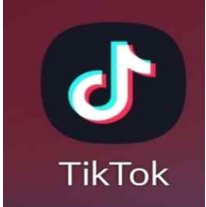


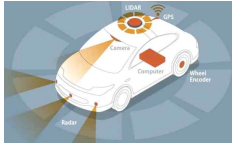
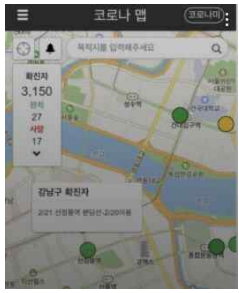





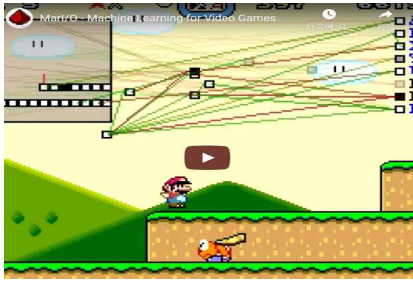

딥러닝의 응용현황

학번 : 2020254018

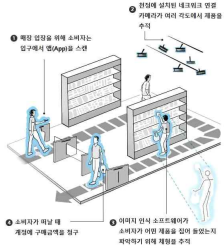
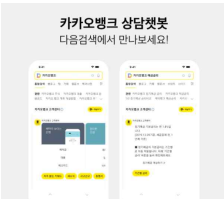
이름 : 강 윤 구

응용분야	내용	비고
TIK TOK (틱톡), 스노우 등 APP	<p>틱톡은 중국의 ‘바이트댄스’ 라는 인터넷 기업이 2016년에 출시한 앱. 바이트 댄스는 다른 짧은 음악 영상 앱인 뮤지컬리를 인수하면서 틱톡은 15초 짜리 영상을 제작 및 유통할 수 있는 비디오앱으로 성장했다.</p> <p>반전 얼굴 챌린지 사람의 얼굴이나 신체를 휴대폰 카메라로 제대로 인식하고 스티커를 붙이거나 얼굴 모양을 바꾸거나 하는 기술이 녹아있다.</p> <p>15초로 아주 짧은 영상을 제작하는 앱이기 때문에 남녀노소 가리지 않고 전세계적으로 인기를 끌고 있는 대표적인 인공지능 기술이 가미된 기반 앱이라고 할 수 있다.</p>	 
알렉사, 기가지니 등 음성인식 인공지능 비서	<p>한국에서는 ‘기가지니’ 가 가장 유명하다. 2017년 1월에 출시된 ‘인공지능 스피커’ 또는 ‘음성인식 인공지능 비서 ‘ 라고도 부른다. ‘알렉사’ 는 아마존이 만든 인공지능 스피커 이름이다.</p> <p>인공지능을 사람처럼 느끼게 해주는 아주 중요한 기술이라고 할 수 있겠다.</p> <p>음성 입력 및 인식 -> 자연어 처리 -> 인식 -> 피드백 과정으로 작동한다.</p> <p>이러한 음성인식 기술은 딥러닝 알고리즘이 뒷받침돼 아주 빠르게 발전하고 있다. 인공지능의 자연어 처리 기술의 진화에 따라 더 스마트한 음성인식 서비스가 나올 것으로 예상된다.</p> <p>한편, 기술의 비약적 발전에도 불구하고 여전히 음성인식 은 사람들이 음성 거리는 식당, 회의실, 버스나 지하철 등과 같은 환경에서는 매우 낮은 정확도를 보이는 등 개선할 점이 많다.</p> <p>다양한 잡음 요인을 고려하지 않더라도 이렇게 음성인식 기술이 어려운 이유는 먼저 동일한 사람인 경우에도 나이가 들어가거나 병적인 요인에 따라 목소리에 다양한 변이 요인이 발생하고</p> <p>동일한 단어라도 감정 및 사투리 등의 영향에 따라 사람마다 발성이 다르고, 문맥에 따라 발성이 달라진다는 점 때문이다.</p>	
자율주행 자동차 ‘웨이모’	<p>인공지능하면 자율주행 자동차를 바로 떠올리는 사람이 많다. 그만큼 인공지능 기술의 집약체라고 할 수 있다.</p> <p>1900년대 초, 포드나 도요타의 자동차 생산시스템 혁명 이후 가장 큰 변화로 다가올 것이다.</p> <p>운전자 또는 승객의 조작이 없기 때문에 두 손, 두 발 그리고 두 눈이 자유</p>	

