

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

1. 지엔씨솔루션

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	AI 가상인간 제작 및 Voice cloning 접목
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	AI로 가상인간을 제작하고 Voice cloning 접목하여, 디지털 비서의 기본 모델제작
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Python, Deep learning, Tensorflow, Tensorflow_lite
	기타	키오스크/로보틱스 접목 (선택) 홀로그램 접목 (선택)

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

2. KnowledgeTube

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	AI RPA(로보틱 처리자동화) 금융문서 인식률 최적화 알고리즘 개선
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	인간을 대신하여 수행할 수 있도록 단순 반복적인 업무를 알고리즘화하고 Software적으로 자동화하는 RPA는 초기 금융권 Back-office 업무에 주로 도입, 점차 제조·유통으로 확산되고 있음. 기존의 RPA 엔진을 활용하여 각 산업별 업무 및 문서 패턴 및 내용을 라이ברי화하여 인식률을 증대.
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	파이썬, C
	기타	

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

3. (주)SMD솔루션

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	실사 아바타 제어를 통한 몰입형 가상현실 기반의 디지털 치료기 어플리케이션 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	몰입형 디지털 치료기의 효과를 극대화를 위해 가상현실에서 사용자의 실제 동작과 가상 콘텐츠 간의 사실적 상호작용을 구현하는 것을 목표로 함
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Unreal Engine 5 (콘텐츠 개발 툴) C++ (Unreal Engine 5 플러그인) Mediapipe (모션캡처) Oculus Quest 2 (몰입형 HMD)
	기타	

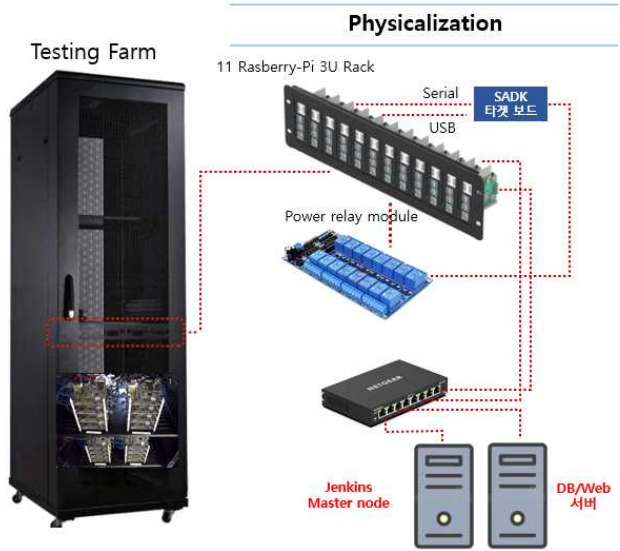
- 회사 URL : <http://smd-sol.com/>

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

4. 테스트웍스

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	임베디드 디바이스 SW Testing Farm용 SW 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> - 삼성전자/SK 하이닉스 등 다양한 분야의 SOC 칩은 SW를 개발해 칩과 함께 제공하는데 해당 SW는 다양한 지역의 개발자들이 공동 참여함. - 다양한 지역으로 모두 개발 보드를 전달하기에는 비용적/관리적 문제가 있어 SW 개발 및 검증을 위한 임베디드 디바이스 SW Testing Farm의 내장 SW 개발이 필요함 - 주요 기능 <ul style="list-style-type: none"> • DUT (Device Under Test) 등록/상태 조회 기능 • DUT 사용 현황 조회 기능 • DUT 콘솔 기반 Access • 테스트 수행 진척율 조회 • 테스트 완료 알림 기능 • 테스트 수행 이상 상황 알림 기능 • 테스트 예약/반복 기능 • 특정 사용자 테스트 보드 할당/릴리즈 기능 • 사용자 그룹별 DUT 할당 및 운영 기능
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ul style="list-style-type: none"> - Ubuntu Linux 상에서 Maria DB 사용 - C/Python 기반 Application 개발 - Jenkins Automation Server를 활용하고 Master node는 PC 서버, Slave node는 멀티 Raspberry-Pi로 구성 (아래 그림 참조)
	기타	디바이스 SW Management SW 개발 후 Testing Farm에서 테스트가 진행되면서 수집된 로그를 활용해 AI 기반 로그 자동 분석 기능도 개발 예정



