

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

1. 휴먼디지털

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	AI 알고리즘을 활용한 X-ray 판독 시스템
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> - Object detection 알고리즘 이용한 물체 검출 및 분석 - 공항 검색대 및 object 판독 시스템에 활용 - X-ray 판독이 요구되는 의료 및 검색 서비스 산업 성장에 기여 - CNN +오픈 소스+물체 검출 분석 및 측정 - CNN 기반의 제품 이미지 검색 및 분석 업무에 폭넓게 활용
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ul style="list-style-type: none"> - C, JAVA Script, R/Python/Tensorflow 등 - 웹 기반 App 개발 도구 (Node.js, Django, MS SQL Server, HTML5)
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - AI 분석을 통한 의료 치아 진단 서비스

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

2. 제이엠스마트(주)

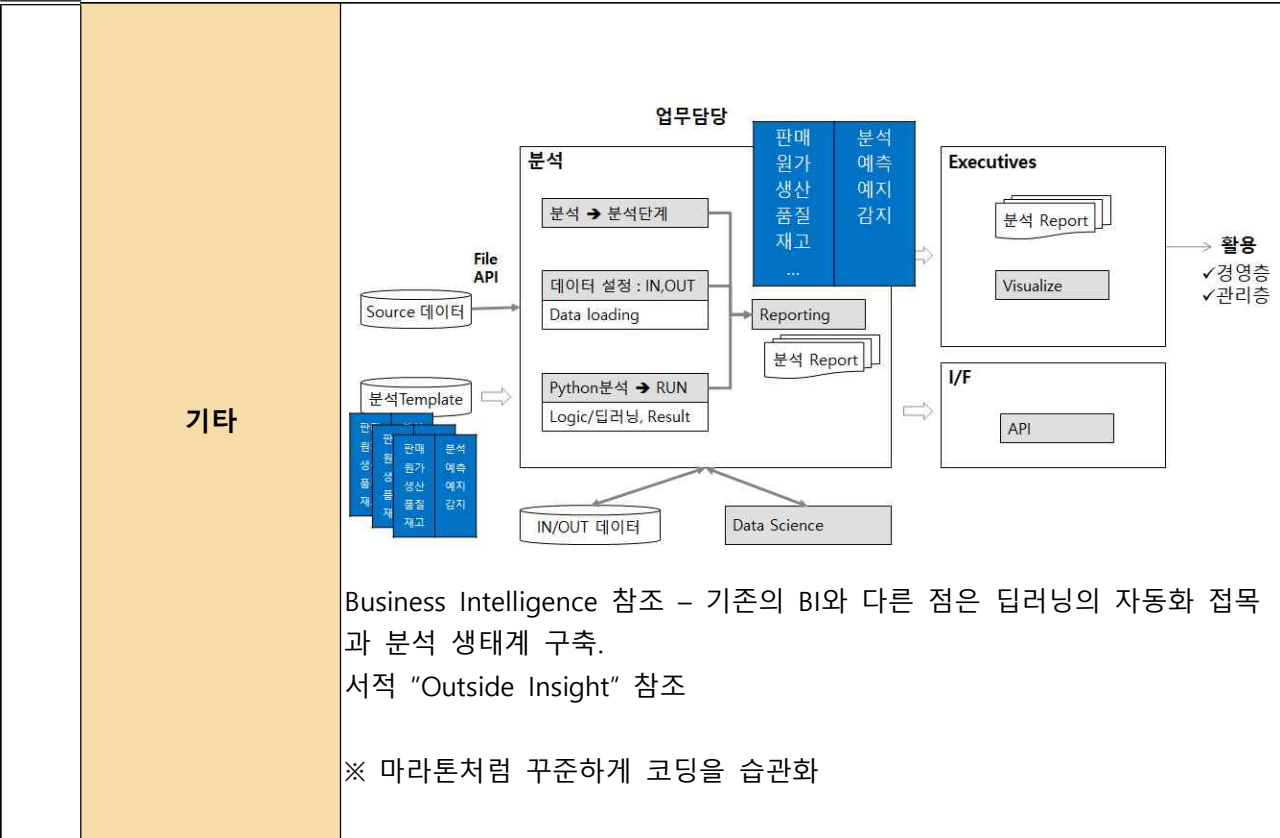
No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	코로나19 자가 테스트를 위한 BLE5.0 통신이 가능한 심박/체온/활동수준/조도/색온도/자외선 데이터 수집 펌웨어 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	목적 : 체온/심박데이터를 상시 측정하고 확인 가능한 웨어러블밴드 개발 필요성 : 코로나19로 인해 증가하고 있는 자가진단 이슈에 대응하기위해 심박/체온을 상시 측정하여 확인하며 활동수준/조도/색온도/자외선 데이터를 수집하여 건강활동을 관리하는 웨어러블 디바이스 수요 증가 HW 제작 완료에 대한 펌웨어 개발 필요
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	embed 또는 노드딕 NRF SDK, C, JAVA 펌웨어 고도화
	기타	nRF52832-QFAA_QFN48 탑재 개발 완료 PCB 제공, G-Camp의 embed 개발 지원 프로그램 추천
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	반려동물의 활동수준과 위치조회를 위한 BLE5.0 통신이 가능한 활동수준/조도/색온도/자외선 데이터 수집 펌웨어 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	목적 : 반려견과 반려묘의 활동을 모니터링하고 위치조회 웨어러블 개발 필요성 : COVID 팬데믹 이후 반려묘와 반려견 가구가 증가로 인해 반려동물의 라이프 데이터 기반 양육 솔루션 필요. BLE5.0 통신이 가능한 활동수준/조도/색온도/자외선 데이터 수집 웨어러블을 개발하여 반려동물의 건강관리 솔루션 제공을 위해 필요함
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	embed 또는 노드딕 NRF SDK, C, JAVA 펌웨어 고도화
	기타	nRF52832-QFAA_QFN48 탑재 개발 완료 PCB 제공, G-Camp의 embed 개발 지원 프로그램 추천

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

3. 글로벌제조혁신네트웍

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	행동인식을 통한 휘트니스 센터 코칭 블록체인 시스템 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<input type="checkbox"/> 집에서 운동자의 운동 종목에 대한 AI 통한 운동량 체크 <input type="checkbox"/> 스포츠센터 운동기구에 센서를 부착하여 운동자와 운동기구간의 데이터 연계를 통한 실시간 모니터링 시스템 구축 <input type="checkbox"/> 휘트니스 센터에서 비대면으로 회원간의 운동 몰입도 관리를 위한 코칭시스템과 사업에 인공지능을 활용한 사례는 많지 않아 연구 개발 할 가치가 있다고 생각됨 <input type="checkbox"/> 헬스케어는 블록체인 기반으로 개인이 저장된 헬스케어 데이터를 신뢰를 기반으로 안전하게 거래 할 수 있는 생태계를 형성할 예정이다. 또 안전하게 저장된 헬스케어 데이터 표준화를 거쳐 헬스케어 데이터 거래를 필요로 하는 사용처에 활용되도록 할 예정이다.
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	1) Python 웹 (Django, FastAPI), webRTC, OpenCV/YOLO 등 AWS기반 DevOPS 환경 기반
	기타	DevOPS와 기계학습/딥러닝의 서비스화에 집중 하실 분만 오세요.
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	데이터를 통한 제조,마케팅 혁신 기반 조성을 위해 내·외부 제조 마케팅 데이터를 체계적으로 수집·저장·분석·공유할 수 있는 개방형 '제조,마케팅 빅데이터 플랫폼' 구축
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	내외부 데이터의 수집(크롤,API) 및 정제 자동화 분석 기법 들과 딥러닝을 적용한 분석 자동화 분석결과의 Reporting 및 배포 분석 Template 공유 체계 구축 (깃허브 혹은 R 생태계 참조)
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	웹 - HTML5, Javascript, 장고(Django), GrapQL/React 분석 - Python (Tensorflow, Pytorch), 데이터과학 도구 데이터베이스 - MariaDB, MongoDB



『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

4. (주)인더포레스트

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	웹 브라우저 취약점을 통해 배포되는 랜섬웨어 실행 차단 기술 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>현 AV(안티바이러스) 및 End-Point 보안 솔루션 제품은 알려진 취약점 유형은 잘 탐지되나, 알려지지 않은 취약점을 통해 배포되는 랜섬웨어는 탐지하기 어려움</p> <ul style="list-style-type: none"> - 랜섬웨어 유형 분석 - 랜섬웨어 실행을 통해 이벤트 로그 분석 <p>최대한 데이터를 보호하기 위한 방법 연구</p>
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Windows OS, Sysmon , Docker , ELK 환경
	기타	웹 브라우저 취약점을 통해 배포하는 랜섬웨어 유형을 이벤트 로그 분석을 통해 랜섬웨어 실행을 차단할 수 있는 AGENT 개발 기술 연구
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	침해사고 분석 조사를 위한 분석 도구 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	4차 산업혁명 및 AI 기술 등 고 부가가치 산업의 자료를 탈취하는 공격이 빈번해지고 있음. 정보가 유출되었는지 PC에 남은 로그 분석을 통해 유출 가능성, 유출 여부 등을 분석할 수 있는 기술 개발
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Windows , LINUX , Mac OS 등
	기타	<p>브라우저 정보수집 : 접속 사이트 히스토리, 다운로드 파일 종류 실행 프로세스 목록 네트워크 연결 흔적 USB 연결 흔적 자료 삭제 흔적</p>