	<p>로워진다. 밥먹으러 이동하는 순간, 출/퇴근 하는 순간에도 우리는 자유롭게 대화할 수 있고 아이디어 회의를 할 수 있게 된다.</p> <p>Waymo의 택시 시범 운행 자율주행의 핵심기술은 사람의 눈을 대신하는 ‘라이다센서’이다. 이 센서가 있으므로 길에 다니는 강아지와 고양이를 피해갈 수 있다.</p> <p>라이다, 레이저 스캐너, 레이저 레이더 등으로 불리기도 하는 이것은 물체를 감지해 거리를 맵핑하는 센싱 방식이다. 광학 펄스로 목표물을 비춘 후 반사된 반송 신호의 특징을 측정한다.</p> <p>보통 라이다와 레이더를 동시에 자율주행 자동차에 장착해 공간 지각, 거리 지각, 날씨, 빛의 양에 관계없이 좋은 성능을 내게 된다.</p> <p>라이다센서와 레이더의 장착 가장 기술력이 압도적인 자율주행차 브랜드로는 구글의 ‘웨이모’가 있으며, 현재 4단계 자율주행 테스트를 마치고 디트로이트에 양산 공장을 구축한 상태이다.</p>	
헬스케어 (FEAT. 코로나맵)	<p>2020년 1월에 시작돼 전세계적으로 퍼진 코로나 바이러스 때문에 인공지능 기술을 이용한 ‘헬스케어’ 분야의 비약적인 발전이 보인다.</p> <p>환자를 직접 대면하지 않고 진단 또는 수술, 약 처방이 가능하다 X-ray, CT, MRI 등을 인공지능이 읽어오고, 정확한 진단을 내린다 자신에게 맞는 약을 택배로 받게 된다 (약국 가지 않아도 된다) 전세계 질병 Big data를 이용해 희귀질환, 난치병의 연구에 도움 환자의 음성이나 얼굴 색, 근육 움직임을 관독해 회복속도 예측, 수명 예측 등 다양한 환자 컨디션 예측 가능 사람이 하기 어려운 수술을 인공지능 로봇이 대신 가능 각종 스마트 진단 키트 개발 가능 세계 주요국들은 인공지능 헬스케어산업에서 시장을 선점하기 위해 국가에서 상당한 지원을 이미 하고 있다. 고령화 사회로의 진입속도가 상당히 가속화 되고 있기 때문에 현 인류에게 반드시 필요한 인공지능 기술이라고 할 수 있다.</p>	
인공지능 교육	<p>현재 AI를 접목했다고 하는 교육 서비스 대부분은 학생들의 학습 데이터를 분석해 그 결과를 보여주는 수준에 그치고 있다.</p> <p>예를 들어 학생이 틀린 문제의 데이터를 분석해 이와 비슷한 유형의 문제를 제공하는 것이다.</p> <p>그러나 이 정도의 데이터 분석은 인공지능 교육 이전의 단계다. 인공지능은 마치 사람이 생각하는 것처럼 문제와 그 원인을 파악하고 솔루션을 제공할 수 있다.</p> <p>만약 학생이 특정 문제를 틀렸다고 한다면, 이를 통해 해당 학생에게 부족한 개념은 무엇이고 이를 해결하기 위해서는 어떤 학습이 필요한지를 그 학년 이전의 교육과정까지 통틀어 발견해 알려줄 수 있는 것이 바로 인공지능 교육의 단계다.</p>	

