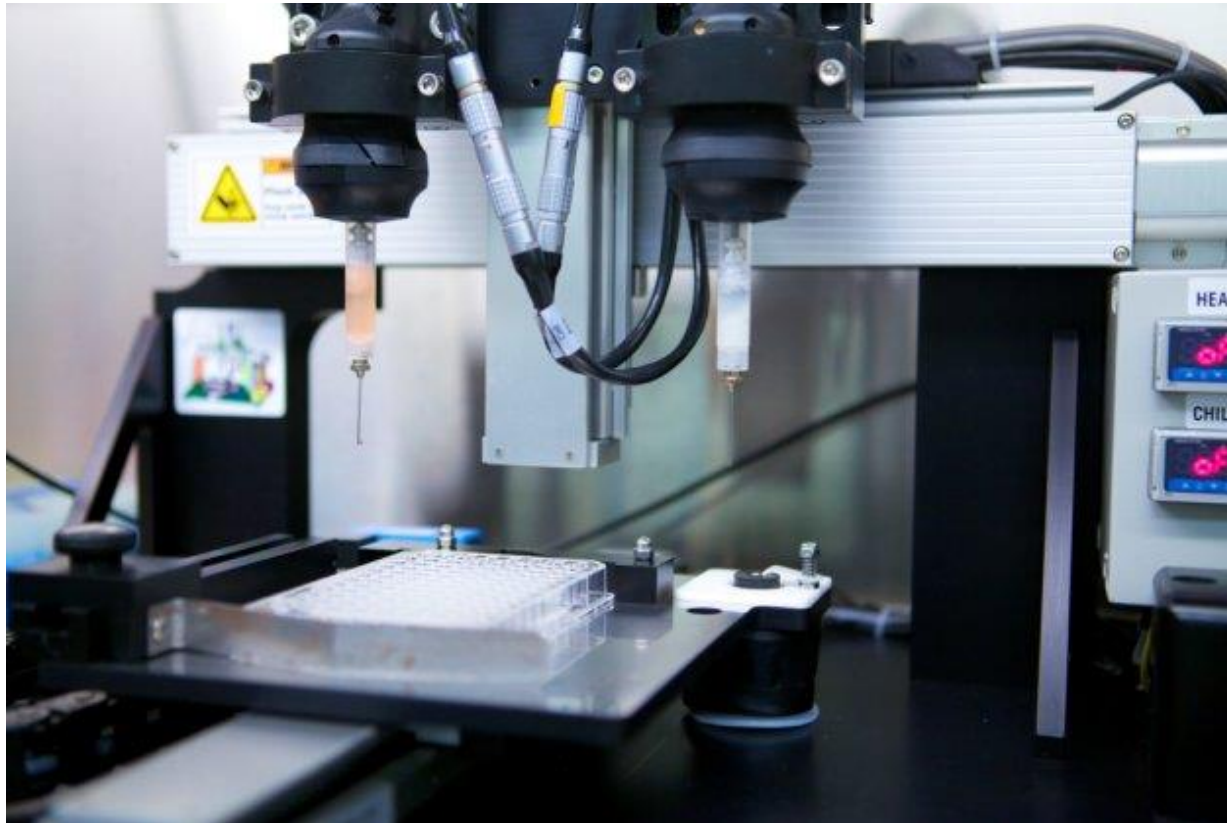
Dough(반죽), 부러진 뼈를 치료하기 위한 3D 프린트 된 바이오 물질

3D 프린트 된 도우 모양의 바이오 물질이 개발되어 앞으로는 뼈가 골절되었을 때, 회복 시 큰 도움을 받을 수 있을 전망이다. 다공성의 화학물질로 구성된 이 물질은 세포와 단백질이 드나들 수 있게 하면서도 환자 뼈의 일부분으로써 충격을 버텨낼 수 있다. 아직 임상 실험단계이긴 하지만, 3D 프린터로 생산하기 쉬우며 가격도 비싸지 않고 일반인이 자기 방과 같은 실온에서도 제작이 가능하다는 장점을 지니고 있어서 의학계에 큰 변화를 몰고 올 것으로 전망된다. 과학자들은 이 물질이 더 크고 복잡한 뼈의 재생에도 유용하게 사용될 것이라고 전망하고 있다.



Reconstructed Human Epidermis, 3D Printing으로 임상실험용 피부를 만든 화장품 회사

로레알은 2013년부터 자신들의 화장품 테스트를 위해 동물 실험이 아닌 “재구성된 인체표피”를 사용하고 있다. 로레알은 3D 바이오 프린팅 업체인 Organovo와 협력하여 3D 프린터를 통해 실제 피부와 다를 바 없는 인체 표피를 만든 다음에 이를 가지고 새로운 화장품을 테스트하고 있다. NoboGen Bio프린팅 Platform은 성형수술 과정에서 기증받은 피부조직 샘플을 세포 단위로 분해하여 일정한 크기로 배양한 뒤, 3D 프린터가 이를 하이드로겔과 결합하여 피부 샘플을 생산한다. 이 프로그램은 아직 계획단계이지만 곧 시장에 등장할 예정이다. 바이오프린팅은 이미 간과 신장 조직을 만드는데 이용되고 있지만, 미용업계에서 바이오프린팅을 이용하는 것은 이번이 처음이다.



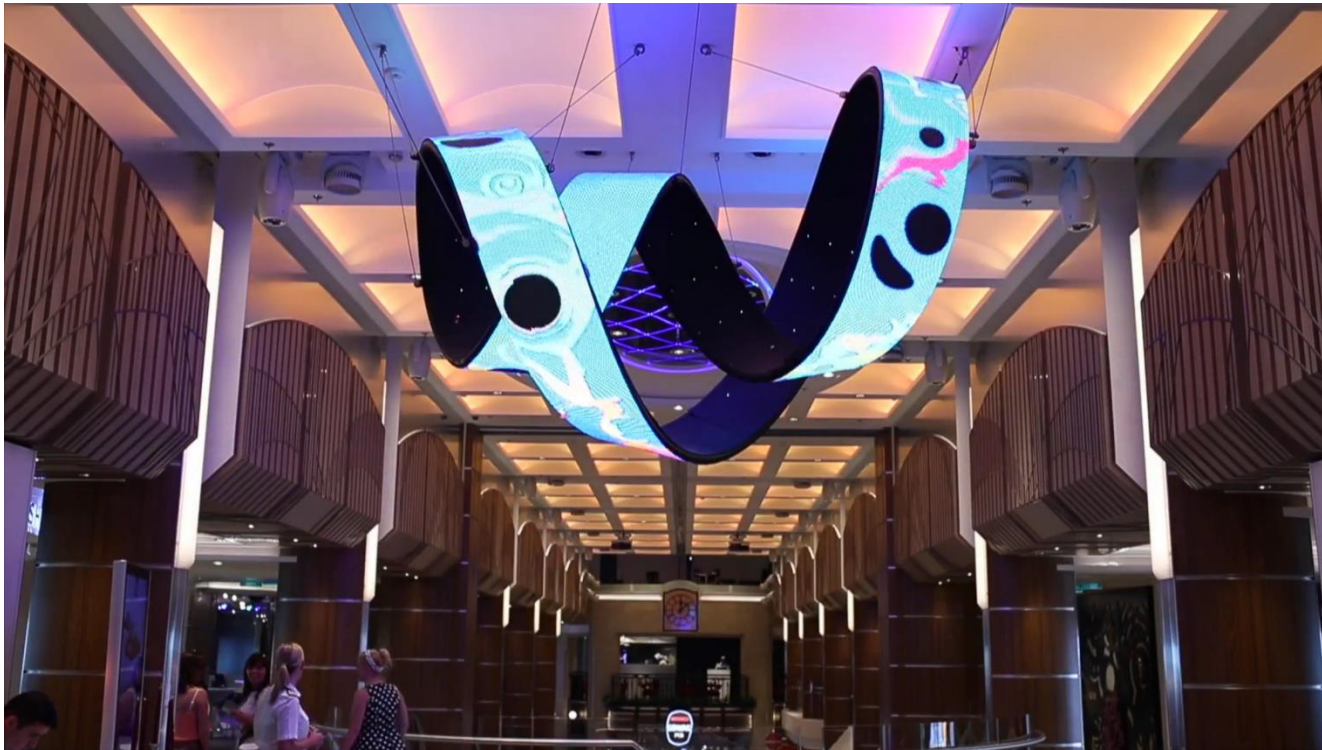
Navies use 3D printer, 3D 프린터를 이용한 바다 위 배 건조

세계 각국의 해군들이 하이테크 군함을 만들기 위해 3D Printing 기술을 이용하고 있다. 군사전문매체와 연구기관들은 향후 3D Printing이 첨단 소재를 활용해 배를 생산하는것 뿐만 아니라, 해상용 드론의 생산과 컴퓨터 디자인 소프트웨어를 선원들에게 교육시키는 일에도 사용될 것으로 예측하고 있다. 미국 해군은 이미 3D Printing을 핵심 기술로 언급했으며 작년 수륙양용 군함에 소형 3D 프린터를 설치하고 테스트 하고 있다.



