Deloitte.

똑똑한 스피커 귀와 입을 대신 할까?

딜로이트 컨설팅
Technology, Media & Telecom Industry Leader
정성일 부사장

March 2019

똑똑한 스피커 귀와 입을 대신할까?

AI의 완성 – 듣기 능력

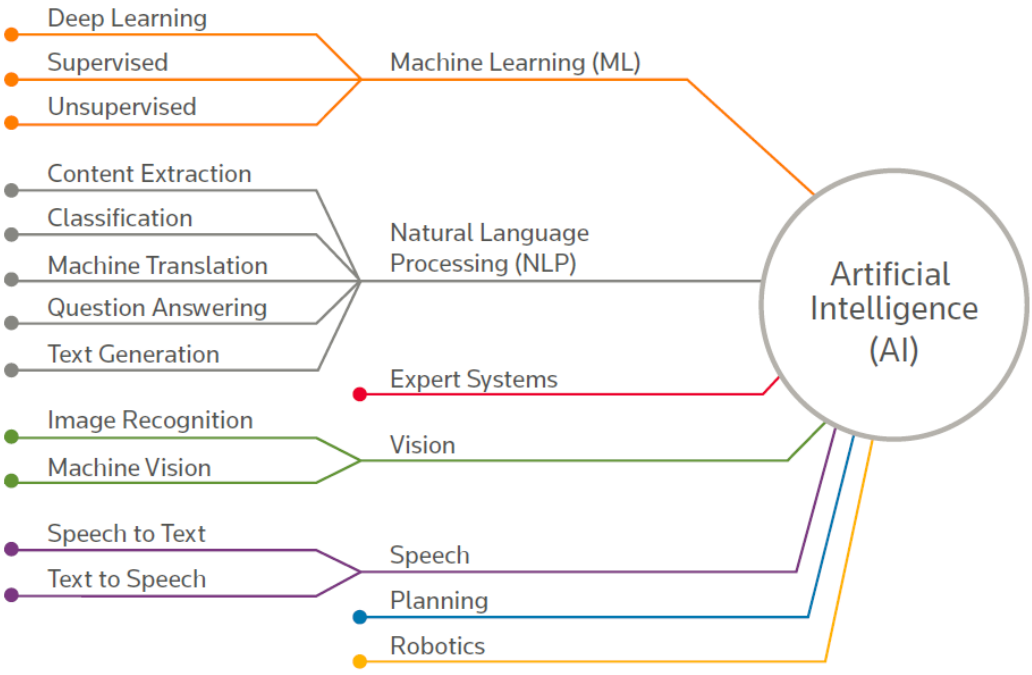
AI(인공지능)는 머신러닝을 통한 자기 학습 능력, 사물을 정확히 확인할 수 있는 Visioning, 지시에 응답하는 말하기 능력과 함께 우리의 대화를 이해하고 처리하는 자연어 처리 능력의 합집합이라고 이야기 한다. 특히, AI 전문가들은 AI의 완성의 척도가 '듣기' 능력에 있다고 한다.

우리는 시끄러운 커피숍에서 앞사람과의 대화는 물론 앞뒤에 관심 가는 사람들의 대화도 신경만 쓰면 얼마든지 그 이야기를 들을 수 있는 능력이 있다. 그러나 아직 인지기술 중 듣기 능력은 그 수준에 크게 못 미치는 수준이며, 그 수준을 짐작케 하는 웃지 못할 사례를 계속 만들어 내고 있다.

최근 미국의 한 가정에서는 초등학생 아들이 본인의 수학 숙제를 인공지능 스피커에 묻고 답을 얻는 모습을 담은 동영상이 유투브에 공개되어 웃음을 준 적이 있다. 또한 최근 인공지능 스피커 덕분에 상품 주문이 일시에 몰리는 상황이 발생하기도 했다. 한 꼬마아이는 인공지능 스피커에 부모가 하듯 본인의 장난감을 주문하여 배달 받게 되었는데, 이를 뉴스에서 이야깃거리로 다루면서 동일한 상황을 연출하였고, 이를 시청하던 수천 명의 시청자들의 집에 있는 인공지능 스피커들이 일시에 동일한 제품의 주문을 하는 웃지 못할 일이 일어난 것이다.

재미있게 웃을 수 있는 사례였으나, 이를 나쁜 의도로 이용했다면, 문제는 상당히 다른 방향으로 일어났을 것이다. 따라서, 최근 "AI와 윤리"라는 주제가 새롭게 연구되고 있는 중 이다.