<p>스마트홈</p>	<p>스마트홈이란, 가전제품을 비롯한 집 안의 모든 장치를 서로 네트워크로 연결해 제어/컨트롤리 가능하게끔 하는 기술이다.</p> <p>가전제품(TV, 에어컨, 냉장고 등)을 비롯해 에너지 소비장치(수도, 전기, 난방 등), 보안기기(도어록, 감시카메라 등) 등 다양한 분야에서 모든 것을 통신망으로 연결해 모니터링, 제어할 수 있는 기술이다.</p> <p>스마트폰이나 인공지능 스피커가 사용자의 음성을 인식해 집 안의 모든 사물인터넷 기기를 연결하고 사용자의 입맛에 따라 자동으로 작동하거나 원격으로 조종할 수 있다.</p> <p>스마트홈은 원격제어에서 발전해 AI가 상황과 사용자의 취향을 학습하고, 이에 맞는 결과를 스스로 제공하는 방향으로 발전하고 있다.</p> <p>사용자가 퇴근하는 시간이 맞춰 미리 보일러를 켜던가 조명을 켜둘 수도 있고 욕조에 물을 받아둘 수도 있게 된다.</p>	
<p>스마트 그리드</p>	<p>스마트그리드는 ‘똑똑한’을 뜻하는 ‘Smart’와 전기, 가스 등의 공급용 배급망, 전력망이란 뜻의 ‘Grid’가 합쳐진 단어다.</p> <p>차세대 전력망, 지능형 전력망으로 불린다.</p> <p>한국스마트그리드협회에서는 ‘스마트그리드를 기존 전력망에 정보통신기술(ICT)을 더해 전력 생산과 소비 정보를 양방향, 실시간으로 주고받음으로써 에너지 효율을 높이는 차세대 전력망’이라고 설명한다.</p> <p>스마트 그리드 기술이 발전하게 되면 버리는 전기의 양을 최소화 할 수 있다. 그리고 전기가 언제 얼마나 모자라게 되는지 월 단위 또는 년 단위로 스케줄링 할 수 있게 된다.</p> <p>국가나 전세계적인 관점에서 봤을 때, 풍력발전, 화력발전, 원자력발전, 지력발전 등 어떤 발전 설비를 얼마나 가동 할 것인지 계산이 가능하기 때문에 환경 문제 대응에 있어 핵심적인 기술이다.</p>	
<p>게임</p>	<p>인공지능이 게임산업으로 녹아들어가고 있다. 아주 재밌는 예가 아래에 있다.</p>  <p>슈퍼마리오는 더이상 죽지 않고 가장 빠른 시간에 가장 높은 점수로 끝판을 클리어 하게 되는 인공지능이다.</p> <p>어떤 길로 가야하는지, 언제 점프를 해야하는지 딥러닝을 통해 학습하기 때문이다.</p> <p>게임을 하는 우리들의 입장에서 봤을 때 기대할 만한 기술들은 ‘욕설방지’, ‘도박광고방지’ 등 온라인 환경을 더럽히는 자잘한 것들을 클린하게 만들어 줄 것이다.</p>	

	<p>인공지능과는 살짝 거리가 있지만, 최근 5G와 클라우드 컴퓨팅이 결합해 ‘클라우드 게임’이라는 새로운 장르가 생겨났다.</p> <p>구글이 클라우드 게임 시장을 이끌고 있다. 이름은 ‘스타디아’이다.</p> <p>구글의 스타디아 설명회 자신의 컴퓨터의 사양이 낮더라도 인터넷만 연결돼있다면 고사양 게임도 언제 어디서든 가능하다. 왜냐하면 게임은 구글의 클라우드에 있기 때문이다.</p> <p>구글의 컴퓨터가 고사양이고 5G 인터넷으로 당신의 컴퓨터까지 정보를 전달하기 때문에 언제 어디서든 인터넷만 연결 돼있다면 게임을 즐길수가 있다.</p>	
스마트 공장	<p>스마트한 제품들을 생산해내는 공장들은 어떨까? 마찬가지로 인공지능이 도입 되고 있고 ‘스마트 팩토리’라고 불리기 시작했다.</p> <p>특히 스마트 팩토리는 원재료나 가공품등이 운반되는 ‘물류’ 개념에서 특히 두드러지게 나타난다. 아래는 아마존이 만든 물류창고 영상이다.</p>  <p>AGV라는 자율주행(또는 반자율주행) 로봇이 물건을 싣고 다음 행선지를 향해 계속해서 이동하고 또 분류한다.</p> <p>인간의 눈과 손, 발을 대신하고 있고 또 물류가 이동하는 동안 발생하는 데이터를 수집, 처리 하기 때문에 인공지능의 범주에 도달했다고 볼 수 있겠다.</p> <p>제조 공장(자동차, 선박, 기계, 섬유, 발전소) 등에는 생각보다 커다란 설비들이 많이 들어간다. 이러한 설비들은 한번 꺼지게 되면 적게는 몇 백만원 많게는 수십억 단위의 손실을 야기 한다.</p> <p>계속해서 돌아가야하는 설비들은 고장이 나게 되면 막대한 손실을 보기 때문에 고장이 언제쯤 날까?를 정확하게 예측해서 진단 스케줄을 타이트하게 잡아야 한다.</p> <p>이럴때, 인공지능의 기술이 접목될 수 있다. 설비에서 발생하는 진동이나 소음 등을 Big data로 수집하고 이를 분석해서 어느 정도 주파수를 초과하는 진동이나 소음이 발생하면 수리 일정을 잡는 것이다. 이러면 많은 비용을 아낄 수 있게 된다.</p>	