3	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	임베디드 장비의 침해여부 모니터링 기술 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	IOT 기기 증가로 방치되고 있는 IOT 장비가 날로 늘어나고 있고, 이러한 장비들은 보안 취약점을 패치하지 않음으로 써 DDoS 공격에 사용되는 듯 사회적인 문제로 발전될 수 있다. 임베디드 장비의 프로세스 및 네트워크 현황을 중계서버로 전송하여 해킹 및 비인가 접근 등 모니터링이 가능한 기술 개발
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	라즈베리파이 , 아두이노, 안드로이드 , AWS
	기타	다양한 센싱디바이스에서 발생하는 로그를 분석하여 이상징후를 분석 및 판단하는 기술 연구
4	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	지능형 사이버 보안 챗봇기반 진단 업무 및 보안 위협정보 수집 프로세스 자동화 기술 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	온라인 커머스 플랫폼상의 챗봇 및 뉴스 검색 챗봇의 단순 기능 외에 챗봇 내 고급 검색 기반 보안 진단 결과 조회 및 진단 업무 수행을 할 수 있는 기능으로 업무 효율화 수단으로 확장시키는 것이 구현 목적임
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Elk, Python ,JAVA 등
	기타	카카오 연동 채널 챗봇 온라인 기반 챗봇 협업 도구(슬랙 등) 연동 기반 챗봇

5	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	블록체인 가상화폐 사기 지갑(해킹지갑, 악성코드관련 지갑 및 연관 지갑 등) 추적 기반 자금세탁방지 기술
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	해킹된 가상화폐 지갑 및 악성코드(랜섬웨어) 등의 감염을 통한 가상화폐 관련 지갑 추적을 위한 개념으로, 가상화폐 종류별 추적을 위한 Infra 구성 및 기술 개발을 통해 실시간 거래 흐름을 추적하여 자금세탁을 방지할 수 있는 기술을 개발하는 것이 목적임
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	JAVA, Python, AWS 등
	기타	시가총액 1~5위 기준 사기 관련 가상화폐 지갑 수집 및 거래 추적 기능 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 이더리움(ERC20 계열) 및 계열 Token - 비트코인 포함

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

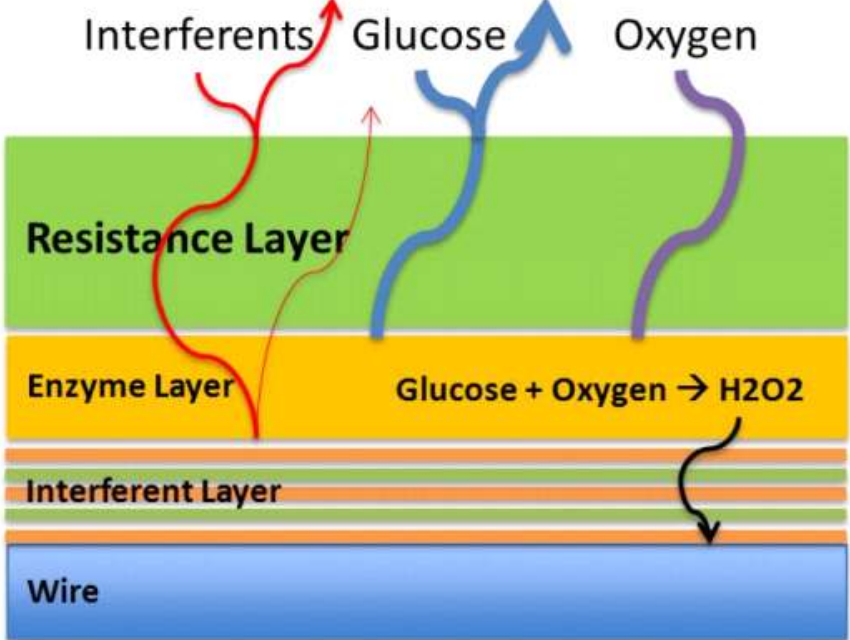
5. (주)아이카

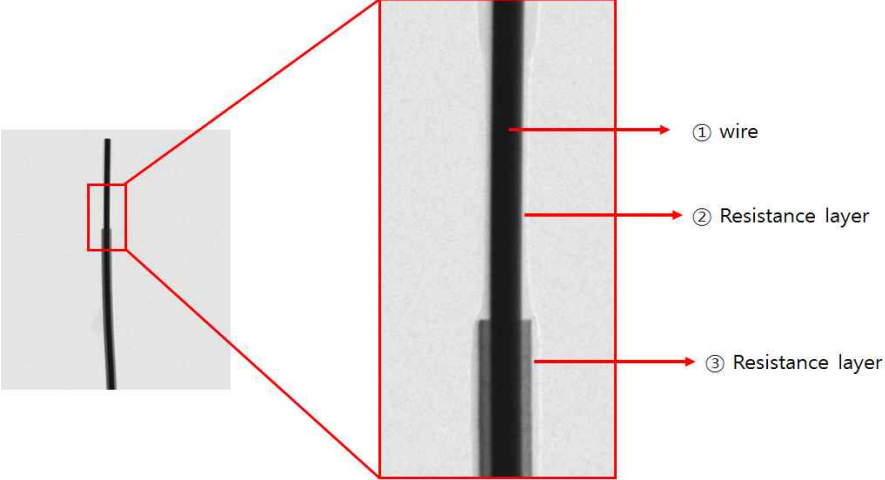
No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목	인공지능 기반의 차량용 데이터 분석 및 차량상태 진단과 예측
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	1. 개발의 배경 커넥티드카(자동차+인터넷) 시장의 활성화 차량데이터를 활용한 커넥티드카의 관리점검 및 원격제어 커넥티드카를 위한 모빌리티 연계 서비스 개발 2. 개발의 필요성 차량데이터를 활용한 커넥티드카 운행상태의 점검 및 예측이 필요 렌터카/공유차량 사업자의 효율적인 부품 수급 및 관리 비용 절감 3. 개발의 내용 (아래의 내용 이외에도 추가적인 개발도 가능) ● 차량으로부터 수집된 다양한 센서 데이터와 CAN 정보를 분석하고 활용하여 빅데이터 기반의 차량의 고장 진단/예측/알림 등의 기능 구현 ● 빅데이터 기반의 고장예측(배터리 전압, 엔진오일 교체, 연료 잔여량 등)을 통해서 공유차량의 사고나 운행정지 등의 문제점을 사전에 방지하고 부품의 수급을 분석
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	1. 개발 환경: Java, Spring Boot, Python (Numpy, Pandas), Pytorch 2. 제공 내용: ■ 카셰어링 기능이 장착된 테스트 차량의 개발 환경 ■ NoSQL에 저장된 차량 센서 데이터 제공 ■ 차량 주행 정보 제공
	기타	

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

6. 아이센스


No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	- 연속 혈당 모니터링 센서의 분석 및 품질관리를 위한 resistance layer 두께 추정 딥러닝 모델 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 그림 1과 같이 연속 혈당 모니터링(Continuous Glucose Monitoring, CGM) 센서는 가장 바깥쪽에 포도당 확산을 제한하는 resistance layer가 있고, 그 밑으로 glucose oxidase를 포함하는 enzyme layer와 선택성 투과막인 interferent layer와 wire가 있음.  <p style="text-align: center;">그림 1. 센서 구조</p> <ul style="list-style-type: none"> - CGM 센서의 정확한 분석 및 품질관리(quality control, QC)를 위하여, CGM 센서에 대한 컴퓨터 단층 촬영(Computed Tomography, CT) 사진에서 가장 바깥쪽의 Resistance layer의 부위별 두께 측정이 필요함. <p>필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현재 Resistance layer의 두께 측정은 사람이 CT 사진에서 직접 거리를 측정하는 방식으로 이루어지고 있음. 또한 Resistance layer의 경계 부분이 모호한 경우가 많아서 두께 측정에 어려움이 있음.

