|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 카페 | 현재 키오스크와 모바일 주문이 가능  여기서 추가로 계산대에 카메라를 부착하여 손님의 얼굴을 인식하는 기술을 도입 | [이미 했던 주제](https://github.com/lee-dk/Final_Project) |
| 보안 | CCTV를 이용한 영상인식 | [kt GiGAeyes](https://youtu.be/LCnxwFGFlvY?t=152) : 침입감지, 사람수 체크, 히트맵  [이상행동 CCTV 영상 AI데이터](https://aihub.or.kr/aidata/139)  [관련 신문](https://www.boannews.com/media/view.asp?idx=89305) |
| 복지 | 배리어 프리, 장애인을 위한 기술  청각 장애인을 위한 수화 인식 | [대전시, 시각·청각 장애인 민원 해결 ‘스마트 미러’ 구축](https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchTrend.do?cn=SCTM00201470)  [시각 장애인을 돕는 4차 산업혁명 기술](https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchTrend.do?cn=SCTM00200563)  https://www.ablenews.co.kr/News/NewsContent.aspx?CategoryCode=0002&NewsCode=002220210302145130364795 |
| 생활 | 영상인식을 통한 운동 보조  사람의 행동을 인식하여 정확한 운동을 하는지 확인 | [라이크핏](https://www.likefit.me/)  [윌로](https://weelo.fit/land)  [LGU+스마트 홈트](https://www.uplus.co.kr/ent/fiveg/Retrieve5GAddSvcDetailInfo.hpi?catgCd=51467&prodCdKey=Z200006991) |
| 공공서비스 | 범죄예측, 데이터를 바탕으로 구획별 범죄 발생정도 예측. 이를 이용해 순찰 경로 수립등에 사용 | [경찰청 보도자료](https://www.police.go.kr/user/bbs/BD_selectBbs.do?q_bbsCode=1002&q_bbscttSn=1B000001122698000)  [빅데이터와 AI로 범죄발생 예측한다](https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchTrend.do?cn=SCTM00218861) |
| 어르신 건강관리서비스 | 블루투스 혈압계, 활동량계, 당뇨계, 체중계, AI생활스피커를 제공받아 집에서 측정하면 "오늘건강"이라는 어플을 통해 건강정보가 보건소 담당 간호사에게 전달이 되며 이 데이터를 기초로 영양사, 운동전문가가 비대면으로 상담과 정보제공 | 보건복지부 : <http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=360507> |
| 생활 폐기물 | 생활폐기물 모니터링 시스템을 구현하고, 이를 통하여 효율적인 쓰레기 처리와 관리 방안을 제안 | [[논문] AI 및 IoT 기반의 생활 폐기물 모니터링 시스템 구현](https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=JAKO202010548329608&dbt=NART) |
| 무인 양식장 관리 | 국내 양식장 상황에 맞는 유해 조류와 한국형 어선 이미지를 학습시켜 실시간 카메라 영상을 통해 유해 및 무해 물체를 판단하도록 하였으며 이에 따라 적절  한 퇴치 기능 | 논문 : <https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=NPAP13263473> |
| 도농복합도시 악취관리 | 악취 발생 지역에 IoT센서와 네트워크를 설치해 실시간으로 악취 발생과 이동경로를 모니터링하고, 악취 발생 시 저감 장치를 운용할 수 있도록 악취 발생 경보를 울리게 하는 시스템 | [청주 오창에 악취 저감 시스템 구축… 주민 삶의 질 향상 기대](http://www.daejonilbo.com/news/newsitem.asp?pk_no=1312092) |
| 스마트 주방  저울 |  | drop : <https://getdrop.com>  prep pad : <https://www.youtube.com/watch?v=HzLwJyqTPGw> |
| 1차 산업 | 소나무재선충 여부 판단  가축 관리, 전염병 관리,  양식업 어장 환경과 관련된 정보 실시간 전송 | [AI가 산림도 관리하고 가축도 기른다](https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchTrend.do?cn=SCTM00219668) |
| 재난 | 실시간 카메라 영상을 AI 알고리즘으로 분석해 연기 등 산불의 징후를 초기에 감지 | [산불 감지 AI](https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchTrend.do?cn=SCTM00219331) |