Light painting using 3D printers, 3D 프린터를 이용해 빛으로 그림을 그려낸다

두 명의 아티스트가 최근 3D 프린터를 이용해 빛으로 그림을 그리는 방법을 발견했다. 이 혁명적인 신기술은 기존의 관행에 완전히 새로운 차원을 더해주고, 예술과 기술 양쪽 측면에 있어서 그 가능성에 대해 수많은 논의를 유발시키고 있다. 이 기술은 떠있는 초상화를 만들기 위해 LED로 이루어진 빛을 한번에 한 줄씩 slicing 하여 그려낸다. 신기한 점은 초상화가 만들어지는 동안 사람 눈에 보이지 않지만, 촬영된 결과물은 실로 놀랍다. 이러한 기술이 처음 개발된 것은 아니지만, 이번 작품에 사용된 3D 프린터는 큰 공간을 필요로 하지 않고 보다 일반 가정에서도 활용할 수 있다는 점에서 의의가 있다.



Healthcare

Philips Lumify, 모바일 앱을 이용해 초음파 영상을 촬영할 수 있는 기기



IFA 2015에서 소개된 필립스의 Lumify는 세계 최초의 스마트폰 기반 초음파 측정 기구이다. Lumify는 완전히 새로운 방식으로 초음파 기술을 제공해 의료진이나 환자들이 저렴한 가격에 고퀄리티의 이미지를 손쉽게 얻을 수 있게 해준다. Lumify는 정형외과나 내과 뿐만 아니라 응급실이나 긴급환자를 위해 디자인되었다. 필립스의 초음파 변환기를 스마트폰에 연결시켜 작동시킬 수 있고, 필립스의 온라인 포털사이트를 통해 자신의 기기를 관리하거나 서포트를 받을 수 있다. 추가적인 초음파 변환기와 어플리케이션, 그리고 서비스는 정기적으로 업데이트 될 예정이며 올 연말 미국을 시작으로 판매를 시작할 것으로 알려졌다.

Lumify는 쉽게 초음파 영상을 찍을 수 있다는 접근성이 매력적으로 다가온다. 응급 상황에서 의료진이나 보호자가 환자의 상태를 신속하게 파악할 수 있을 뿐만 아니라 학교나 군대와 같은 조직에서 간호요원이 활용할 수도 있고, 임산부 또한 수시로 뱃속에 있는 태아의 상태를 확인할 수 있다. 진단 기술이 더 개발되면 이 기기를 이용하여 자신의 몸 상태를 자가 검진한 다음, 원격으로 의사의 진단을 받을 수도 있어 보인다.

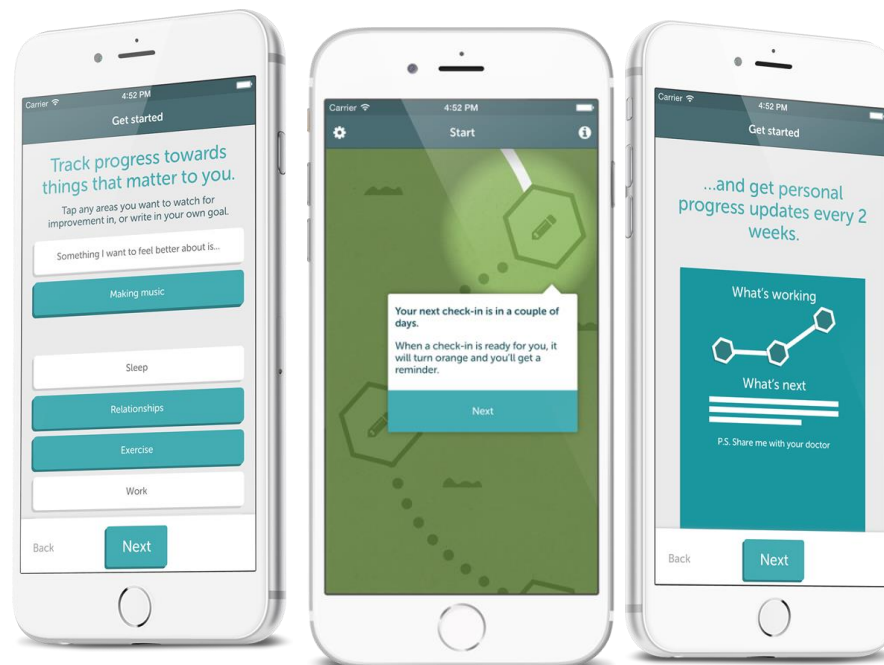
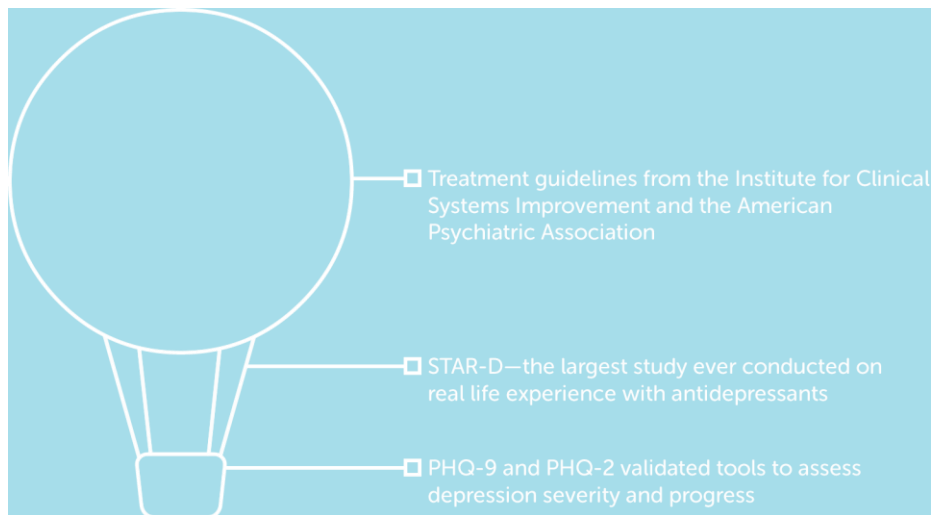


Start, 의사와 실시간 소통하며 자가진단 및 대처를 하도록 돕는 우울증 치료 앱



분노나 조울증과 같은 증세를 보이는 우울증 환자를 대할 때 어려운 점 중 하나가 아직 환자에게 알맞은 약을 제공하지 못하고 있다는 것이다. 어떤 사람에게는 완벽하게 알맞은 약이라고 할지라도 다른 환자에게는 전혀 치료 효과가 없거나 증세를 더욱 심각하게 만들기도 하기 때문에 일부 환자들은 긴 시간 동안 시행착오를 겪는 경우가 많다. Start는 이렇게 비효율적으로 보낼 수 있는 과정을 빠르게 탐지할 수 있는 앱이다. 비록 기본적인 절차가 변하지는 않지만, 의사와 환자가 실시간으로 소통하게 하여 시행착오 기간을 줄이고 더 적절한 해결책을 찾도록 돕는다. 의사의 처방대로 치료하는 기간 동안 환자는 치료하려는 증상과 치료 약물 정보를 2주에 한번씩 앱으로부터 제공받아서 질문 형식으로 약의 부작용과 효과를 파악할 수 있다. 그 결과를 추후 의사에게 제공하여 올바른 진단과 약물 치료를 내릴 수 있도록 하는 방식이다.