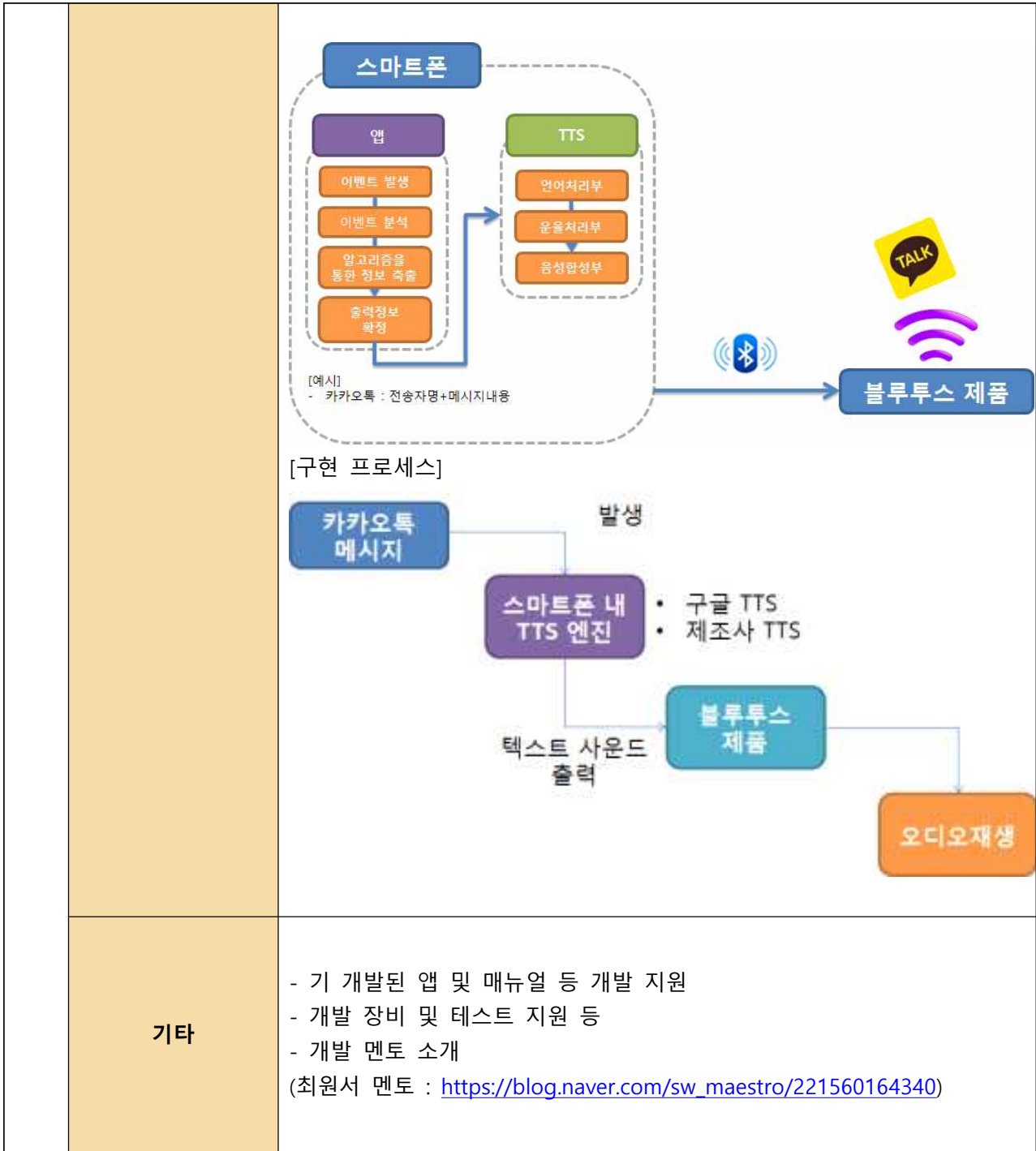
	<p>- 이러한 단순 반복 업무를 딥러닝 기반의 자동화로 전환함으로써 시간을 단축하여 생산 효율성 및 품질관리를 극대화하고자 함.</p> <p>목적</p> <p>- 그림 2에서 두께 측정은 다음과 같이 2가지 방식으로 구하고자 함.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 번 wire의 폭 대비 ②, ③ 번의 resistance layer의 % ① 번 wire의 폭 정보가 있을 경우 : ②, ③ 번의 resistance layer의 실제 두께  <p>그림 2. 센서에 대한 컴퓨터 단층 촬영(Computed Tomography, CT)</p>
<p>연구개발의 환경 (도구, 언어 등)</p>	<p>TensorFlow/Keras/PyTorch, OpenCV, DICOM, Python</p>
<p>기타</p>	

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

7. 모바일 앱개발협동조합

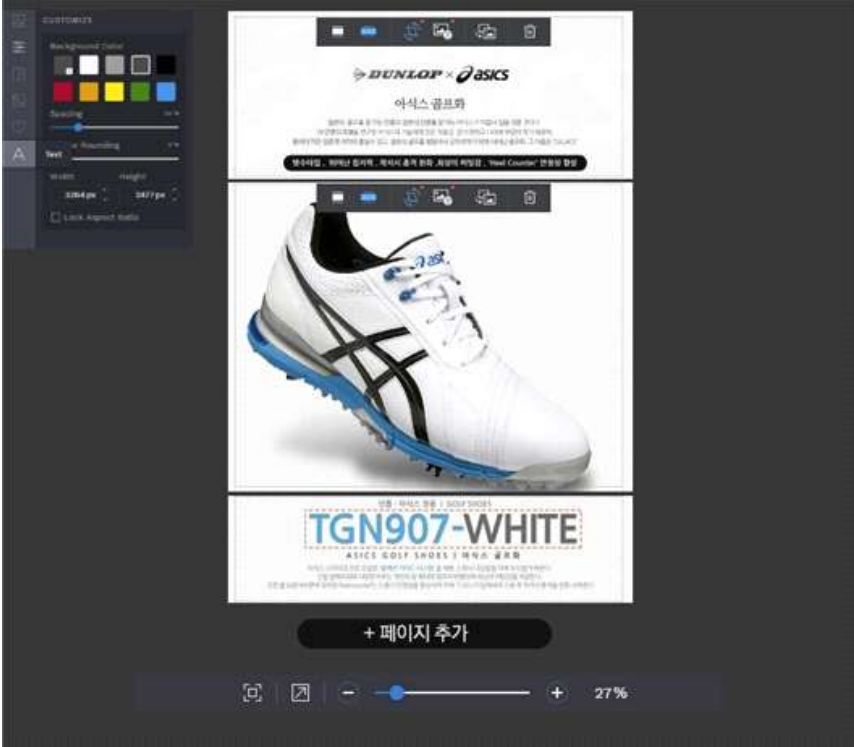
No.	연구개발의 주제	
	<p>연구개발의 제목 (약 50자 이내)</p>	<p>AI 기반 카톡 메시지 내용을 블루투스 제품을 통해 음성으로 안내하는 앱개발</p> 
1	<p>연구개발의 내용 (목적/필요성 등)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 사용자가 스마트폰을 작동할 수 없는 운전중 또는 휴식 중에 카카오톡 메시지를 받을 경우 사용자는 이를 눈으로 확인이 하기가 어렵습니다. · 이 경우 본 앱을 통해 카카오톡 텍스트 정보를 추출하고 이를 스마트폰의 TTS 엔진을 이용해서 음성으로 변환하며, 이 음성을 블루투스 제품을 통해 재생하여 사용자가 들을 수 있도록 합니다. · 본 프로젝트는 운전중이거나 휴식 중인 연락을 확인할 수 없는 상황에서 음성을 통해 메시지를 확인하여 연락하는데에 있어서 불편함을 해소할 수 있습니다. · AI 음성인식 기능을 통해 메시지 재생 등을 제어합니다. · 사용자가 스마트폰 작동이 불가할 경우 카카오톡 메시지를 확인 곤란 · 그 상황에서 필요한 정보가 들어있는 메시지를 바로 확인 해야 할 경우를 대비해 메시지 내용을 TTS기술을 이용하여 알려줍니다. · 음성을 통한 메시지 확인으로 불편함을 해소할 수 있습니다.
	<p>연구개발의 환경 (도구, 언어 등)</p>	<p>JAVA, 안드로이드스튜디오 안드로이드앱 개발 [구현 알고리즘]</p>



『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

7. 모바일 앱개발협동조합

No.	연구개발의 주제									
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	AI 기반 무인관리 시스템 개발								
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> · 온라인 기반 이미지 편집 솔루션 개발 · 다양한 이미지 빅데이터를 활용한 개발 추진 								
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">사용자 UI (front-end 개발)</td> <td>- 솔루션을 통해 사용자만의 이미지 제작을 위한 사용자 UI 개발 - WYSIWYG 방식으로 개발 하되 다양한 브라우저 구동 될 수 있도록 함</td> </tr> <tr> <td>DB (back-end 개발)</td> <td>사용자의 이미지 데이터 등을 관리 할 수 있는 DB 개발</td> </tr> <tr> <td>이미지 빅데이터 개발</td> <td>즉시 활용할 수 있는 프리 이미지 빅데이터를 제공하고 사용자들이 사용할 수 있도록 함</td> </tr> <tr> <td>완성물 활용</td> <td>사용자가 제작한 이미지를 블로그 등을 통해 활용할 수 있도록 눈 연동 기능 구현</td> </tr> </table>	사용자 UI (front-end 개발)	- 솔루션을 통해 사용자만의 이미지 제작을 위한 사용자 UI 개발 - WYSIWYG 방식으로 개발 하되 다양한 브라우저 구동 될 수 있도록 함	DB (back-end 개발)	사용자의 이미지 데이터 등을 관리 할 수 있는 DB 개발	이미지 빅데이터 개발	즉시 활용할 수 있는 프리 이미지 빅데이터를 제공하고 사용자들이 사용할 수 있도록 함	완성물 활용	사용자가 제작한 이미지를 블로그 등을 통해 활용할 수 있도록 눈 연동 기능 구현
사용자 UI (front-end 개발)	- 솔루션을 통해 사용자만의 이미지 제작을 위한 사용자 UI 개발 - WYSIWYG 방식으로 개발 하되 다양한 브라우저 구동 될 수 있도록 함									
DB (back-end 개발)	사용자의 이미지 데이터 등을 관리 할 수 있는 DB 개발									
이미지 빅데이터 개발	즉시 활용할 수 있는 프리 이미지 빅데이터를 제공하고 사용자들이 사용할 수 있도록 함									
완성물 활용	사용자가 제작한 이미지를 블로그 등을 통해 활용할 수 있도록 눈 연동 기능 구현									
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - 기 개발된 사이트 및 매뉴얼 등 개발 지원 - 개발 장비 및 테스트 지원 등 - 개발 멘토 소개 (최원서 멘토 : https://blog.naver.com/sw_maestro/221560164340)								