그럼에도 스마트 스피커는 그 성장성이 무궁무진할 것으로 예상된다.



Source ; AI in Law : The state of play 2016, THOMSON REUTERS

© 2019. For information, contact Deloitte Anjin LLC

스마트 스피커의 성장

딜로이트 글로벌은 스마트 스피커-통합된 디지털 비서를 갖춘 인터넷 연결된 스피커-산업이 2019년에 70억 달러의 가치를 가질 것으로 예측하는데, 평균 판매가 43달러로 1억 6,400만 대가 판매될 전망이다. 참고로 2018년 2분기, 스마트 스피커 판매는 전년 대비 187%가 증가했었다.

무엇이 스마트 스피커의 성장을 추진할 것인가?

인식률의 증가로 비영어권 사용자 기반 확대, 원가의 절감, 다양한 사용처 증가가 예상된다.

2017년 말까지, 스마트 스피커 판매는 주로 영어권 시장에 국한되었는데, 95% 이상의 매출이 미국과 영국에서 이뤄졌다. 하지만, 2019년 초반까지, 이들 스피커는 언어의 역량을 확장하게 되고, 영어뿐만 아니라 인구의 다수가 중국어(북경어 혹은 광동어), 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 일본어를 말하는 지역에서의 매출이 본격적으로 늘어날 것이다. **비영어권 국가에서의 매출은 빠르게 증가하는 사용자 기반을 더욱 확장할 것으로 보인다.** 이미, 전 세계적인 설치 사용자 기반은 2019년 시작 시점에서 1억대를 초과했다. 2018년 중반 시점에서, 스마트 스피커의 침투율은 중국 도시지역에서 가장 높은데, 성인의 22%가 스마트 스피커를 활용하며, 그 다음은 미국으로, 성인의 19%가 사용하고 있다. 더 넓은 언어 지원에 더해, 스마트 스피커는 **음성 인식 정확도를 개선**하고 있는데, 예를 들어, 구글의 영어 음성 인식 오류율은 2016년 7월의 8.5%에서 2017년 5월의 4.9%로 꾸준하게 하락해 왔다. 추가로, 머신러닝은 이제 스마트 스피커가 억양의 간극을 좁히도록 해준다: 초창기에, 스마트 스피커는 표준 영어는 잘 이해했지만, 강한 지역적 혹은 국가적 방언 혹은 외국인 화자가 말하는 영어에는 혼란을 일으키곤 해, 정확도가 최대 30%까지 떨어졌었다. 또한, **스마트 스피커의 복잡성과 제조 원가 또한 줄어**들**고** 있는데, 이는 부분적으로 기기 당 필요한 마이크 숫자의 감소에 기인한다. 구글은 자사의 홈(Home) 스마트 스피커를 원래 계획한 8개의 마이크가 아닌, 단지 2개의 마이크만을 사용하고도 정확도의 결과적 저하없이 출하할 수 있었다. **인식률의 증가로 다양한 사용처의 증가가 예상된다.** 메리어트 인터내셔널 그룹은 자사 호텔 중 일부에 스마트 스피커(아마존, 알리바바)를 배치할 계획이다. 중국에서만 100,000대가 배치될 예정이다. 윈(Wynn) 라스베가스 호텔은 전체 4,748개 객실에 스마트 스피커를 설치했다. 시드니의 한 병원은 침상 곁의 호출 버튼의 업그레이드로서 스마트 버튼의 사용을 시험해 왔다. 호출 버튼과 달리, 스마트 스피커는 환자들이 구체적인 요청을 할 수 있게 해준다. 스마트 스피커는 환자의 음성 명령을 통해 TV를 켜고, 블라인드를 내리며, 조명을 끄는 일과 같은 간단한 과업을 처리할 수 있어, 시간과 노동력을 절약해준다. 만약 환자가 그저 추가적인 베개가 필요할 뿐이라면, 하급 직원이 이를 가져다줄 수 있어, 전문적 업무에 집중할 수 있도록 간호사와 의사들을 방해하지 않게 된다. 그 외에 미국에서만 연간 120억 건의 주문이 드라이브스루를 통해 이루어지는데, 이에 적용이 가능하며, 전 세계에서 2억5천만 명의 사람들이 시각 장애를 가졌고, 스마트 스피커는 장애인 또는 문맹인 사람들이 웹에 접속할 수 있는 방법이 될지도 모른다. 전 세계 성인의 14%-약 7억 명24-가 글을 읽을 수 없다.