이 서비스는 우울증으로 고통 받는 사람들이 자가진단을 통해서 의사에게 올바른 정보를 제공할 수 있도록 함으로써 의사와 환자가 함께 질병을 극복할 수 있게 하는데 의의가 있다.



look at me app, 모바일 앱을 통한 자폐아의 사회성을 높여주는 앱



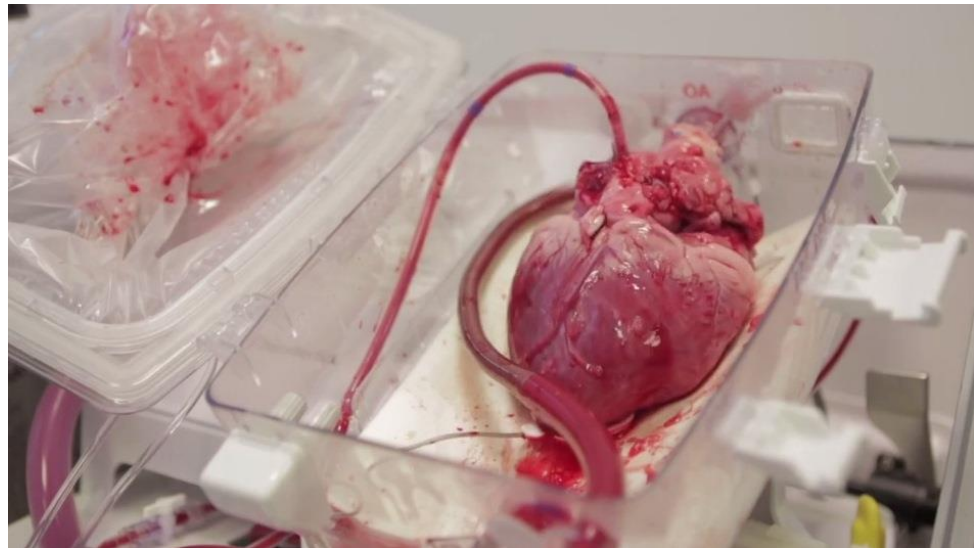
자폐를 가진 사람들은 다른 사람과 눈 맞추기를 어려워 하는데, 이것은 의사소통 능력과 사회성을 기르는데 큰 장애물이 된다. look at me는 자폐아동들이 스마트폰 기기를 통해서 다른 사람과 눈을 맞추도록 훈련하는 앱이며, 앱 내 각각의 미션들은 아이들이 다른 사람과 눈을 맞추고, 다른 사람의 감정을 읽고, 또한 자신의 감정을 표현할 수 있도록 도와준다. 앱 내의 7개 미션은 자폐 관련 박사와 교수진 등 전문가들과의 협업을 통해 개발되었다. 실험 결과 눈맞춤을 하지 못하는 아이들의 60퍼센트가 이 앱을 통해서 눈맞춤이 개선됐고, 다른 사람과 소통하는 능력도 향상되었다. 아이들은 세 가지의 테마(공룡, 로봇, 우주)중 하나를 선택할 수 있고, 참여도와 성공률에 따라서 포인트와 루비, 캐릭터 카드를 받을 수 있다.

게임요소를 도입해서 정서적인 문제를 치료하는 서비스들이 앞으로 많아질 전망이다. 게임이 주는 흥미 부여와 단계별 성취감은 정서적인 문제를 극복하는 데 좋은 계기가 될 수 있다. 굳이 자폐증, 우울증, ADHD와 같은 심각한 상태가 아니더라도 불안이나 스트레스를 극복하는 데 도움이 되는 앱 서비스들이 앞으로도 계속 선을 보일 것으로 기대된다.



Heart in a box, 멈췄던 심장을 다시 움직이게 하는 기술

Transmedics에서 한번 멈췄던 심장을 다시 움직이게 하는 기적에 가까운 제품 Heart in a box를 선보였다. 장기이식 수술 시 사망 원인은 뇌사 상태와 심장/혈액의 흐름이 멈춘 순환상의 사망, 두 가지로 나뉜다. 심장은 에너지를 저장하기 위해 혈액의 유입이 절대적으로 필요하기 때문에 순환상 사망한 경우, 산소가 부족한 심장의 근육 세포들이 즉시 죽어버린다. 더군다나 신체 밖으로 적출되면 온도나 허혈의 이유로 세포 손상 속도가 더 빨라지기 때문에 지금까지의 심장이식은 뇌사한 사람의 심장을 주로 이용해왔다. 그런 이유로 인해 미국의 경우, 지난 20여년간 연평균 심장이식수술이 2,400여건 정도로 변하지 않고 있다. 그러나 Heart in a box는 기증된 심장에 튜브를 끼우고 산소와 혈액, 그리고 영양분을 빠르고 지속적으로 제공하며 심장의 수명을 연장시킨다. 실제로 이 장비를 이용해 15차례의 수술을 진행한 영국과 호주에서 성공적인 심장이식 수술이 진행됐다. 의사들은 이 장비가 신체 밖에서의 심장의 수명을 연장시킬 수 있고, 기증된 심장 기능을 회복시키는 데 도움을 줄 것이라고 말했다.



WellPath Solutions, 고객 맞춤형 건강관리 서비스 제공

고객의 건강상태에 맞게 영양제를 제공하는 기업인 WellPath가 유전자분석과 활동량 측정 플랫폼 업체와 손을 잡고 고객 맞춤형 건강관리를 제공하기 시작했다. 이전까지는 30개 가량의 설문을 통해 영양제를 제조했지만, 새로워진 서비스는 고객이 자신의 타액 샘플을 보내면 고객의 유전자 정보를 기반으로 건강상태 분석 뿐만 아니라 평소 운동 습관이나 활동량, 수면의 질, 유당불내증 등 46가지 항목을 체크하여 고객의 건강을 구체적이고 종합적으로 관리한다. 가격 또한 타사보다 저렴해서 여러모로 경쟁사보다 우위를 점할 것으로 보인다.

유전자 정보에 기반하여 토털 헬스케어 서비스를 제공하는 사례들이 앞으로 많아질 것으로 보인다. 사용자 입장에서는 복잡한 문진을 생략한 채 매우 간단한 절차만으로 진단에 임하고 자신에게 유효적절한 헬스케어 서비스를 제공받을 수 있다. 다만 유전자 정보에는 사용자의 현재 활동 정보가 드러나기 힘들기 때문에 웨어러블 센서와 같이 활동량이나 각종 신체 데이터를 수집할 수 있는 기기의 도움이 필요할 것으로 보인다.



Spritam, FDA의 승인을 받은 세계 최초의 3D 프린터 약



SPRITAM(levetiracetam)이라는 3D프린터로 제조된 간질 치료제가 미국 식품의약부 승인을 받았다. 간질은 갑작스레 발작을 일으키는 증상으로 80% 이상이 원인불명이기 때문에 발작 및 경련을 멈추게 하는 약을 복용시키는 것이 일반적인 간질의 치료법이다. 이러한 치료법은 3명중 2명에게만 효과가 있고, 근본적인 치료가 어렵기 때문에 지속적으로 관리해야 한다. 또한 발작 시 사고가 초래될 수 있으므로 증상을 빠르게 멈추는 것이 중요하다. 3D프린트로 새롭게 제조된 SPRITAM은 이에 탁월한 효과를 보여준다. 이 약은 MIT Aprecia팀의 독자적인 기술인 ZipDose 기술을 이용해 제조된 것으로, 3D프린터를 이용해 가루약을 여러 층으로 만들고 이를 하나의 알약으로 제조한다. 이렇게 제조된 알약은 물 한 모금이면 즉시 용해되며 최대 1000mg까지 한번에 투여가 가능하다. 이러한 레이어 기술을 이용하면 약물 투여 시 흡수율을 높일 수 있으며, 개별 환자에게 적합한 약을 제조할 수도 있다.



Verge Genomics, 뇌질환 치료제 개발을 돕는 알고리즘

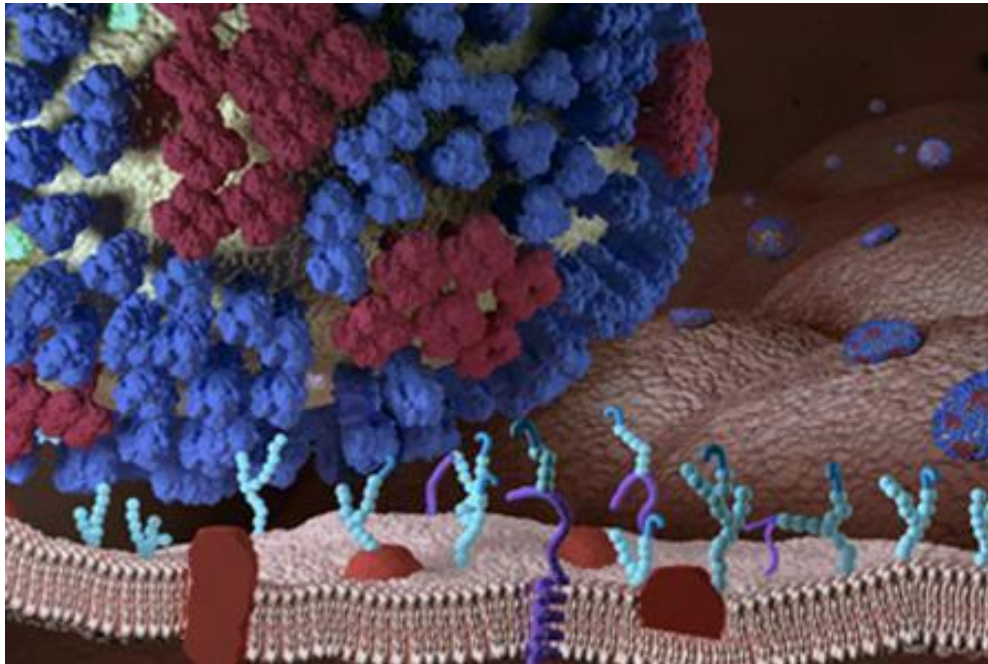
알츠하이머나 파킨슨병과 같은 뇌질환 치료제 개발에 도움을 줄 수 있는 알고리즘이 개발됐다. 뇌 질환은 다양한 유전자들이 원인으로 작용하지만, 제약회사들은 한번에 하나의 유전자만 연구하고 개발하기 때문에 성공 가능성이 희박하다. 그러나 새로 개발된 알고리즘을 이용하면 수백 개의 유전자를 맵핑하고 분석하여 기존 방식보다 1000배 가량 빠르게 치료제를 개발할 수 있다. Verge Genomics는 전체 유전자 네트워크를 이용하여 신경 관련 질환의 원인을 정확히 파악함으로써 뇌질환 치료제 개발에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있다.