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

7. 모바일 앱개발협동조합

No.	연구개발의 주제																															
3	<p>연구개발의 제목 (약 50자 이내)</p> <p>자신이 주인공이 되는 AR 기반 동화 앱서비스 개발</p>																															
	<p>-유니티 기반 동화책 및 동화책을 AR앱을 통해 인식하여 흥미로운 서비스 제공</p> <p>-당사의 동화 히어로 콘텐츠 중 동화 콘텐츠를 기반으로 동화책 및 AR 콘텐츠를 제작하고 서비스 출시를 통해 다수의 유아가 본 서비스를 즐길 수 있도록 함</p> <div style="text-align: center;">  <p>1. 동화 콘텐츠 기반 동화책 2. AR앱을 통해 동화책을 인식 3. AR앱을 통해 자신이 주인공이 되는 콘텐츠 감상</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> 금도끼 은도끼</td> <td> 해와 달이 된 오누이</td> <td> 흥부와 놀부</td> <td> 개미와 배짱이</td> </tr> <tr> <td>금도끼 은도끼</td> <td>해와 달이 된 오누이</td> <td>흥부와 놀부</td> <td>개미와 배짱이</td> </tr> <tr> <td> 아낌없이 주는 나무</td> <td> 엄지공주</td> <td> 성냥팔이 소녀</td> <td> 개구리 왕자</td> </tr> <tr> <td>아낌없이 주는 나무</td> <td>엄지공주</td> <td>성냥팔이 소녀</td> <td>개구리 왕자</td> </tr> <tr> <td> 미운 아기 오리</td> <td> 늑대와 일곱마리 아기양</td> <td> 피노키오</td> <td> 강화산신 고양이</td> </tr> <tr> <td>미운 아기 오리</td> <td>늑대와 일곱마리 아기양</td> <td>피노키오</td> <td>강화산신 고양이</td> </tr> <tr> <td> 쪽과 콩나물</td> <td> 헨젤과 그레텔</td> <td> 빨간모자</td> <td> 아기돼지 삼형제</td> </tr> <tr> <td>쪽과 콩나물</td> <td>헨젤과 그레텔</td> <td>빨간모자</td> <td>아기돼지 삼형제</td> </tr> </table>	 금도끼 은도끼	 해와 달이 된 오누이	 흥부와 놀부	 개미와 배짱이	금도끼 은도끼	해와 달이 된 오누이	흥부와 놀부	개미와 배짱이	 아낌없이 주는 나무	 엄지공주	 성냥팔이 소녀	 개구리 왕자	아낌없이 주는 나무	엄지공주	성냥팔이 소녀	개구리 왕자	 미운 아기 오리	 늑대와 일곱마리 아기양	 피노키오	 강화산신 고양이	미운 아기 오리	늑대와 일곱마리 아기양	피노키오	강화산신 고양이	 쪽과 콩나물	 헨젤과 그레텔	 빨간모자	 아기돼지 삼형제	쪽과 콩나물	헨젤과 그레텔	빨간모자
 금도끼 은도끼	 해와 달이 된 오누이	 흥부와 놀부	 개미와 배짱이																													
금도끼 은도끼	해와 달이 된 오누이	흥부와 놀부	개미와 배짱이																													
 아낌없이 주는 나무	 엄지공주	 성냥팔이 소녀	 개구리 왕자																													
아낌없이 주는 나무	엄지공주	성냥팔이 소녀	개구리 왕자																													
 미운 아기 오리	 늑대와 일곱마리 아기양	 피노키오	 강화산신 고양이																													
미운 아기 오리	늑대와 일곱마리 아기양	피노키오	강화산신 고양이																													
 쪽과 콩나물	 헨젤과 그레텔	 빨간모자	 아기돼지 삼형제																													
쪽과 콩나물	헨젤과 그레텔	빨간모자	아기돼지 삼형제																													

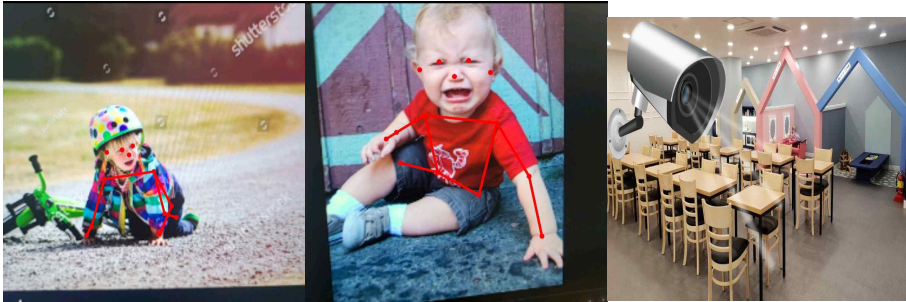
연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	카메라를 통한 콘텐츠 주인공 촬영 및 자동보정 기술	<ul style="list-style-type: none"> - 안드로이드/iOS 스마트폰 등 카메라 기능 구현 가능한 디바이스를 통한 콘텐츠 주인공 사진 촬영 - 촬영된 사진이 유니티 환경에서 저작툴을 통해 제작된 콘텐츠와 융합하여 주인공의 얼굴이 변환될 수 있도록 사진 자동 보정 기술 개발
	AR 동화책 개발	<ul style="list-style-type: none"> - AR 콘텐츠와 연동 가능한 동화책 개발
	AR 콘텐츠 오쏘링 툴 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 동화책 인식 후 콘텐츠가 구현할 수 있도록 콘텐츠 오쏘링 툴 개발 - 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 통해 콘텐츠를 제작할 수 있도록 개발
	AR 콘텐츠 전용뷰어 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 유아가 주인공이 되는 AR 콘텐츠를 감상할 수 있는 AR 콘텐츠 전용 뷰어 개발 - 본 뷰어를 통해 상기 모든 기술이 구동될 수 있도록 개발함
기타	<ul style="list-style-type: none"> - 매뉴얼 등 개발 지원 - 개발 장비 및 테스트 지원 등 - 개발 멘토 소개 <p>(최원서 멘토 : https://blog.naver.com/sw_maestro/221560164340)</p>	

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

7. 모바일 앱개발협동조합

No.	연구개발의 주제	
4	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	AI 기반 무인관리 시스템 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> - 키즈카페 (유아 놀이 전용 카페)는 보통 관리자가 상주하여 아이들을 관리하고 있지만, 예기치 못한 상황으로 관리자가 부재중이거나, 아이들이 많을 때 관리자 한 명이 담당하게 될 경우 지속적인 아이들 관리에 어려움이 있으며, 이때 아이들이 보호자 없이 위험 상황에 노출될 가능성이 높다. - 따라서 키즈카페 내부에 카메라를 설치하여 아이들의 상황을 관찰하고, 넘어지거나 우는 등의 위험 상황에 처한 아이들을 파악하여 즉시 관리자의 스마트폰에 푸시 메시지가 보내지도록 하며, 알림을 받은 관리자가 노래를 재생하여 아이들의 주의를 노래로 환기시키는 기능을 포함시켜 위험 상황에 처한 아이들에 대한 빠른 대처가 가능하게끔 한다. - 최종적으로 본 프로젝트는 딥러닝을 기반으로 아이들의 행동 패턴(넘어지는 자세)과 표정 패턴(우는 표정)을 학습하여 모델을 구축한 후, 키즈카페 내 카메라를 이용하여 아이들을 지속적으로 추적 및 관찰하고, 아이들의 위험 행동 및 표정 패턴을 인식하여 위험 상황에 처한 아이들을 파악해주는 유아 전용 카페 시 기반 무인 관리 시스템을 개발하는 것이 목표이다. - 카페 내 AI 기반 카메라 설치. - 카페 내 유아 대상 표정/포즈/목소리 분석. - 카페 내 유아에게 이상 사항 발생 시 관리자에게 알림 전달.
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ul style="list-style-type: none"> o python <ul style="list-style-type: none"> - 모델 학습용 데이터를 수집하기 위한 웹크롤링 - 모바일 기기에 맞는 개발 플랫폼을 사용한 딥러닝 연산 - tensorflow 기반 딥러닝 모델 학습으로 위험행동패턴(넘어지는 자세, 놀이기구에서 낙하하는 자세 등) 인식 및 딥러닝 서버 생성 - 딥러닝 서버에 저장된 모델의 입력값으로 영상을 받은 후 자세추적 연산 적용 - 자세 추적 결과에 따른 위험 상황시 영상 녹화 및 저장 o 데이터베이스

	<ul style="list-style-type: none"> - 저장할 데이터 베이스 서버 개발 - 클라이언트 기기와 서버 기기 개발
<p>기타</p>	<p>[예상결과물]</p>  <ul style="list-style-type: none"> - 본 시스템을 통해 키즈카페 유아의 시급 상황(다치거나, 울거나)에 대한 빠른 대처가 가능하다. - 최근 최저시급 인상 등으로 키즈카페 운영비가 급상승하게 되었으며, 이에 대한 대책으로 본 시스템 활용이 증가할 것으로 예상된다. - AI 기반 키즈카페 무인관리 시스템 개발을 통해 많은 매장에서 사용하도록 구성함 - 가정에서도 아이의 안전상태를 확인해볼 수 있게 활용가능하다.