『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

5. LG유플러스

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	5G 이동통신의 3.5GHz 전파예측 딥러닝 모델 정확도 향상을 통한 최적의 무선망설계 기술개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ul style="list-style-type: none"> - 본 과제의 목표는 5세대 이동통신 기지국 최적화를 위한 딥러닝 기반의 밀리미터파 경로손실 예측 모델을 확장하여 속성별 전파손실 예측 개선으로 상용 환경에서의 효율적인 3.5GHz 기지국 설치 및 최적의 무선망설계 기술을 개발하는 것임 - 3.5GHz 상용환경에서의 사용자로부터 수집중인 각종 5G 무선품질 데이터를 바탕으로 무선망설계 기술을 고도화 진행
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ul style="list-style-type: none"> - LG유플러스가 사용중인 무선망 예측 소프트웨어의 파라미터 값 변화에 따른 시뮬레이션 결과값을 활용한 딥러닝 모델 전처리 환경(C언어 포함) - 텐서플로우, PyTorch 등의 딥러닝 프레임워크 및 파이선 언어 - 3D 지형 및 지도 데이터 처리를 위한 OpenCV 등 이미지 처리 툴 - Excel 등 측정데이터 처리 및 visualization tool
	기타	속성별 3.5GHz 셀의 커버리지 경계 수준을 정의하고, 이때의 제공 가능한 Downlink Throughput을 산정 및 제안

- 회사 URL : www.lguplus.co.kr

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

6. (주)유니쿼스

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	ISO27001/ISMS-P 관련 정보보안체계 기반 정보보안 표준서를 텍스트마이닝을 통한 비정형문서 자동화 구현을 통해 정보보안 취약점 개선 기회 개발
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	목적: 효율적인 기업/기관의 정보보안에 대한 취약성 점검을 통해 작성된 엑셀시트를 정보보안 산출물인 정책/지침/절차 문서(템플릿)를 자동으로 생성 및 반영하여 기업/기관에서 정보보안 표준서를 쉽게 만들 수 있도록 하는 것이 목적이며 COVID19로 인한 비대면 정보보안 컨설팅의 요구를 반영하기 위해 필요
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Spring framework, Spring boot, JAVA, Python, Gradle, Vue.js 등 오픈소스 라이브러리를 통한 다양한 모듈 사용가능
	기타	정보보안 컨설팅을 통해 분석된 정보보안 취약점을 정책/지침/프로세스를 표준서(템플릿)에 자동으로 반영하여 기업의 정보보안 취약점을 개선 할 수 있는 기회를 제공 할 수 있다.

- 회사 URL : www.uniquis.co.kr (홈페이지 개편으로 7월 말 오픈예정)

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

7. 바움디자인시스템즈

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	<p>다음 중 하나를 선택하여 연구 개발 진행 예정입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ARM processor-based system에 대한 소프트웨어 전력 분석 - RISC-V processor-based system에 대한 소프트웨어 전력 분석
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>연구 내용은 ARM 또는 RISC-V 프로세서 중 하나를 선택 후 이에 이용한 processor-based system을 구축하고 해당 system에서 소프트웨어 수행 시의 전력 분석을 진행할 예정입니다.</p> <p>참고</p> <ul style="list-style-type: none"> - ARM은 프로세서를 포함한 다수 반도체 IP를 제공하는 업체로, ARM DesignStart 프로그램에서 제공하는 IP 중 하나 이상을 선택 예정입니다. - RISC-V는 open source로 개발된 새로운 RISC 프로세서 구조로, 현재 RISC-V specification이 공개되어 있고, 이를 기반으로 학계 또는 회사에서 이에 대한 많은 구현(implementation)을 진행 중에 있습니다. 해당 연구 개발에서는 이중 공개된 IP 하나 이상을 선택 예정입니다. <p>연구 개발 순서는 다음과 같습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ARM 또는 RISC-V processor 선택 2) Processor-based system 설계 <ul style="list-style-type: none"> - Processor-based system은 processor, bus, memory, 기타 hardware IP로 구성되어 소프트웨어를 수행할 수 있는 시스템을 의미 - Cross-compile 및 benchmark 소프트웨어 등 수행 3) Simulation, synthesis 4) Power analysis <p>해당 연구를 통해 컴퓨터 구조, 임베디드 시스템 및 전력분석 과정에 대해 이해할 수 있을 것으로 기대됩니다.</p>
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<p>연구 개발 시에 바움 사 제품을 포함하여 다양한 EDA 툴을 활용할 예정입니다. 연구 개발 환경과 사용할 주요 툴 목록은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 언어: SystemVerilog, Bash shell script, C - 도구 <ul style="list-style-type: none"> - OS: Linux (CentOS/RHEL 7 이상) - ARM/RISC-V GNU cross-compiler - HDL simulator: Synopsys VCS or Cadence Xcelium - Logic synthesis tool: Synopsys Design Compiler or Cadence Genus