Human Bio-factories to Brew Lifesaving Vaccines,

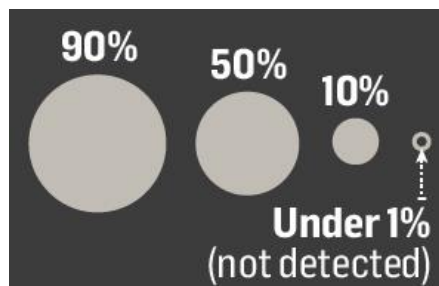
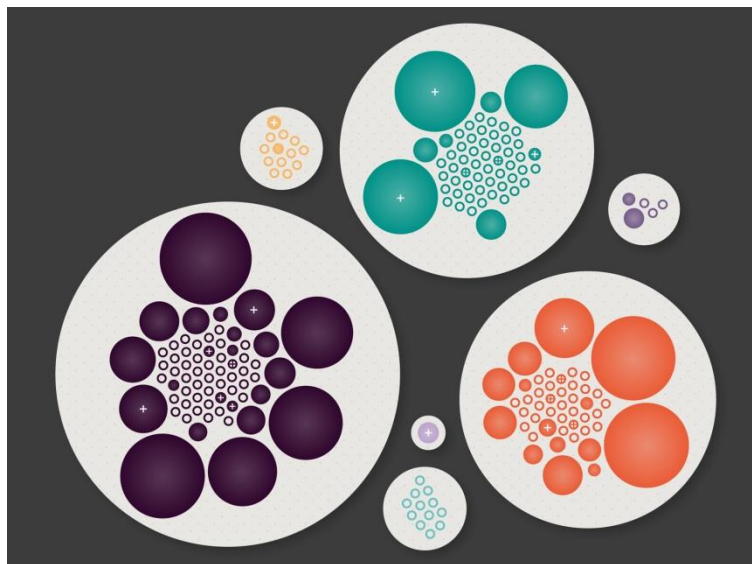
살아있는 인간 자체를 이용해 항체를 생산해내려는 연구

DARPA에서 질병과 싸우기 위한 항체를 빠르게 만들어내기 위해 인간의 몸을 이용하는 방법으로 새로운 백신을 개발 중이다. 현재의 백신생산과정은 비싸고 최소 9개월 이상의 시간이 걸린다. 2009년 신종플루가 유행했을 때, 단지 1.6퍼센트만이 예방접종을 맞을 수 있었다. 새로운 방법은 특정한 질병에 대한 항체를 만들기 위해 필요한 유전자를 찾아내고 그 유전자의 복사본을 DNA나 RNA형태로 암호화하여 이를 근육세포에 주입하는 것이다. 근육세포에 들어간 RNA가 인체가 더 많은 수의 항체 복사본을 만들도록 명령을 내리는 것이다. 이 RNA는 유전체에 영구적으로 저장되는 것이 아니므로 시간이 지남에 따라 점차 사라진다. 현재까지 이 방법을 이용해 생쥐 등의 작은 동물들을 대상으로는 충분한 항체를 만들어 낼 수 있었지만 인체를 대상으로 가능한지에 대해서는 보다 많은 연구가 필요한 상황이다.



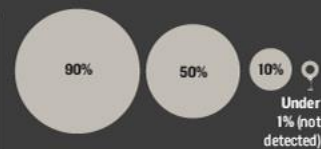
VirScan, 소량의 혈액으로 전체 병력을 파악하는 기술

VirScan은 혈액 샘플을 가지고 한 사람이 평생 동안 앓았던 모든 질병들을 파악할 수 있는 신기술이다. 이 기술은 혈액 속에 존재하는 항체를 통해 이전 병력을 파악한다. VirScan은 유전학자들이 만들어둔 93,000개의 바이러스 코드 라이브러리에 사람의 혈액 샘플을 넣고 항체와 매칭시키는 방식으로 질병을 파악한다. 이 방식을 통해서 최대 1000개의 다른 바이러스들을 찾아낼 수 있다. VirScan의 또 다른 장점은 Hepatitis C와 같이 외부에 나타나는 증상이 없기 때문에 수년간 파악되지 않았던 희귀 병원체도 파악하여 치료할 수 있다는 점이다. 이는 다른 스캐너들이 증상을 유발하는 바이러스 위주로 파악하느라 간과했던 부분이다.



HOW TO READ THIS VISUALIZATION

Each circle represents a virus tested for by VirScan. The researchers ran the test on 303 blood samples from U.S. subjects, excluding any known to be HIV- or Hepatitis C-positive.



Circle size represents the prevalence, or the percentage of people who had antibodies from the virus present in their systems.

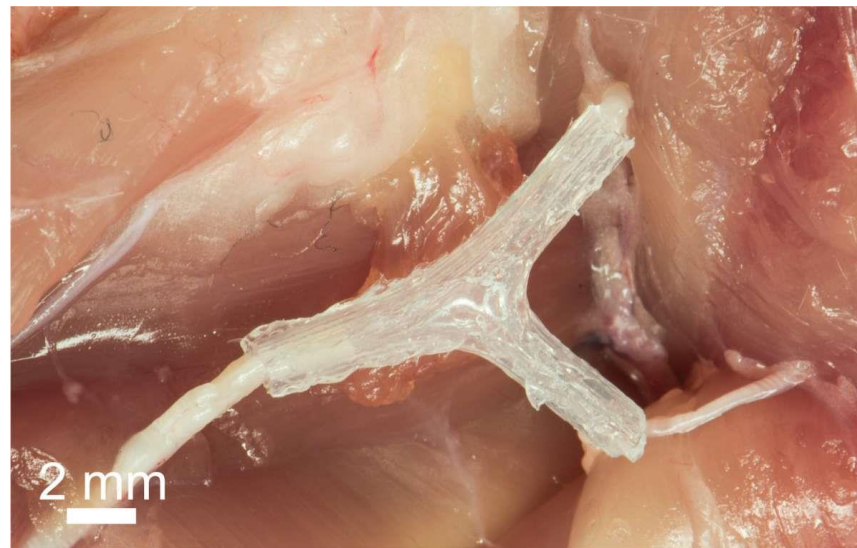
Plus signs mark virus species with FDA-approved vaccines.

Colors indicate the virus class, which is based on its genome and how it multiplies.



Scaffolds, 신경이 다시 재생될 수 있도록 돕는 3D 프린트 지지대

교통사고나 심각한 질병으로 인해 큰 외상을 입은 경우, 환자들은 육체적 고통을 자주 경험하는데 이는 종종 신경 마비로 이어지기도 한다. 신경 손상은 오랫동안 지속되는데, 회복이 느리거나 아예 회복 자체가 불가능한 경우도 있기 때문이다. 이러한 어려움을 극복하는 방법으로 Scaffold라는 지지대가 개발되었다. Scaffold는 신경이 성장하는 데 시간이 걸린다는 점을 고려하여 만들어진, 신경 재생을 도와주는 지지대이다. 개인의 상처부위 회복에 알맞은 형태로 제작 및 이식된다. 지지대는 신경 성장을 촉진시키는 인체에 적합한 재료로 3D프린트를 통해 제작된다. 실제 치료에 도입할 수 있도록 추가 연구가 진행 중이다.



CancerIntercept, 혈액 검사를 통해 암을 진단하는 키트



Pathway Genomics에서 출시한 이 세계 최초의 암 진단 키트를 이용하면 혈액을 통해서 간단하게 암을 진단할 수 있다. 이 키트는 혈액 내 9가지 DNA로부터 96가지의 변이 유전자를 발견해 암 진단은 물론이고 암이 발병되기 전에 예측하는 것도 가능하다. CT나 조직검사와 같은 비싸고 번거로운 현재의 검사 방식에 비해 훨씬 간단하다. 그러나 CancerIntercept는 상용화에 애를 먹고 있는데, 임상 시험이나 피어리뷰 논문 등을 통해 검증을 받지 않았기 때문이다. 더불어 사람이 노화가 진행되면서 발생하는 유전자 변이를 암으로 오진할 가능성이 있다고 비난을 받고 있기도 하다.