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

8-1. LIG넥스원 (전자광학연구소)

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	드론 비행 영상을 활용한 딥러닝 기반 초해상도 복원 기법
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발 필요성 - 관광지, 도심지, 산림지에서 획득한 드론의 비행 영상을 고해상도 함으로써 감시, 안전, 교통 등 여러 분야에 적용 가능한 초해상도 기술 필요 - 드론의 자율 비행, 실시간 교통정보 분석, 실종자 수색, 배송 드론 서비스에 활용 가능 ○ 연구개발 내용 - 드론 영상을 활용한 딥러닝 기반 초해상도 복원 소프트웨어 개발
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ul style="list-style-type: none"> - Tensorflow, Keras, OpenCV 등 - Python, C++ 등
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - 저해상도 영상을 고해상도 영상으로 복원하는 딥러닝 기반 초해상도 기법을 이해할 수 있다. - 부족한 드론 영상을 활용하여 네트워크를 훈련시킬 수 있는 전이 학습을 이해할 수 있다. - 실시간 처리를 위한 딥러닝 모델 경량화 기법을 이해할 수 있다.
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	드론 영상 기반 지능형 객체 탐지 알고리즘 연구
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>영상 내에 존재하는 여러 객체를 탐지하는 기술은 자율주행, 산악감시, 미아찾기, 군 기반 시설 감시체계, 지역사회 자율경비 시스템, 산업현장, 재난관리 시스템 등 다양한 분야에서 폭넓게 활용 가능한 핵심 기술이다. 본 연구개발의 목적은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 딥러닝 영상객체 탐지 기술 습득 · 딥러닝 기술 연구를 통해 AI 인재 양성 · 연구 결과 공개를 통해 AI기술 발전에 기여
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Python, Tensorflow
	기타	

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

8-2. LIG넥스원 (TMMR체계단)

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	네트워크 상태 인지 기반 저지연 장애감내 기술 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발 필요성 - 작전 간 상태 변화가 빈번한 전장환경에서 지휘관 간 끊김 없는 통신링크를 제공하기 위해 네트워크 상태를 근실시간으로 인지하고 이를 네트워크 토폴로지 관리 시 반영 필요 ○ 연구개발 내용 - 네트워크 상태 인지 기법과 인지한 상태 정보를 통신 경로 설정 시 반영하는 라우팅 메트릭 개발
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	- C/C++, Matlab, Qualnet, Opnet 등
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - 안정적인 통신망 확보가 어려운 전장환경에서의 통신 링크 성능을 이해할 수 있다. - 안정적인 망 운용을 위해 필요한 토폴로지 관리 기법을 이해할 수 있다.
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	초소형 군집 위성 체계 환경에 대한 링크버짓 분석 도구 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발 필요성 - 저궤도에서 운용되는 초소형 군집 위성 체계는 빠르게 이동하는 위성체 특성으로 인해 지상통신장비와 위성체 간 무선채널 환경이 시간에 따라 급격하게 변화함. 때문에 지상통신장비 입장에서 최선의 링크 선택 시 필요한 링크버짓 분석 도구 필요 ○ 연구개발 내용 - 우주공간 채널 환경과 위성체 기동 조건을 반영한 모의 성능분석 모델 개발
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	C/C++, Matlab 등
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - 우주공간 무선채널 영향성을 이해할 수 있다. - 위성체 이동 시 발생하는 통신링크 열화 특성을 이해할 수 있다.

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

8-3. LIG넥스원 (위성체계연구소)

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	위성 궤도 분석 소프트웨어 STK API 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발 필요성 STK 의 python API는 string 기반의 명령어 위주로 되어 있어서, pythonic 하지 않아 불편함. 이런 API를 python의 특징 및 객체지향적인 wrap을 통해 python standard library와 유사한 사용자 편의 및 업무 효율을 높이고자 함. ○ 연구개발 내용 Python 언어를 이용하여 STK API 개발
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Python
	기타	<p>위성 궤도 분석의 원리를 이해할 수 있다. Python의 standard Library을 이해할 수 있다.</p>
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	프로그래밍 가능한 다중 영상 뷰어 및 검색 소프트웨어 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>연구개발 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 여러 영상을 비교해야 하는 경우 사용자가 영상별로 확대, 이동, Image Enhancement 를 명령을 반복적으로 수행하여야 함. - 영상의 선택한 특징점을 다른 영상 및 웹 이미지에서 검색 및 추출 필요. - Image viewer에서 제공하지 않는 효과(알고리즘, Filter)를 적용해야 하는 경우 MATLAB 등의 개발툴 필요. <p>연구개발 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다수의 영상을 한번에 명령으로 동일하게 제어 (확대, 이동, 회전, Enhancement) - 영상의 선택한 특징점을 다른 영상 및 웹 이미지에서 검색 및 추출. - Viewer의 영상을 Python 명령어를 이용하여 다양하게 제어 및 편집하여 업무의 효율을 높이고자 함.
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Python

기타

참고 프로그램 (napari)

Napari는 Multi dimension 영상 뷰어이며 Qt console을 지원하여 영상을 Python 명령을 이용하여 편집 및 제어 가능.

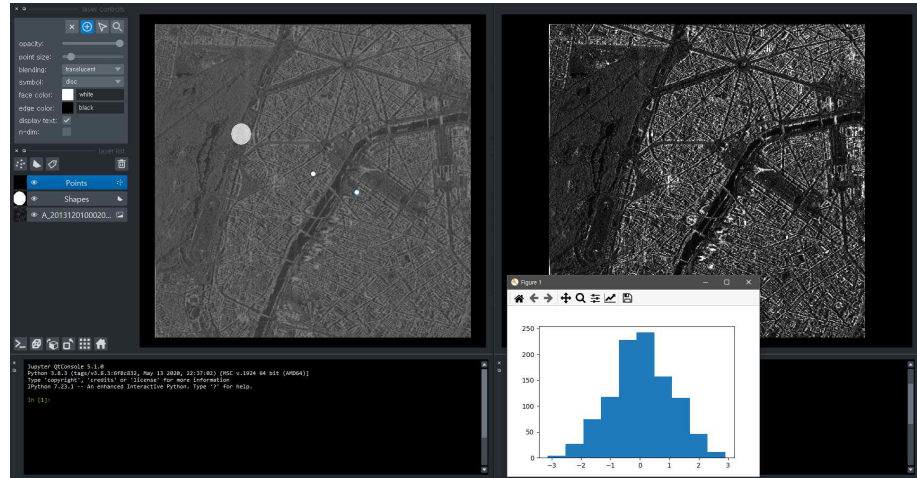


그림 2 Napari 구동 화면

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

8-4. LIG넥스원 (레이다 연구소)

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	77GHz Radar Sensor를 활용한 감시시스템 제작
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발 목적 - 현 자동차 생태계에서 자율주행 및 충돌감지 시스템의 수요 폭발 - 차량용 레이더 센서의 신호처리 알고리즘 개발 및 구현 ○ 연구개발 내용 - 77GHz 차량용 레이더 EVM을 활용하여 레이더 신호처리 알고리즘 개발 및 구현 - 차량용 뿐만 아닌 레이더 EVM을 활용한 복합 감시시스템 구축(ex. 대인감시 등) - 센서 Raw 데이터 활용한 분석 System등 개발
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	- C, C++ MATLAB, Python 등
	기타 (기대효과)	<ul style="list-style-type: none"> - 레이더 시스템의 신호처리 알고리즘을 이해할 수 있다. - 레이더 센서를 통한 실환경에서 동작을 위한 Embeded SW 개발 능력 배양 할 수 있다. - 실 환경 시험을 통한 이론적 환경 및 실질적 환경에서의 차이점을 이해하고 문제 해결을 위한 능력을 배양 할 수 있다.