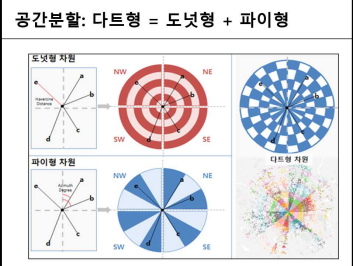
		<ul style="list-style-type: none"> - Memory (SRAM) Compiler - STA (static timing analysis): Synopsys PrimeTime - GL (gate-level) power analysis tool: Baum PowerWurzel - Power modeling tool: Baum PowerBaum - OCGR analysis tool: Baum PowerSpion
	<p>기타</p>	

- 회사 URL : www.baum-ds.com

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

8. (주)파워젠

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	GPS of GPS (위치정보에 관한 집계 자동화 시스템 개발)
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>전세계적으로 위치정보 빅데이터가 수집되고 있고, 공개되기 시작했다. 카카오, 포스퀘어, 트위터 등. 이와 같은 네티즌들의 활동을 집계하면 상권의 활성화 정도를 파악할 수 있다. 그런데 GPS는 매우 상세한 위치 값이기 때문에 공간을 분할하여 집계할 필요가 있다. 프로그램의 개요는 다음과 같다.</p> <p>(1) 네이버맵/구글맵 등에서 사용자가 어떤 지점(집 근처, POI, 관광지)을 클릭하면, (2) 그 지점 반경 00km 이내에서 발생한 GPS 데이터를 추출, (3) 닳트형 히트맵/경계선맵을 시각화, (4) 해당 이미지맵을 웹퍼블리싱</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>공간분할: 닳트형 = 도넛형 + 파이형</p>  </div> </div>
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	구글빅쿼리 클라우드, Tableau, Node JS
기타	모빌리티 산업에 종사하는 기업들은 고객의 위치정보 값을 대외적으로 공개하지 않는다. 따라서 현재 광운대 시공간데이터분석랩이 보유하고 있는 전세계 지오투트 데이터(10억 레코드), 전세계 포스퀘어 데이터(2억 레코드), 서울시 따릉이 GPS 데이터(1.5억 레코드)를 이용하여 파일럿 시스템을 개발하고, 기대효과가 입증되면 프로덕션 시스템을 개발한다.	

- 회사 URL : <http://powergen.ai>

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

9. 한화시스템

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	차세대 인공지능 한국어 자연어처리 모델 분석
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	현재 개체명 인식(Named Entity Recognition) 등의 인공지능 한국어 자연어처리 기술은 Google의 BERT(Bidirectional Encoder Representations form Transformers)[1] 모델을 기반으로 한국어 공개 데이터를 학습한 KoBERT 모델 등을 일반적으로 사용하고 있다. BERT는 2018년도에 개발되어 공개되었으며, 이후 OpenAI의 GPT-3(Generative Pre-trained Transformer)[2], Google의 PaLM(Pathways Language Model)[3], Gato[4] 등 새로운 자연어처리 모델들이 개발되어 공개되었다. 본 연구에서는 한국어 자연어처리에서 일반적으로 사용되는 BERT와 새로운 자연어처리 모델들을 비교, 분석하고 테스트하여 BERT 이후 활용 가능한 새로운 자연어처리 모델을 연구한다.
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	Python, PyTorch, Tensorflow 등
	기타	※ 참고논문 [1] BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding [2] Language Models are Few-Shot Learners [3] PaLM: Scaling Language Modeling with Pathways [4] A Generalist Agent