© 2019. For information, contact Deloitte Anjin LLC

디지털 기기 중, 사용 빈도측면에서 여전히 7위에 그쳐, 시장 확대를 위해 유용성 증대가 필수적이다.

무엇이 스마트 스피커의 성장을 늦출 수 있는가?

스마트 스피커의 초기 수요는 가격 판촉에 의해 크게 주도되어 왔다. 최근 80%까지 할인된 스피커가 등장하고 있다. 이런 할인 가격이 장기적으로 지속 가능하지 않아, 수요가 축소될 수도 있다. 이미, 스마트 스피커는 일종의 사치품이다. 저소득층에게 필수 제품이 되려면, **스마트 스피커는 진정으로 요용**해질 필요가 있을 것이다, 특히나 제값에 팔리려면 말이다.

스마트 스피커 최상위 활용처

Source ; Deloitte, 2019 TMT Predictions

스마트 스피커(음성 인식 포함)는 거의 확실히 기업 영역에서 무수한 활용처를 발견할 것이다. 음성 인식은 드라이브인 식당에서 주문을 받거나 혹은 공유 사무실에서 공간을 예약하는 일과 같은 반복적인 프로세스를 기계화하는 이상적인 방식이 될 가능성이 있다. 음성 인식이 어려운 과제일 수 있지만, 장기적인 혜택은 상당하다. 장기적으로, 사람들이 지금보다 스피커(그리고 다른 기계에)에 대고 말을 하게 될 가능성이 크다. 음성이 결코 기술과 상호작용하는 지배적인 사용자 인터페이스가 될 수 없을지 모르지만, 중요한 방법이 될 가능성은 매우 크며, 특히 시각 장애를 가졌고/거나 키보드 혹은 작은 버튼을 다루기 어려운 이들에게는 더욱 그러하다. 그리고 음성 인식이 모든 맥락과 환경에서 잘 작동하지 않긴 하지만, 이는 이동 중에 쉽게 사용하기 힘들고 조작을 위해 두 손을 필요로 하는 키보드와 마우스, 혹은 적어도 자유로운 한 손이 필요한 스마트폰 및 태블릿의 터치스크린도 마찬가지다.

음성 인식이 어려운 과제일 수 있지만, 장기적인 혜택은 상당하다. 스피커 혹은 기타 다른 기기이건 간에, 음성 인식은 모든 사람들에게 컴퓨팅의 혜택의 문을 열어준다. 웹이 진정으로 범세계적이 되기 위한, 두 가지 대안이 존재한다: 전 세계의 문맹을 퇴치하거나, 또는 모든 이들에게 음성 인식이 가능한 컴퓨팅을 제공하는 방법이다.

© 2019. For information, contact Deloitte Anjin LLC

1997년 '카스파로프'라는 세계 최고의 체스 선수는 IBM의 Deep Blue에게 패배한 이후, 컴퓨터와 팀을 이뤄 최강의 체스팀을 구성하여 대회에 참석했으나, 아마추어 선수와 저성능 컴퓨터 조에 패배하고 말았다. 최고의 기술만이 우리에게 이로움을 주는 것은 아니며, 우리가 그 기술을 적절한 곳에 활용할 수 있도록 배치하고 인간의 역량을 보완해 줄 수 있는 영역을 찾는 다면, 지금 보다 더 나은 세상을 구현할 수 있을 것이다.

Contact

정성일 부사장
Technology, Media &
Telecom Industry Leader
sungchung@deloitte.com

© 2019. For information, contact Deloitte Anjin LLC

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee (“DTTL”), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/kr/about for a more detailed description of DTTL and its member firms.

Deloitte provides audit, consulting, financial advisory, risk management, tax and related services to public and private clients spanning multiple industries. With a globally connected network of member firms in more than 150 countries and territories, Deloitte brings world-class capabilities and high-quality service to clients, delivering the insights they need to address their most complex business challenges. Deloitte’s more than 220,000 professionals are committed to making an impact that matters..

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, its member firms, or their related entities (collectively, the “Deloitte network”) is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser. No entity in the Deloitte network shall be responsible for any loss whatsoever sustained by any person who relies on this communication.

© 2019. For information, contact Deloitte Anjin LLC