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

9. 한화시스템 (지상관제·사이버팀)

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	사이버 공격 시뮬레이션을 위한 MITRE CALDERA 플러그인 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목적 : 실제 사이버 공격과 유사한 시나리오에 대한 시뮬레이션 ○ 필요성 - 기존 MITRE CALDERA에서 제공하는 플러그인만으로는 현재 존재하는 수많은 실제 사이버 공격 시나리오를 재현하는데 한계가 있음. - 기존 MITRE CALDERA의 공격 어빌리티를 추가로 개발함으로써 다양한 사이버 공격 시나리오가 재현가능할 것으로 기대됨. ○ 연구개발 내용 : MITRE ATT&CK Tactics 공격 어빌리티 추가 개발
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	- 언어 : python, shell script 등
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - https://github.com/mitre/caldera에서 공개 SW 참고 - https://attack.mitre.org에서 ATT&CK 모델 참고
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	오픈 소스 드론 비행 제어 SW 프로토콜 퍼져 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목적 : 오픈 소스 드론 비행 제어 SW의 취약점 발견 및 패치 ○ 필요성 - 최근 드론의 사용량이 늘어남에 따라 드론 해킹의 위협이 증가함. - 해커가 접근 및 분석하기 쉬운 오픈 소스 SW의 취약점을 조기에 발견하여 보안성이 향상될 것으로 기대됨. - 네트워크 프로토콜 퍼징 기술은 드론 비행 제어 SW에만 활용할 수 있는 것이 아니라 수정을 통해 다양한 네트워크 프로토콜을 사용하는 SW 개발에 활용하여 보안성을 향상시킬 수 있음. ○ 연구개발 내용 : mavlink 프로토콜 분석 및 퍼져 개발
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	- 언어 : cpp, c, python
	기타	- https://px4.io 참고

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

10. 트리마란

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	<ul style="list-style-type: none"> ● 클라우드 기반 실시간 회의록 정리 및 요약 앱서비스 기술 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> ● 복수의 참여자 간 회의 진행시 모바일 앱을 통해 회의내용을 녹음하면 이를 실시간으로 텍스트로 전환해주고, 음성/텍스트파일을 클라우드로 올리면 회의내용 중 핵심사항을 요약정리해 주는 웹서비스 구현
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ul style="list-style-type: none"> ● 파이썬 텐서플로우, 케라스, 파이토치 등 딥러닝 프레임워크 ● 파이썬 장고, 플라스크 등 웹개발 프레임워크 ● 하이브리드 모바일 앱개발 프레임워크
	기타	<ul style="list-style-type: none"> ● 화자가 분리된 텍스트화된 회의록 원문제공 서비스 ● 회의록을 클라우드 상에 보관해 조회관리 서비스 ● 회의내용 중 개인정보에 해당하는 표현/단어 등을 식별하는 서비스

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

11. (주)티엠넘버스

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	<ul style="list-style-type: none"> ● 특허 빅데이터 활용 딥러닝 자연어처리 기반 지능형 특허 랜드스케이핑(Patent Landscaping) 기술개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> ● 신규특허출원이나 특정주제 기술트렌드 분석시 키워드 검색식을 작성해 유관 특허 데이터를 대규모로 스크래핑함 ● 연구자/변리사가 이를 하나하나 리뷰하면서 관련없는 노이즈 특허를 제거하는 수작업기반 타임컨슈밍 작업에서 탈피 필요 ● 대규모로 수집된 특허 중 일부 샘플링된 특허를 전문가가 리뷰해 핵심특허 유무를 레이블링함 ● 레이블링 데이터셋으로 딥러닝 기반 특허분류 학습모델을 생성하고 이를 이용해 나머지 수천 건의 특허문서를 대상으로 노이즈제거 및 핵심특허 판별을 지능적으로 수행하는 웹서비스 구현
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ul style="list-style-type: none"> ● 파이썬 텐서플로우, 케라스, 파이토치 등 딥러닝 프레임워크 ● 파이썬 장고, 플라스크 등 웹개발 프레임워크
	기타	<ul style="list-style-type: none"> ● 한국어기반 특허문서 및 영어기반 특허문서를 위한 별도의 오픈소스 분류모델 활용

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

12. F1Soft

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	위치 추적 시각화 소프트웨어 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	실시간으로 인적자원 또는 사물, 자산의 위치를 모니터링 및 추적하고, 이를 시각화 할 수 있는 편집 도구 S/W를 개발한다.
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Linux, Qt 등.
	기타	<ul style="list-style-type: none"> .객체(사물 또는 인적자원 등) 위치 표시 및 Tracking 기능 .2D/3D View 전환 및 회전, Zoom In/Out, Auto-Scale 기능 .위치 Data Logging, 이동 동선의 Heat Map 표시 기능 .2D/3D 공간 Layout, object 모델링 기능 <p>[첨부] 위치추적 시각화 소프트웨어 (F1Soft) 기능 예시 참고</p>

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

13. 마인즈랩

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	식습관 관리에 도움을 주는 아바타 영양사 챗봇 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> - 기름진 음식 섭취 증가, 비만 등 현대인의 식생활 문제가 사회적 차원의 문제로 확대 - 모바일 어플리케이션을 통해 영양학적으로 좋은 식습관을 아바타 챗봇이 stt와 tts로 알려주는 서비스 구현 - 개인의 식습관 정보를 분석해 건강한 식습관을 알려주는 서비스 제공 - 식생활의 정보를 제공함으로써 개인의 건강에 실질적인 도움 제공
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	어플리케이션 서비스
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - 립싱크 아바타와 챗봇을 이용한 인공지능 기술의 활용에 대한 연구 개발이 필요하다. - 기타 독창적이고 창의적인 아이디어 제시 가능
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	논문 표절 검증 시스템 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> - 논문을 작성해야 하는 대학원생들이나 대학교수, 연구자들의 논문 작성 하는데에 많은 시간과 비용을 소요하고 있음. - 수많은 논문 데이터들 중에서 자신의 논문과 표절되는 부분이 있는지 검색해주는 시스템 구현 - 논문의 텍스트 데이터를 인식하여 작성된 논문 내의 내용에 대한 파악을 자동화하여 표절 여부를 알려주는 시스템 개발 - 인공지능 기반의 논문 표절 서비스로 스마트하고 디테일한 시스템 구현
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	웹 서비스
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - 텍스트 분류 엔진의 조합으로 논문 표절을 검색해주는 시스템에 대한 연구개발이 필요하다. - 기타 독창적이고 창의적인 아이디어 제시 가능

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

14. (주)에스제이테크

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	GNSS를 이용한 Follow me 및 Lidar를 이용한 장애물 회피 주행 기술개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>RTK GNSS를 이용한 Follow me (Human Tracking) 주행 기술 개발 (최근 코로나19로 인해 비대면 서비스의 강화로 서비스 로봇, 지능형 로봇, 농촌의 작업자 연계 수확로봇, 군용 로봇 등에서 Follow me 기능이 가능한 로봇 제어에 대한 수요가 증가하고 있으며, 후 해당 기술은 다양하게 활용될 수 있으며 해당 분야 임)</p> <p>VFH* 또는 다른 알고리즘을 이용한 장애물 회피 주행 기술 개발 (일반적인 자율주행의 경우 물론 장애물 회피에 대한 기술을 포함하고 있으나 현재 다양한 로봇을 활용해 다양한 형태의 서비스, 지능형 로봇 및 무인 이동체에 대한 기술연구가 활발하게 이루어지고 있으며, 또한 배송, 물류, 서비스, 소방, 순찰 등 후 해당 분야는 성장할 것으로 물론 이를 위해 경로계획, 사물인식 등 여러 가지 기술의 융합이 필요하겠지만 졸업 작품의 개발 기간 등을 고려 회피 기능에 대한 기술로 범위를 축소하여 개발 요함)</p> <p>위 Follow me, VFH* 는 인공지능을 통해 구현 가능 (협의 가능) 졸업 작품 범위 및 기간에 따라 위 제시한 두 가지 기술 중 한 개의 기술에 대해 개발하는 것도 협의를 통해 가능 함.</p>
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<p>S/W Ubuntu 20.04.2 LTS Release : 20.04 (버전 변경 가능) python 3.8.5 (언어 변경 가능, C or C++)</p> <p>H/W Lidar : TG50 GPS : ZED-F9R</p> <p>IMU : EBIMU-9DOFV5 USB LTE USIM Modem ODYSSEY - X86J4105</p>
	기타	TEST 용 시작품 지원 (사진)



LTE 사용료, 센서 및 기타 부품 등 현물 지원
(300만원 이내 / 협의 후 증액 가능)
필요 시 졸업 작품 개발기간 동안 적극적 멘토 가능

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

15. 큐리오스튜디오

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	GAN기반 2D 이미지를 활용한 3D 디지털 콘텐츠 생성
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	목적 - 3D 콘텐츠 생성 시스템 구축 연구 개발 내용 - 3D 콘텐츠 관련 딥러닝 논문 리서치 및 구현
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	pytorch, tensorflow등 다양한 방법으로 연구개발
	기타	GANverse3D(Nvidia), VIVIDIA OMNIVERSE 등 3D 콘텐츠 플랫폼 등을 벤치마크하여 연구