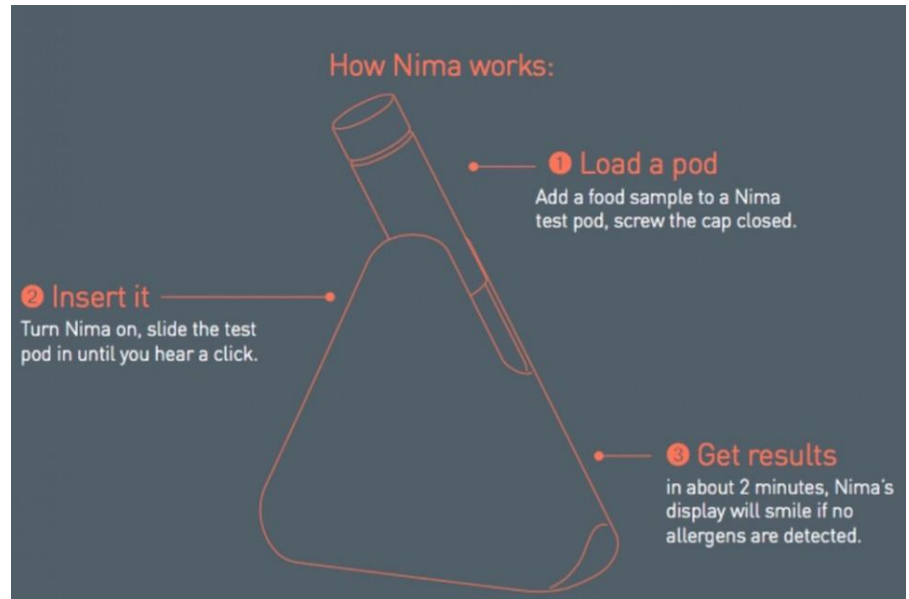


Nima, 알러지를 일으키는 음식을 2분 안에 판별해 주는 휴대용 제품



Nima는 알러지를 일으키는 음식을 간단하게 판별할 수 있도록 도와주는 제품으로 휴대 및 사용이 매우 용이하다. Nima는 분석을 위한 일회용 카트리지와 재사용 가능한 센서로 구성되어 있다. 일회용 카트리지가 포함된 작은 막대에 음식의 샘플을 채취해서 넣은 후, ‘딸깍’ 소리가 날 때까지 밀어 넣으면 2분 후 결과를 알 수 있는데, 알러지를 일으키는 요소가 포함되어 있으면 붉은 빛으로 알려준다. 기존에도 유사한 제품은 많았지만, Nima는 휴대나 사용이 용이하여 레스토랑이나 외부에서 음식을 섭취할 때에도 이용할 수 있다는 점이 장점으로 꼽힌다.

우리나라에 비해서 서양에서는 알러지가 사람의 목숨을 위협할 정도로 심각한 경우도 있다. 때문에 음식에 들어가는 재료에 관심을 갖지 않을 수 없는데, 그 과정이 까다롭기 때문에 사용자를 귀찮게 한다. Nima는 아주 간단한 방법으로 알러지 여부를 확인할 수 있고, 휴대도 간편하기 때문에 특정 알러지를 조심해야 하는 사람들에게 큰 도움이 될 것으로 보인다.



Clinicloud, 의사와의 쌍방향 커뮤니케이션이 가능한 가정상비용 모바일 의료키트



Clinicloud는 스마트폰과 간단한 도구만으로 환자를 진찰할 수 있는 모바일 의료 키트이다. 이 키트는 청진기와 비접촉식 온도계로 이루어져 있고 스마트폰 앱과 연동해서 사용한다. 동작방식은 다음과 같다. 예를 들어, 아이가 아플 경우 엄마가 자신의 휴대폰에 앱을 설치하고 청진기와 온도계를 이용해 아이의 상태를 진찰한 후, 간단하게 혹은 상세하게 자가 진단할 수 있다. 물론 의사의 도움이 필요할 경우에는 내과의사와의 비디오 채팅을 통해 면대면으로 도움을 받을 수도 있다. 이전에 이용했던 내역들은 시간이 지난 다음에도 타임라인 형식으로 리뷰할 수 있으며, 가족의 기록을 한데 모아 통합적으로 관리할 수도 있다.

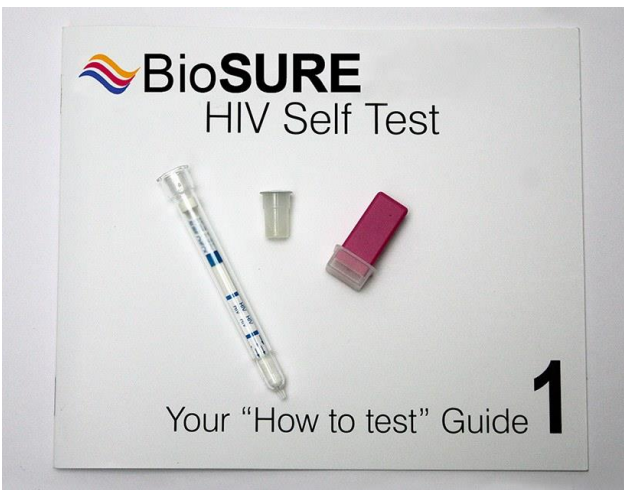
Clinicloud는 가족 구성원 중 누군가가 열이 나거나 심한 기침을 할 때, 매우 간단하게 그 증상을 체크할 수 있다는 면에서 매력적이다. 하지만 이미 이보다 더 정밀하게 건강상태를 체크할 수 있는 자가진단 키트들이 나와 있어서 성공 가능성은 회의적으로 보인다.



BioSURE, HIV를 셀프 테스트로 진단할 수 있는 제품



영국의 스타트업 BioSURE에서 제작한 HIV 셀프 테스트 키트는 사람들이 HIV테스트를 받는 것에 대한 인식을 바꿔주는 제품이다. 이 테스트기는 자신의 혈액을 채취해 누구나 쉽게 이용할 수 있도록 구성되어 있고 영국과 유럽에서는 법적인 승인도 받았다. 셀프 테스트 제품키트는 테스트 장치, 일회용 침, 반창고, 제품 사용 및 결과, 그리고 HIV시 대처상황을 알려주는 가이드로 구성되어 있다. 일회용 침을 이용해 피부에서 혈액을 채취한 뒤, 반창고를 붙이고 15분간 기다리면 양성 과 음성으로 검사결과를 알 수 있다. 1,000번 테스트 시 한번 오작동 하는 수준의 높은 정확도를 자랑하고, 최소 3개월이 소요되는 검사 과정을 15분으로 획기적으로 줄였다. 단 최근 3개월 이내에 HIV 감염된 경우에는 감지를 못할 수도 있다.



The world's most accurate
HIV Self Test

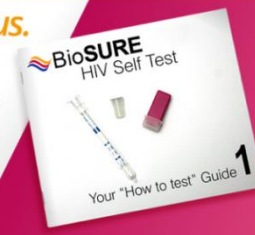
Reliable Discreet Convenient
>99.7% ACCURATE



**Know your HIV status.
Now.**

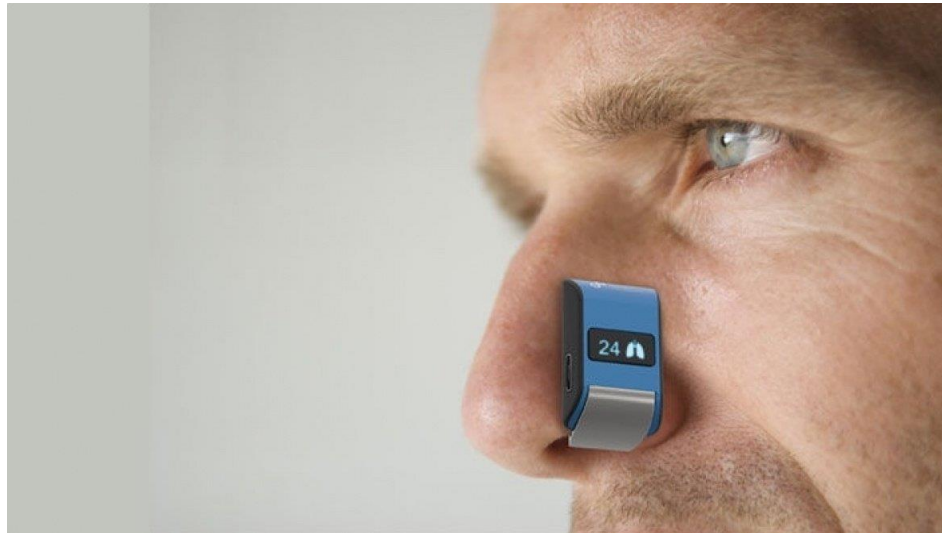
Test and get your own result in 15 minutes