| 재난 | 스마트 재난감지센서 및 재난감내형 홈게이트웨이 기반 방재 관리시스템 개발 | [[보고서] 스마트 재난감지센서 및 재난감내형 홈게이트웨이 기반 방재 관리시스템 개발](https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchReport.do?cn=TRKO201800039952) |
| 교통 | 인공지능 교통신호 제어 | [온디바이스 AI 기업 노타, 인공지능으로 평택시 인공지능 교통 신호 제어 실증 성공 < 기업 < FOCUS < 기사본문 - 인공지능신문 (aitimes.kr)](https://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=20307) |
| 교통/전기차 | 전기차 충전구역 인공지능 모니터링 시스템 구축 | [의왕시, 전기차 충전구역 인공지능 모니터링 시스템 구축 – Sciencetimes](https://www.sciencetimes.co.kr/news/%EC%9D%98%EC%99%95%EC%8B%9C-%EC%A0%84%EA%B8%B0%EC%B0%A8-%EC%B6%A9%EC%A0%84%EA%B5%AC%EC%97%AD-%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5-%EB%AA%A8%EB%8B%88%ED%84%B0%EB%A7%81-%EC%8B%9C%EC%8A%A4%ED%85%9C/) |
|  | 스마트 가로등? | [CCTV·가로등 결합된 ‘스마트 폴’로 등산로 범죄 막는다](http://www.kookje.co.kr/news2011/asp/newsbody.asp?code=0300&key=20210419.22008005352) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 주방 | 식재료를 가지고 만들 수 있는 레시피 추천,  실시간 이미지 인식으로 요리과정 지도,  각종 센서를 통한 주방 관리(가스 감지 센서 등)  저울, 영양소 체크 | [식품의약품안전처\_조리식품의 레시피 DB](https://www.data.go.kr/data/15060073/openapi.do)  [만개의 레시피](https://www.10000recipe.com/)  <https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=NPAP13263931> |
| 1. 사용자가 준비된 재료를 어플을 통해 촬영    1. 이미지 인식 필요    2. 어플도 제작해야함 2. 사진속 재료를 인식해서 재료기반 레시피 추천    1. 추천 시스템 필요 3. 저울과 연동하여 재료의 무게측정 및 영양소 체크    1. 저울과 연동 필요    2. DB와 연동하여 영양소 정보 확인  * 빅데이터 : 레시피 자료 크롤링, 전처리 * AI : 추천 시스템 구현, 이미지 인식 모델 구현, 전처리 * IoT : 어플제작, 카메라등 장비 연동 * 클라우드 : 레시피 자료등 데이터를 DB에 저장 |
| 복지 | 시각장애인을 위한 실시간 영상 인식  출발지와 도착지를 입력시(음성인식 가능하게) 경로를 따라 안내 | [시각장애인용 길안내 서비스 시스템](https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=JAKO201713164518424&dbt=NART)  <https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=NPAP12584501>  <https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=DIKO0015756539>  시각장애인을 위한 인공지능 관련  <https://www.sktinsight.com/116630> |
| 1. 음성인식으로 출발지와 도착지 인식 2. 안내방법?    1. 지속적으로 소리를 들려준다       1. 귀에 부담이 되는가?    2. 특정 지점에서만 소리로 안내       1. 현재 위치에 대한 정확한 정보가 필요 |
|  | 7  수화 -> 사람의 언어 - > 음성 출력 | [수어영상 AI 데이터](https://aihub.or.kr/aidata/7965)(5/6 이후 제공)  [수화번역 도우미](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sec.android.app.ksldic&hl=ko&gl=US)  hand tracking : <https://google.github.io/mediapipe/solutions/hands>  google ai blog :  <https://ai.googleblog.com/2020/10/developing-real-time-automatic-sign.html> → 구글에서 발표한 화상회의에서의 수화 인식 기술? 툴?  sign all 어플 :  <https://www.youtube.com/watch?v=U5o6qKRJGuo>  수어 db : <http://sldict.korean.go.kr/front/main/main.do> → 5/6일까지 시간이 촉박하면 크롤링 해오는 방식으로 진행 약 38000개의 영상  https://www.youtube.com/watch?v=KtfhmpNvY7Y&ab\_channel=%EB%A9%88%EC%B6%A4%EB%B3%B4%EB%8B%A8%EC%B2%9C%EC%B2%9C%ED%9E%88%EB%9D%BC%EB%8F%84 |