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

16. (주)티맥스에이아이

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	인공지능 학습 데이터 구축을 위한 데이터 관리 도구 개발 및 고도화
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	학습 데이터 구축을 위해 음성, 텍스트, 이미지 등 다양한 형태의 데이터를 가공하고 라벨 및 어노테이션 정보를 저장, 관리하기 위한 효율적 도구 개발 필요
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	java, C++, python 외
	기타	새로운 형태의 문장 평가절하, 교정 전용 저작도구 개발 기존 음성 전사 도구의 고도화
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	ML 기반 문제 Translation 모델 구현 및 공유 플랫폼 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	목적 : 특정 도메인의 문제들의 유형을 분석 후 MT(Machine Translation)을 이용해 영어로 번역 및 플랫폼에 공유 필요성 : 퀄리티 높은 교육은 국가를 넘어서서 전 세계의 미래입니다. 수준 높은 한국의 문제들을 자동 번역하여 교육이 취약한 나라의 학생들에게 도움을 줄 수 있으며, 다른 나라 학생들과 교류할 수 있습니다. 더 나아가, 다양한 언어로 번역할 수 있다면 전 세계의 학생들이 각 나라의 문제를 공유할 수 있는 유의미한 플랫폼을 구축할 수 있다고 생각합니다.
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Java, JavaScript, 웹 언어, Python 외
	기타	문제 유형 분석, Parser 개발, AI 모델 구현, Service 개발

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

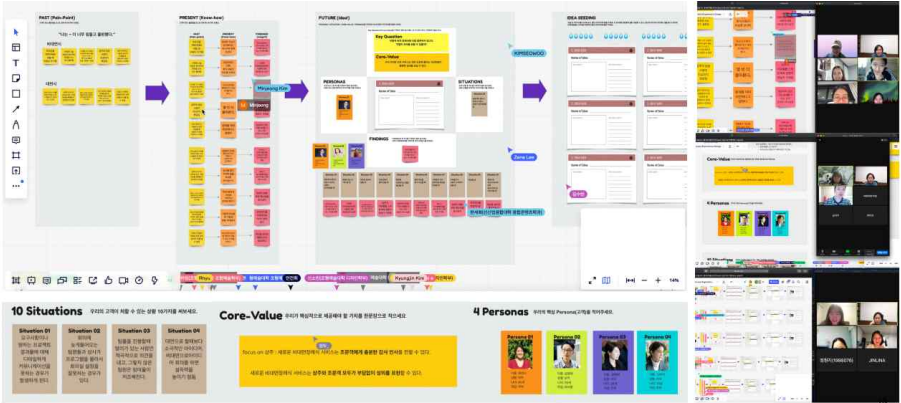
17. (주)오픈스카이에듀

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	게이미피케이션을 활용한 공부 미션 앱
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	공부시간 기록, 스터디 플래너 작성 유사 프로그램 : 열품타
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	모바일과 웹 모두에서 활용 가능하도록 요청 도구, 언어 제한 없음 - android, IOS, Application 개발
	기타	핸드폰을 뒤집어 놓았을 때만 시간이 가도록 하는 기능 필요

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

18. (주)하해호

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	경험디자인 교육을 위한 코크리에이션 플랫폼 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p><필요성></p> <ul style="list-style-type: none"> - COVID-19로 인한 재택근무 및 사회적 거리두기 지속화로 인해 Co-Creation 디자인 프로세스가 어려워지면서 성장하고 있던 서비스디자인, 디자인씽킹 영역에 대면이 아닌 새로운 콘텐츠(화상솔루션/협업툴) 활용 및 도입이 시급함 - 갑작스러운 비대면 강의에 졸업을 앞둔 예비디자이너들의 졸업 후 사회 진출에 대한 두려움이 증폭되고 있음 - 예비디자이너, 비디자이너들의 서비스디자인, 디자인씽킹에 대한 새로운 미디어의 툴, 교육, 진출 시장 확대가 필요함 <p><핵심 기능></p> <ul style="list-style-type: none"> - 서비스경험디자인 온라인 교육 플랫폼 (동영상강의 LMS) - 온라인 코크리에이션 워크숍 툴 기능 (화상+화이트 보드) - 비대면 크리에이터 컨퍼런스 기능 (화상 컨퍼런스 툴)
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	웹 플랫폼 개발
	기타	 <p><현재 하해호에서 활용하고 있는 아이디어워크숍 툴></p>

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

19. 메이븐플러스

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	우리 할머니 병원가실 때 안전하게 동행해 드리는 비응급 병원이동 모빌리티 앱서비스 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	필요성 * 고령화, 핵가족화로 우리 할머니가 가족 돌봄이 어려울 때, 거동이 불편할 때 병원에 가기 위해 이용할 모빌리티 부재 * 고령자가 예약하기 쉬운 UI 개발 필요 목적 * (모빌리티) 2021년 4월 과기부 ICT 규제특례기업으로 지정되어 의료약자, 이동약자에게 모빌리티 서비스를 제공할 수 있게 되어 이를 위한 모빌리티 (배차) 서비스 개발 필요 * 고령자도 쉽게 사용할 수 있는 모빌리티 UI 개발 필요
	연구개발의 환경	안드로이드, iOS
	기타	IT와 돌봄이 결합된 서비스를 이해할 수 있다 소셜벤처, (예비)사회적기업과 협업을 통해 소셜미션 해결에 참여 노인을 위한 UI 개발 광운인의 창의적으로 독창적인 아이디어 제시 가능

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

20. (주)네이처모빌리티

No.	연구개발의 주제	
1	<p>연구개발의 제목 (약 50자 이내)</p> <p>연구개발의 내용 (목적/필요성 등)</p>	<p>비대면 서비스 및 통합 마케팅을 위한 렌터카 자원관리 시스템 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> 렌터카 업체 전사 관리를 포함하여 비대면 프로세스 및 렌터카 상품 판매에 초점을 둔 자원관리 (ERP) 시스템 렌터카 대여 상품뿐만 아니라 카시트, 킥보드 등 관련 상품 관리 및 대여 지원 시스템에 등록된 상품들은 API 연동 또는 자동 상품 등록 기능 등을 사용하여 온라인 쇼핑몰/온라인 여행사/온라인 렌터카 가격비교 사이트 등에 자동으로 등록 <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> 차량 단위로 세분화하여 정보를 조회하고 판매할 수 있도록 렌터카 판매관리 시스템 설계 대여 프로세스 자동화에 필요한 전자계약 모듈, 운전면허증 검증 모듈, 인증 보안 모듈 등 기능 내장 무인배반 대어를 지원하기 위하여 무인배반 스마트 기기 연동 모듈 탑재 : 차량 내 OBD, 킥보드 내 OBD, 키오스크, 주차장 관리 시스템, 스마트 게이트, 모바일 앱 등과 통신하여 각 프로세스에 필요한 정보를 수집하고 조작 렌터카 상품 판매에 관련된 차량/예약/계약/고객 관리 및 연관된 거래처/정산 관리 기능

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 카시트 및 키보드 등 연계상품의 통합 판매를 위하여 연계상품 판매관리 시스템 ▪ 온라인 렌터카 사이트 여행사 쇼핑몰과의 // API 연동 모듈 제공: 온라인 렌터카 플랫폼/여행사/쇼핑몰의 요구사항에 따라 차량단위 렌터카 실시간 조회/예약이 가능한 API 연동 기능 ▪ 온라인 쇼핑몰 등에 상품을 자동으로 올려 주는 마케팅 자동화 모듈 제공 : 온라인 쇼핑몰의 경우 입점 업체가 수작업으로 상품의 제품 정보와 가격을 등록하는 방식으로 진행. 자동으로 온라인 쇼핑몰에 가격을 올리고 재고관리도 자동으로 연동되도록 마케팅 자동화 모듈을 개발
<p style="text-align: center;">연구개발의 환경</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개발언어: Java(OpenJDK 8), Python, Vue.js, Node.js ▪ 데이터베이스: MySQL 5.7.26 ▪ 서버: CentOS 7 ▪ 도구: IntelliJ IDEA, Visual Studio Code
<p style="text-align: center;">기타</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spring Boot 프레임워크를 사용하며 Rest API 개발 기술을 습득할 수 있음 ▪ Vue.js를 활용한 UI 개발 기술을 습득할 수 있음 ▪ 대규모 시스템 설계에 참여할 수 있음

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

21. (주)토마토시스템

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	사용자 경험을 이용한 시스템 패키지 UI/UX 고도화
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>단순, 모던하며 직관적인 UI/UX 설계 및 디자인을 통해 학사시스템의 가치를 높이고 자연스러운 사용자 행동을 유도한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기존 틀에서 벗어난 메뉴 구조 - 쉽게 메뉴를 찾거나 프로세스를 운영 할 수 있는 새로운 아이디어 필요 - 사용자 경험을 반영한 UI/UX
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	JAVA, JAVASCRIPT, HTML5, CSS3, jQuery
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - 비즈니스 흐름에 맞게 단순하며, 자연스러운 사용자 행동을 유발하는 화면 UI 및 메뉴구성 적용 - PIPEDRIVE CRM과 같은 메뉴 구성 (https://www.pipedrive.com CRM 참고)