**HIV is just 3 letters....
it's #notasentence**



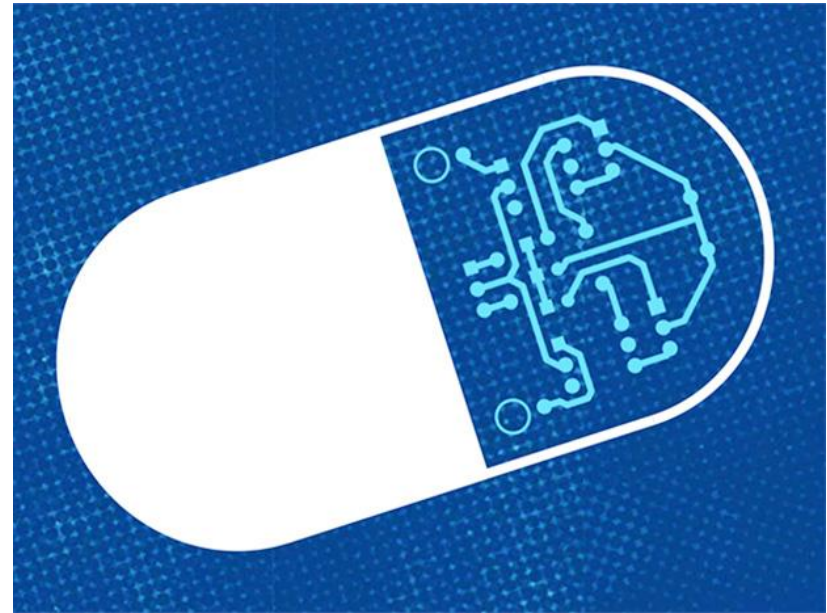
The First Response Monitor, 트라우마를 겪는 환자의 생체신호를 측정하는 웨어러블 기기

단순한 클립형태로 코에 부착하면 되는 이 기기는 심박수와 호흡 정도를 실시간으로 측정한다. 전쟁 또는 재난 등으로 트라우마를 겪고 있는 환자들이 급작스러운 문제에 처했을 때 의료진은 이 장비를 통해 실시간으로 정보를 받아보고 신속하게 대처할 수 있다. 호흡을 체크하려다 보니 코에 부착되는 모양새가 다소 우스꽝스럽게 보일 수 있는데, 트라우마를 겪고 있는 사용자의 상태를 고려한다면 어느 정도 납득할 수 있는 일이다. 다만 코는 조그만 자극에도 민감하게 반응하는데, 이 기기가 만들어낼 부자연스러운 착용감으로 인해 사용자가 지속적인 착용을 할 수 있을지 의문스럽다.



Ingestible Sensor, 위산을 동력으로 이동하는 먹을 수 있는 센서

카네기 멜론 대학의 Bettinger 교수와 그 연구진은 소화가 가능하고 위산을 동력으로 이용하는, 먹는 센서를 개발 중이다. 소화가능한 센서는 위가 박테리아에 감염되었는지를 초기에 체크할 수 있으며, 크론병과 같은 위장병의 증상, 약의 흡수율, 심지어 인체 내의 미생물에 관한 연구에도 사용될 수 있다. 기존에도 삼킬 수 있는 센서들이 있었지만 소화기관 구석에 박힐 경우, 수술을 통해 제거해야 하는 위험이 있었다. 새로운 센서는 인체에 무해한 물질로 만들어졌으며 개방형 디자인을 가진 배터리로 위산의 흐름을 동력으로 만들어서 소화기관 구석에 박힐 경우에도 스스로 빠져나올 수 있도록 만들어졌다.



TruTags, 알약에 바코드를 심어 위조여부를 판별하는 기술

Trutags는 알약에 바코드를 심어 약의 위조여부 뿐만 아니라 성분과 유효기간, 작용효과 등의 정보를 환자에게 알려준다. 바코드는 녹는 점이 1,600도 이상으로 높은 온도저항을 지니고 있으며, 그 안에 수만 가지 조합의 정보들을 담을 수 있다. 나노 수준으로 정교하게 제작되어 인체 내에서 무해함을 FDA로부터 인증받았다.

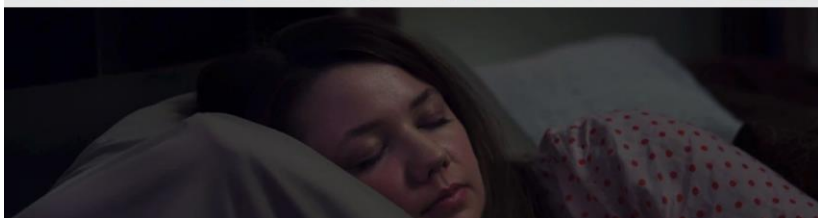


Chrona, 사용자의 수면습관을 분석해 주는 스마트 베게



일반 베게 속에 Chrona라는 이 얇은 패드를 넣기만 하면, 스마트폰과 연동되어 사용자의 수면패턴을 분석하여 준다. Chrona는 가속도계와 스피커 시스템으로 구성되어 있으며, 저주파음을 발생시켜서 사용자가 더 깊은 잠을 잘 수 있도록 도와준다. 반대로 일어날 때에는 고주파음을 발생시켜 개운하게 일어날 수 있도록 도와준다. 또한 진동 알람 기능도 갖추고 있으며, 사용자의 선호도나 습관을 클라우드 데이터로 축적하여 수면패턴에 대한 정확한 추천을 제공한다. 저전력 블루투스 모듈로 제작되어 한 번의 충전으로 일주일 넘게 사용 가능하다.

잠은 우리 인생의 거의 1/3을 차지할 정도로 중요한 활동 가운데 하나이다. 최근에 스마트 기술이 발전하면서 수면습관을 분석하려는 다양한 시도가 진행되고 있는데, 스마트폰을 베게 밑에 놓고 자거나 웨어러블 기기를 손목에 차고 자야 하는 등 불편한 점이 한두 가지씩 있다. Chrona는 기존의 수면 방식을 거의 방해하지 않으면서도 수면패턴을 분석해준다는 면에서 주목 받을 만하다.



Energy

Solarna e-klupa, 태양열 에너지를 저장할 수 있는 벤치

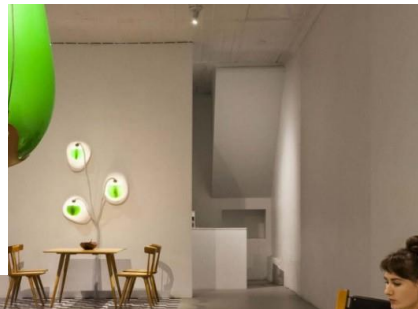
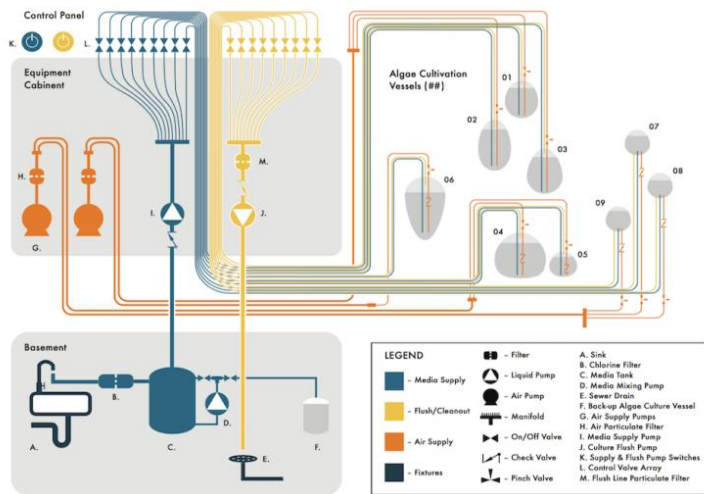
20살 Ivan Mrvos와 그의 동급생들이 열흘 동안 쓸 에너지를 저장할 수 있는 태양열 전자 벤치를 만들었다. 이 벤치를 이용하는 사람들은 자신의 핸드폰, 태블릿을 충전할 수 있고 심지어는 인터넷 핫스팟까지 쓸 수 있다. Mrvos는 그 벤치를 Solarna e-klupa 혹은 ‘태양열 전자 벤치’라고 부른다. 앉아서 쉴 때 쓰는 벤치의 기본 기능 외에 추가 기능들이 매우 주목할 만하다. Solarna e-klupa를 통해 저장된 태양열 에너지는 모바일 충전, 인터넷 핫스팟 사용 외에도 밤에는 가로등 역할까지 담당한다.