<p>쇼핑 (추천 알고리즘, AR 탈의실, 아마존고)</p>	<p>쿠팡에 물건들어가서 구경하다가 나오고 다시 들어가고를 반복하면 너와 나를 위한 추천 상품을 띄어준다.</p> <p>이제 이 기술은 누구나 다 한번씩 경험해본 적이 있을 것이다.</p> <p>그렇다면 AR을 이용한 탈의실은 어떤가? 옷을 직접 갈아입고 나오지 않고 AR 디스플레이 앞에 서면 카메라가 우리에게 가상의 옷을 입혀준다.</p> <p>옷 갈아입는 시간을 단축할 수 있으니, 하루에 수십벌씩 입어볼 수 있다. 그리고 컬러가 여러가지인 옷이 있다면 컬러를 바로바로 변경해서 내 얼굴 컬러에 잘 맞는지 확인할 수 있다.</p> <p>하지만 가장 놀라운 것은 ‘무인 편의점’이다. 아마존에서 월마트를 잠기 위해서 선보인 컨셉이다. 이름은 ‘아마존고’(Amazon Go)이다.</p> <p>손님은 아마존고의 어플을 받고 결제수단을 등록한다. 그리고는 그냥 아마존고로 들어가서 사고 싶은 물건들을 담아서 가게 밖으로 나오면 된다.</p> <p>아마존에 따르면 아마존 고의 무인 매장은 자율 주행차에 활용되는 기술과 유사한 유형으로 컴퓨터 비전, 센서 융합, 딥러닝 등을 활용해 구현한다고 한다.</p> <p>아마존 고의 자동결제기술인 ‘저스트 워크 아웃(Just Walk Out)’ 기술은 제품이 선반에 반입되거나 반품되는 시점을 자동으로 감지해 가상 카트(virtual cart)로 추적하고 쇼핑 후 상점을 나가면 모바일앱을 통해 영수증을 받고 아마존 계정에 청구되는 방식이다.</p>	 <p>1. 쇼핑 앱을 위해 스마트폰 스캔 2. 모바일 앱에서 결제 수단 등록 3. 입장에 설치된 센서와 카메라를 통해 고객의 위치를 추적 4. 고객이 물건을 선택하면 가상 카트에 자동으로 추가 5. 출구에서 센서가 고객의 물건을 감지하고 자동으로 결제</p>
<p>챗봇 (쇼핑물, A/S센터, 물류창고 등)</p>	<p>고객들의 질문을 전화상으로 상담원이 해결해주던 것을 채팅으로 간편하게 해결해주는 ‘챗봇’</p> <p>카카오뱅크의 챗봇 다양한 사람들이 다양한 방식으로 질문을 하더라도 고객이 원하는 것이 무엇인지 파악해서 대담으로 내놓는다.</p> <p>가령, 아이폰을 수리하고 싶어요 가장 가까운 A/S는 어디인가요? 아이폰 수리 센터 알려줘 아이폰 수리 어디서?</p> <p>라고 문장의 형식을 다르게 하더라도 챗봇이 이를 파악해서 가장 가까운 대담을 해준다는 것이다.</p> <p>챗봇의 핵심기술을 딥러닝을 이용한 자연어처리 기술이다. 자연어 처리는 인간이 사용하는 글자를 컴퓨터가 파악하고 분석해 처리를 해주는 기술이다.</p> <p>이 기술은 컴퓨터 언어로 말하지 않고 인간의 언어로 컴퓨터와 소통할 수 있다는 점에서 인공지능으로 가는 기술의 핵심이라고 할 수 있다.</p>	 <p>카카오뱅크 상담챗봇 다음검색에서 만나보세요!</p>