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

22. EY Parthenon

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	빅데이터와 AI를 활용한 신성장·원천기술 연구개발 세무지출 지원 기업 발굴 및 세액공제 신청 자동화 시스템 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	신성장·원천기술 연구개발에 따른 정부의 세무 혜택 수혜기회 발굴 및 세액공제 최적화 프로세스 개발 (현재 기업들이 자사 연구개발 기술이 신성장·원천기술 대상인지 판별하지 못하고 이에 대한 세액공제 추정을 통해 연간 3,000억원정도의 세액공제 혜택을 받지 못하고 있음)
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	VB, C
	기타	(1) 완성된 SW 패키지를 이용해 프로젝트를 수행하는 경우 이에 대한 수익의 일정액을 개발자에게 지급 (2) 프로젝트에 참여한 학생 중 우수한 학생은 EY Parthenon의 인턴사원으로 채용

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

23. 엠마헬스케어

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	지속적인 헬스모니터링 시스템 구현을 위한 생체신호 딥러닝 설계 연구
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	일상생활 중 지속적으로 측정 가능한 생체신호 센서로부터 획득되는 시계열 데이터 분석을 위해, 딥러닝과 강화학습 기반의 최적 모델을 도출하고 메타러닝 구현을 통해 정확도 높고 효율적인 분석 모델 개발
	연구개발의 환경	Tensorflow, Keras, Pytorch, Python, MATLAB, Android 등
	기타	
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	지속적인 심혈관 건강상태 모니터링을 위한 인공지능/머신러닝 알고리즘 연구
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	일상생활 중 사용가능한 다양한 센서시스템을 통해 심장에서부터 다채널 전 기적 또는 기계적 신호출 측정하고, Explainable AI 기술 기반의 인공지능 및 머신러닝 알고리즘을 개발하여 사용자의 정확한 건강 상태를 모니터링하는 기술 연구. 또한 모델 고도화를 위한 강화학습 및 메타러닝 모델 디자인
	연구개발의 환경	Tensorflow, Keras, Pytorch, Python, MATLAB, Android 등
	기타	
3	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	비접촉 영상신호 딥러닝 분석을 통한 사용자 건강 상태 모니터링
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	사용자가 쉽게 접할 수 있는 다양한 모바일 기기로부터 획득된 사용자 영상을 딥러닝 기반 Multitask Learning 모델 디자인을 통해 모바일 기 기에 효율적이고, 다양한 건강 정보를 정확하게 모니터링할 수 있는 기술 연구
	연구개발의 환경	Tensorflow, Keras, Pytorch, Python, Android 등
	기타	

4	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	외부 공격에 강한 생체신호기반 개인 인증 보안 시스템 구현을 위한 딥러닝 기반 Generative Model 연구
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	생체신호를 이용하여 개인 인증 시스템을 구현할 수 있지만, 생체신호에 포함 된 건강정보와 같은 다양한 개인정보가 해커들에게 그대로 노출 될 수 있음. 이를 막기위하여 딥러닝 기반 Generative 모델을 개발하여 외부 공격에 우수한 인증 시스템 개발 연구
	연구개발의 환경	Tensorflow, Keras, Pytorch, Python, MATLAB, Android 등
	기타	

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

24. 주식회사 좋은운동장

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	장애인 운동 영상 수집 자동화 어플리케이션 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	본사에서 개발한 장애인 운동장비인 "조인트"에 설치한 카메라로 수집되는 동영상자료를 수집하여 서버에 저장하는 어플리케이션 제작
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	안드로이드, 윈도우즈, 및 클라우드 시스템 개발
	기타	본사에서 개발한 장애인 운동장비 조인트의 IoT 장비로 설치할 카메라를 구동하는 안드로이드 앱 또는 PC 프로그램으로 동영상의 해상도, 프레임수 등을 정하여 파일을 압축하여 서버에 전송해 저장시키고 데이터의 버전을 관리할 수 있는 프로그램 일체

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

25. LG전자

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	Visual transformer를 이용한 animal attention visualization
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>NLP에 적용된 attention 기반 architecture인 transformer가 visual에 적용하여 의미적 정보를 box가 아닌 pixel 기반으로 표현함으로써 딥러닝 영상분야에 새로운 지표가 됨.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Output</p>  <p>기존 방법</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Input Attention</p>  <p>transformer output visualization</p> </div> </div>
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	python, pytorch, tensorflow
	기타	<p>관련 논문 An Image is Worth 16x16 Words: Transformers for Image Recognition at Scale, https://github.com/google-research/vision_transformer</p> <p>미리 pretrain 된 weight를 이용하여, inference를 해보고 그 결과를 visualization함.</p>

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

26. 뷰웍스

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	머신비전 카메라를 이용한 생산자동화 시스템
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	머신비전 카메라를 활용하여 제품의 영상을 출력하고, 정상제품의 이미지와 비교하여 결함부위가 발생한 경우 상태를 표기하여 불량제품을 검출하는 시스템.
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	-C, C++, PYTHON 등
	기타	-GIGE, USB 인터페이스 카메라는 별도의 프레임그래버 없이 영상 출력 구현가능 -뷰어는 OPENCV 등 머신비전카메라 샘플뷰어의 공개소스 참고 -불량 검출 방법은 단순 이미지 비교에서 점차 딥러닝을 활용한 검출로 전환하는 추세 -머시비전 카메라의 어플리케이션 관련 예 https://visionblog.viewworks.com/knowledge/application/

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

27. 유엔아이올투원(주)

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	그린 뉴딜 5대과제중 그린 스마트 스쿨 사업
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> -그린 <li style="margin-left: 150px;">. 노후시설 개선 <li style="margin-left: 150px;">. 학교시설 복합화 <li style="margin-left: 150px;">. 제로에너지 그린 학교 - 스마트 <li style="margin-left: 150px;">. 교육혁신 <li style="margin-left: 150px;">. 스마트 교실 <li style="margin-left: 150px;">. 공간 혁신 <p>==> 1 차:그린 사업 : 학교 건물 옥상 스마트 신재생에너지사업(태양광) ==> 2 차:그 외 그린 스마트 스쿨 사업</p>
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ul style="list-style-type: none"> . java script . Quasar Framework . postgresql DB / Mysql DB
	기타	<ul style="list-style-type: none"> - 당사는 종합 에너지 플랫폼(BEMS / FEMS / HEMS) - MES(Manufacturing Execution System) 솔루션 보유 - 현재 고객사와 ERP 구축관련 협의중.
2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	종합 에너지 플랫폼 AI 고도화
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	- 기 보유중인 AI 특허 기술을 당사 보유 종합에너지 플랫폼에 고도화
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ul style="list-style-type: none"> . java script . Quasar Framework . C ++ / QT . postgresql DB / Mongo DB
	기타	- 2번 과제보다는 1번과제 산학 협력을 더 선호함

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

28. (주)지엔씨솔루션

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	블록체인 기반 Token생성과 Point기반 NFT 플랫폼 구축
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	분산금융(DeFi) 환경의 발달에 따른 안정적인 DeFi 플랫폼 개발로 분산금융거래 안정에 기여
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Python 웹 (Django, FAsTAPI), webRTC, OpenCV/YOLO 등 AWS기반 DevOPS 환경 기반
	기타	DevOPS와 기계학습/딥러닝의 서비스화에 집중 하실 분만 오세요. (이것저것 알아보려고 오는 사람 사절, 제발 오지 마세요)

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

29. (주)에이아이비즈 (AIBIZ)

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	AI 기반 불량 예측 시스템
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p><input type="checkbox"/> 반도체 장비 센서 데이터를 학습하고 센서 데이터를 모니터링하여 불량 예측</p> <p><input type="checkbox"/> 자동화되고, 객관적인 불량 예측으로 반도체 공장은 반도체의 수율과 생산 비용을 절약하는 효과를 얻을 수 있음</p> <p><input type="checkbox"/> 기존의 반도체 공장은 FDC(Fault detection and classification) system을 활용하여 불량을 예측하고 있음.</p> <p>FDC는 사람이 직접 센서 데이터를 보면서 기본적인 통계 기법 및 데이터값 추이를 활용하여 불량 원인을 분석하고 예측하는 시스템임.</p> <p>반도체 장비에서 나오는 방대한 센서 데이터를 사람이 직접 분석하고 불량을 예측하는 것은 시간, 인력 등 많은 비용이 소요될 뿐만 아니라 불량 원인에 대한 사람의 주관적인 판단으로 잘못된 예측을 하는 경우가 많아 수율이 떨어짐.</p> <p><input type="checkbox"/> 반도체 불량 예측을 위해서 AI 알고리즘은 개발 완료되어 있으므로 Frount단의 S/W 구축이 필요</p> <p><input type="checkbox"/> UI/UX, Dashboard, DB 구축 등을 통해 반도체 장비 엔지니어가 쉽게 데이터를 학습하고 모니터링 하며, 분석할 수 있도록 개발 예정</p>
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	1) Python 웹 (Django, FAsTAPI), Autoencoder, GAN, ensemble model 등 AWS기반 DevOPS 환경 기반
	기타	DevOPS와 딥러닝의 서비스화에 집중하실 분만 오세요.