Energy

Living Things, 스피루리나를 바이오 연료로 사용하는 광합성 하는 조명

Living Things는 해양 조류를 조명의 원료로 사용한 특이한 조명으로, 카네기멜론대학 졸업생 두 명이 제작해 최근 피츠버그의 컨템포러리 아트 전시회에서 선보였다. 이 조명은 최근 고단백 고영양으로 각광받고 있는 수퍼푸드인 스피루리나를 재료로 사용했다는 점이 특이하다. 유리 그릇에 스피루리나와 알칼리 물을 함께 채운 다음에 길쭉한 파이프를 통해 가정의 다른 공간에도 보내질 수 있다. 스피루리나는 광합성을 통해서 빛을 밝혀주는데, 유리로 된 반응기가 열이나 빛, 공기, 영양분, 배설물 등을 관리함으로써 계속 자라면서 지속적인 에너지원으로 이용할 수 있다. 조명용도 뿐만 아니라 부엌에서 스피루리나를 이용해 다양한 음료나 요리를 만들 수 있다는 점도 눈여겨볼 만하다.



Fervent Carpet, 라디에이터에 꽃을 수 있는 뜨거운 카펫

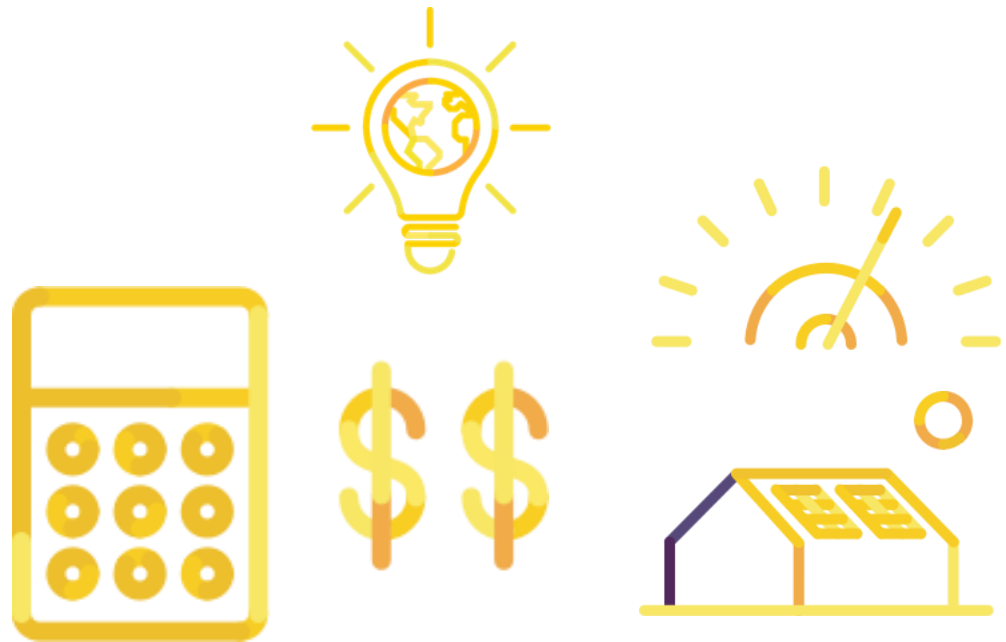
Fervent Carpet은 알러지나 천식이 있는 사람을 위한 카펫이다. 먼지나 진드기 알러지 반응으로 인해 카펫이나 러그를 이용할 수 없는 사람을 대상으로 라디에이터의 열을 이용해 따뜻한 카펫을 이용할 수 있도록 제작되었다. 이 카펫은 고무로 코팅된 파이프를 이용해 코일이 감싸진 듯한 모양으로 만들어졌고, 수압 플러그를 사용하여 라디에이터의 열이 전달된다. 일단 열이 전달되면 뜨거운 물이 파이프를 통과하며 진드기를 죽인다. 이 파이프는 60도까지 작동되고 카펫을 따뜻하게 만들어준다. 외국 가정의 주 난방기구인 라디에이터를 통해서 쉽게 활용할 수 있고 라디에이터를 끄면 수압 연결도 스스로 차단되며 물이 샐 염려도 없다.

바닥을 따뜻하게 만드는 온돌 방식의 난방이 아닌 외국가정들은 카펫이나 러그가 겨울철의 필수 아이템으로 자리잡고 있다. 그러나 먼지나 진드기가 유발하는 알러지 때문에 여러모로 신경이 쓰이게 마련이다. 그런 면에서 볼 때, Fervent Carpet은 알러지로 고생하는 사람들에게 육체적으로나 심리적으로 따뜻한 겨울을 선사해 줄 수 있는 좋은 사례로 보인다.



Project Sunroof, 태양열 패널을 설치했을 때 기대할 수 있는 경제적 이득을 분석해주는 구글 프로젝트

Project Sunroof는 태양열 패널의 설치를 원하는 가정이 도움을 요청하면 구글맵과 기타 데이터베이스를 활용해서 의뢰자의 지붕을 관찰하고, 태양열 패널 적용 효과를 분석해주는 구글의 프로젝트이다. 얼마나 많은 태양열을 에너지로 이용할 수 있는지도 계산해 준다. 일단 의뢰를 받으면 구글맵을 통해서 지붕의 면적에 관한 데이터를 얻은 후 그것을 3D 모델링으로 나타낸다. 주변 구조물과 나무 등을 통해 그림자가 생기는 위치를 파악하고 이전의 날씨 정보를 통해 구름이나 온도의 패턴을 확인한 다음, 최종적으로 일년 동안 얼마의 태양열을 이용할 수 있는지와 이를 통해 기대할 수 있는 잠재적인 이득을 알려준다.



Trinity power station, 개인 휴대용 풍력 발전기



Trinity power station은 비용과 번거러움을 혁신적으로 개선한 휴대용 풍력 발전기이다. 터빈은 네가지 다른 사이즈로 출시될 예정이며, 일단 백팩에 들어가는 50와트 모델부터 출시된다. 제조사에 따르면 제일 작은 모델도 시속 4마일 정도의 작은 바람에 전기를 생산할 수 있다고 한다. 더 큰 모델은 400와트, 1000와트, 2500와트까지 출시될 예정이다. 더 큰 모델은 TV나 컴퓨터, 심지어 전기차를 충전할 수 있을만큼 강력한 성능을 갖추어 집안의 보조 발전기로도 사용할 수 있다고 한다. 지난 번 크라우드 펀딩 모금에서 이미 50,000달러 유치에 성공했으며, 제조사는 이미 아이슬란드에 자체 공장과 조립라인을 갖추어 품질관리에 박차를 가하고 있다.

Trinity power station은 아웃도어 활동이 많은 사람들에게 큰 각광을 받을 것으로 보인다. 아웃도어용 발전기나 배터리는 매우 비싼 가격에 이용하기가 번거롭고 부피를 많이 차지한다는 단점이 있는데, Trinity power station은 비교적 적은 비용으로 설치가 간편하며, 반영구적인 이용이 가능하다는 장점이 있다. 아웃도어에서 활용하는 장비들이 늘어나고 있는 시점에서 이러한 제품의 출현은 매우 반가운 일이 아닐 수 없다.



Carbon Engineering, 이산화탄소를 연료로 바꿔주는 대형 팬 장벽



공기 중에 있는 이산화탄소를 흡수하여 연료로 바꿔주는 대형 팬 장벽이 등장했다. 이 기기는 풍력발전기 모양으로 생겼는데, 액체를 통해서 공기 중에 있는 이산화탄소를 흡수한 다음 이를 소금으로 바꿔준다. 이 소금은 지하에 저장되거나 저탄소 연료로 재활용될 수 있다. 이 회사는 이미 시험 발전소를 캐나다에 건설했으며, 올해 안에 최대 가동을 목표로 하고 있다. 또한 연간 10,000 배럴의 합성연료를 생산할 수 있는 상업용 발전소를 2017~2018년 경에 건설할 계획을 세우고 있다. 이 발전소는 숲이 하는 것과 동일한 역할을 하지만, 숲 면적의 1/1000 정도 공간을 차지할 뿐이라서 효율성이 숲보다 더 높다고 볼 수 있다.

이산화탄소는 지구온난화의 주범으로 주목 받고 있다. 이를 해결하기 위한 많은 기술들이 등장하고 있지만, 그 대부분이 이산화탄소를 없애는 데 초점을 맞추고 있는데, Carbon Engineering은 이산화탄소를 통해서 소금이나 저탄소 연료를 생산할 수 있어서 큰 주목을 받고 있다. 어쩌면 기존의 풍력발전기가 하는 역할을 대체할 수도 있어 보인다.