| 1. 실시간으로 수화 인식    1. 영상 인식이 필요 2. 인식된 수화를 문자로 출력  * 수화에 대한 전반적인 지식이 부족 * 자세한 자료조사가 필요 * 빅데이터 : 수화 자료 크롤링, 전처리   + 자료를 어떻게 가져올 것인가? * AI : 영상 인식 모델 구현, 전처리   + 영상 인식 및 학습 기법   + 관련 논문이나 자료 수집 * IoT : 어플제작, 카메라등 장비 연동 * 클라우드 : ?   모델이 어디서 돌아가는가? |
|  | 코로나 마스크 착용여부 인식 | 기존 서비스 개선  [LG CNS 마스크 인식](https://blog.lgcns.com/2216?category=602442)  [[논문] 딥러닝을 이용한 마스크 착용 여부 검사 시스템](https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=JAKO202105653790691&dbt=NART)  [LG유플러스, 퓨처로봇, 넷온과 5G기반 AI방역로봇 사업협력](http://www.uplus.co.kr/com/cpif/lgin/lgns/RetrieveComNewsListView.hpi?cntnsSrlno=1046540)  <https://scienceon.kisti.re.kr/commons/util/originalView.do?cn=CFKO202022449679799&oCn=NPAP13263054&dbt=CFKO&journal=NPRO00383414>  kaggle dataset:  [Face Mask Detection](https://www.kaggle.com/andrewmvd/face-mask-detection)  [Face Mask Detection Dataset](https://www.kaggle.com/wobotintelligence/face-mask-detection-dataset)  얼굴인식 체온감지  <https://wondermz.github.io/body-temperature-alarm-ko/> |
| 1. 실시간 영상에서 얼굴인식    1. MTCNN이나 기타 다른 방법으로 인식 2. 주어진 얼굴이 마스크를 썼는지 여부를 파악  * 이미 이러한 서비스가 개발완료되어 개선점 찾기가 어렵다 * 빅데이터 : 이미지 데이터 수집, 전처리 * AI : 영상 인식 모델 구현, 전처리 * IoT : 어플제작, 카메라등 장비 연동 * 클라우드 : ?   마스크인지 여부 확인 - 다양한 디자인의 마스크를 인식할 수 있는가?  마스크의 종류 분류  강의장 출입? |
|  |
|  | 식품의 성분표 촬영시 해당 데이터를 그래프도 한눈에 보여주는 서비스 + 각 성분별 효과나 결핍증 함께 보여주기  식단 조절 / 사용자가 섭취할 음식을 찍으면 그 영양소를 파악해서 식단에 저장하는  PT | 인체 자세 인식:  <http://www.koreascience.or.kr/article/CFKO202022449680272.pdf>  <http://www.ideaboom.net/page/project_detail.php?seq=1995>  <https://www.kaggle.com/daechanhan/2021-12>  사업보고서 :  <https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchReport.do?cn=TRKO201900017823>  식품성분 db : <https://www.foodsafetykorea.go.kr/api/newDatasetDetail.do>  기초운동 db :  <https://www.data.go.kr/data/15005602/openapi.do>  피트니스 db (5/6공개예정):  <https://aihub.or.kr/aidata/8051>  OCR:  [카카오 비전 API](https://developers.kakao.com/docs/latest/ko/vision/dev-guide)  [The Free OCR API Endpoint](https://ocr.space/ocrapi)  poseNet : <https://ai.googleblog.com/2020/08/on-device-real-time-body-pose-tracking.html>  <https://github.com/tensorflow/tfjs-models/tree/master/posenet> |
| 1. 성분표 촬영하면 성분표의 글씨를 인식해서 그래프로 정리하여 출력    1. OCR을 이용해 문자 인식후 가공하여 그래프로 표현    2. 이때 그래프의 영역과 해당 영양소의 정보를 연결하여 영양소의 세부사항에 접근할 수 있음 2. 실시간 영상을 분석하여 사용자의 운동 상태 점검    1. openpose등을 이용해서 사용자의 자세 인식    2. 올바른 운동자세와 비교  * 이미 제공중인 서비스이다 * 정확한 운동에 대한 자료를 찾기가 힘들다 * 빅데이터 : 데이터 전처리 후 시각화 * AI : 영상 인식 모델 구현, 전처리 * IoT : 웹 (어플제작), 카메라등 장비 연동 * 클라우드 : ?   차이점 : 칼로리 소모량, 운동 강도 확인(땀, 체온 등) |