- 회사 URL : <https://www.hanwhasystems.com>

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

10. (주)디랙스

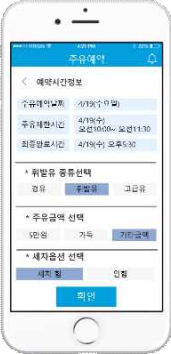




No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	얼굴 영상신호 인공지능 분석을 통한 비접촉식 사용자 상태 모니터링
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	일상생활 중 쉽게 접할 수 있는 다양한 모바일 기기 또는 웹캠으로부터 사용자의 얼굴 영상을 획득하고, 이를 인공지능 및 딥러닝 모델 디자인/분석을 통해 심박수와 같은 건강 정보를 정확하게 모니터링할 수 있는 기술 연구. 더 나아가 이러한 인공지능 모델이 실제 생활 환경에서 높은 정확도로 생체 정보를 예측할 수 있도록 모델을 최적화하는 연구 수행
	연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	C언어, Tensorflow, Keras, Pytorch, Python, Android 등
	기타	

- 회사 URL : <http://draxfit.com/>

『산학연계 SW프로젝트』 기업 수요조사서

SW중심대학사업단

11. (주)아이카

No.	연구개발의 주제	
1	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	커넥티드카를 위한 비대면 차량 관리 서비스 개발
연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 개발의 배경 커넥티드카(자동차+인터넷) 시장의 활성화 차량데이터를 활용한 커넥티드카의 관리점검 및 원격제어 커넥티드카를 위한 모빌리티 연계 서비스 개발 2. 개발의 필요성 비대면으로 제공하는 다양한 차량 관리/점검/제어에 대한 수요의 증가로 인해 관련 서비스의 개발이 필요 3. 개발의 내용 (아래는 서비스의 부분적인 예시이며 그 외의 다른 서비스 개발도 가능함) <ul style="list-style-type: none"> ● 커넥티드카를 활용하여 차량 소유주가 서비스 앱을 통해 비대면으로 주유/세차/정비/대리운전 서비스 제공 ● CAN에서 제공되는 차량용데이터를 활용하여 차량의 주행정보, 고장진단, 점검예약 등 차량관리 서비스 앱의 개발 ● 법인 공유차량의 경우 자동운행일지 작성 및 비정상적 운행에 대한 보고 및 관리 	
연구개발의 환경 (도구, 언어 등)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 개발 환경: 안드로이드, iOS, Flutter 2. 제공 내용: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 카셰어링 기능이 장착된 테스트 차량의 개발 환경 ▪ CAN으로부터 수집되는 차량용 데이터 ▪ 커넥티드카 용 API 	
기타	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>모바일 화면 예시_예약하기</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>모바일 화면 예시_차량인증</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>모바일 화면 예시_주유완료</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>업체 모바일 화면 예시</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>스마트키 화면 예시</p>  </div> </div>	

2	연구개발의 제목 (약 50자 이내)	인공지능 기반의 차량용 데이터 분석 및 차량상태 진단과 예측
	연구개발의 내용 (목적/필요성 등)	<p>1. 개발의 배경 커넥티드카(자동차+인터넷) 시장의 활성화 차량데이터를 활용한 커넥티드카의 관리점검 및 원격제어 커넥티드카를 위한 모빌리티 연계 서비스 개발</p> <p>2. 개발의 필요성 차량데이터를 활용한 커넥티드카 운행상태의 점검 및 예측이 필요 렌터카/공유차량 사업자의 효율적인 부품 수급 및 관리 비용 절감</p> <p>3. 개발의 내용 (아래의 내용 이외에도 추가적인 개발도 가능)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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)	<p>1. 개발 환경: Java, Spring Boot, Python (Numpy, Pandas), Pytorch</p> <p>2. 제공 내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 카셰어링 기능이 장착된 테스트 차량의 개발 환경 ▪ NoSQL에 저장된 차량 센서 데이터 제공 ▪ 차량 주행 정보 제공
	기타	

- 회사 URL : www.ai-car.co.kr