Solar Panel, 해바라기처럼 태양을 쫓는 태양광 발전 패널



NASA의 고문이자 심해 탐험가이기도 한 영화감독, 제임스 카메론은 평소에 태양광 발전에 많은 관심을 가지고 있는 얼리어답터이다. 최근 그는 해바라기에서 영감을 얻어 태양을 따라 이동하며 하루종일 태양에 완전히 노출될 수 있는 태양광 발전 패널을 만들었다. 태양광패널 업체인 Sonnen과 협력하여 만든 이 패널은 중앙패널과 14개의 꽃잎 패널로 구성되어 있으며 천문학 데이터를 계산하여 태양의 위치와 패널을 정확히 일치시킨다. 덕분에 이 패널은 설치 장소를 고민할 필요 없이 전력생산성을 혁신적으로 높일 수 있다. 카메론은 악용을 방지하기 위해 특허 출원을 신청한 상태이며, 이 후 오픈 소스로 대중에게 패널 디자인과 시스템에 관해 공개할 계획이다.

영화감독이 이런 멋진 기술 아이디어를 내놓을 수 있다는 점이 놀랍다. 아이디어 자체는 누구나 생각할 수 있는 것이라고 할 수 있지만, 천문학 데이터를 활용하여 그것을 실현시킨 점은 박수받아 마땅하다. 태양광 패널이 발전의 한 축으로 자리잡은 지도 이미 오랜 이야기이지만, 아직까지 업체들의 생각은 패널당 발전효율에 머물러 있고 태양 노출 효율 측면에서는 변화가 나타나지 않고 있는데, 제임스 카메론이 제시한 본 사례는 실용적이면서도 비용 부담이 적기 때문에 지금 당장 상용화된다고 하더라도 무리가 없어 보인다.



Lucy, 햇빛을 당신의 집으로 보내주는 태양열 로봇



Lucy는 햇빛을 방으로 전달해주는 태양열 스마트 거울이다. 태양열을 빨아들이는 이 로봇은 하늘을 가로지르는 태양을 따라다니며 태양빛을 집 방향으로 굴절시켜 방을 밝혀주는 역할을 한다. 구 모양 로봇의 전면 포인터가 집중된 햇빛을 모으고 레이저 빔처럼 벽에 쏜다. 천장에 그것을 겨누면 햇빛이 방 전체에 균일하게 흩어진다. Lucy는 비타민 D 결핍에 의한 계절 정서 장애를 치료하기 위해 디자인되었으며, 실외 또는 실내에서 쓸 수 있다. 자연 에너지를 사용하여 전구사용을 대체하므로 탄소배출량 감소에도 도움을 줄 것으로 보인다.

일조시간이 짧은 겨울철에는 햇빛을 볼 수 있는 시간이 줄어들어 우울증에 걸리기 쉬워진다. Lucy는 하늘에 떠 있는 태양빛을 모아다가 어두운 방에 뿌려주는 역할을 함으로써 낮 동안에 조명 역할을 수행할 수 있으며, 계절적인 정서 장애를 치료하는 데에도 유용하게 사용될 수 있어 보인다.



Solar Noise Barriers project, 소음방지벽을 태양광 발전기로 만드는 프로젝트



네덜란드의 아인트호벤 공과대학 연구원들이 고속도로의 소음 방지벽을 미관상으로도 아름다울 뿐 아니라 태양광 발전기로도 이용할 수 있는 방법을 찾아냈다. 이 연구팀은 이미 테스트를 통해 1킬로미터의 장벽이 연간 50가구가 쓸 수 있는 전기를 생산할 수 있음을 증명했다. 이 방지벽은 비용이 저렴할 뿐만 아니라 견고하고 아름다우며 구름이 낀 날에도 잘 작동한다는 점에서 큰 가능성을 보여준다.

고속도로 소음 방지벽은 주변이 탁 트인 공간에 위치하고 있다는 점과 넓은 태양광 조사 면적을 지니고 있다는 점에서 태양광 패널 역할을 하는데 손색이 없어 보인다. 기존의 소음 방지벽에 태양광 패널로 결합한다면 몇 년이 지나지 않아서 그 비용을 모두 회수할 수 있을 것으로 기대된다. 다만 태양광 패널이 되려면 면적 이외에 각도가 중요한데, 보통의 소음 방지벽은 차지하는 면적을 줄이기 위해서 직각으로 세워져 있기 때문에 실제 태양광 조사 면적은 기대에 못 미칠 것으로 보인다.



Solar-powered airport, 세계 최초 태양에너지로 운영되는 인도의 코친 공항



인도에서 4번째로 큰 코친 국제공항이 축구장 30개 크기의 땅에 태양광 패널을 설치하여 세계 최초로 태양 에너지로 운영되는 공항이 되었다. Vikram Solar 라는 태양광 패널 업체가 설치한 46,150개의 패널은 12메가와트의 전기를 생산하며, 이는 기존의 전력 시스템이 생산하던 1메가와트를 훨씬 넘어선다. 공항이 사용하고 남은 태양 전기 에너지는 인도 케랄라 주의 전력망으로 공급될 예정이다.



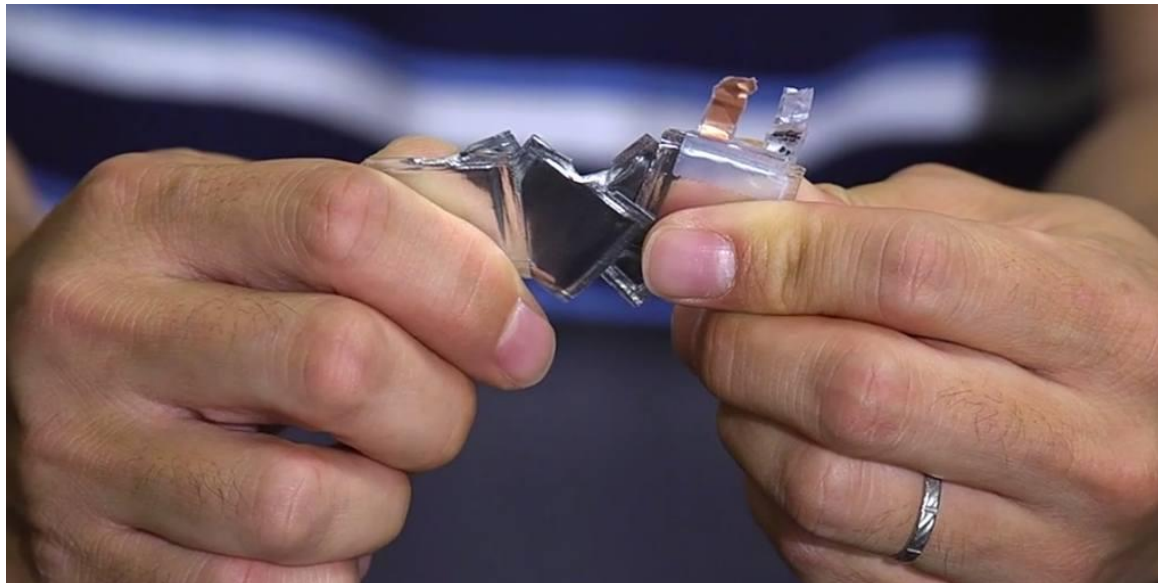
© Cochin International Airport

Stretchable battery, 오리가미(종이접기) 방식을 이용해 외형의 수축과 확장이 가능한 배터리



아리조나 주립대 연구원들이 원형에서 150% 정도까지 늘어날 수 있는 배터리를 개발했다. 이 배터리는 접기와 자르기 기술을 기반으로 하는 ‘키리가미’ 테크닉을 응용하였다. 아직 초기 단계이지만, 몸의 움직임과 모양에 따라 코일 모양의 전화 줄처럼 수축과 확장이 가능하기 때문에 향후 웨어러블 기기의 배터리로 다양하게 활용될 수 있다.

웨어러블의 발전을 가로막는 장애물 가운데 하나가 휘어지는 디스플레이와 배터리가 아직 성숙되지 않았다는 점이다. 웨어러블 기기는 사람의 신체에 탑재된다는 특성상 움직임이 자유롭고 유연하게 구부러질 수 있다는 특성이 매우 중요하다. 그런 면에서 볼 때, Stretchable battery는 수축과 확장이 자유로워서 다양한 웨어러블 기기에 적용될 수 있을 것으로 기대된다.





RIGHT
BRAIN

Contact

02-2052-8900

support@rightbrain.co.kr

5F 301 Dosan-daero Gangnam-gu
Seoul Korea 135-895

URL/SNS

www.rightbrain.co.kr

<http://blog.rightbrain.co.kr>

www.facebook.com/ux1korea