



기술로, 세상을 밝히다

# 2019 SW인재페스티벌

12. 04. <sup>WED</sup> - 06. <sup>FRI</sup> 세종대학교 광개토관

# 2019 한이음엑스포

2019 한이음엑스포는 과학기술정보통신부의 멘토링 운영사업의 일환으로 한이음 사이트를 통해 수행된 학부생의 산학협력 프로젝트 우수 성과물을 전시, 시상하고 사업성과 확산을 위해 마련된 행사입니다.

## CONTENTS

### 01 ICT 멘토링 사업 소개

ICT멘토링 .....	04
한이음 ICT멘토링 .....	05
프로보노 ICT멘토링 .....	06

### 02 올해의 수상작 소개 .....

07

### 03 행사개요 및 프로그램 안내

행사개요 .....	13
행사일정 안내 .....	14
프로그램 안내 .....	15
이벤트 안내 .....	17

### 04 전시관 안내

행사 배치도 .....	18
한이음엑스포관 .....	19

### 05 한이음엑스포관 .....

22

대한민국 ICT인재를 키우는 힘

# ICT 멘토링

대한민국 ICT분야 대표 멘토링 프로그램!

## 개요

2004년부터 시작된 ICT멘토링제도 운영 사업은 과학기술정보통신부가 지원하고 정보통신기획평가원(ITP)이 주관하는 인력양성사업으로 대학생(멘티)이 ICT기업전문가(멘토)와 팀을 이루어 프로젝트를 수행함으로써 ICT실무 역량을 향상시키는 대한민국 ICT분야 대표 멘토링 프로그램입니다.



## 주요성과

기업에서 바로 활용 가능한 실무 역량을 갖춘 ICT·SW 인재 양성 및 프로젝트 수행을 통해 취업 경쟁력과 현장적응력을 강화합니다.

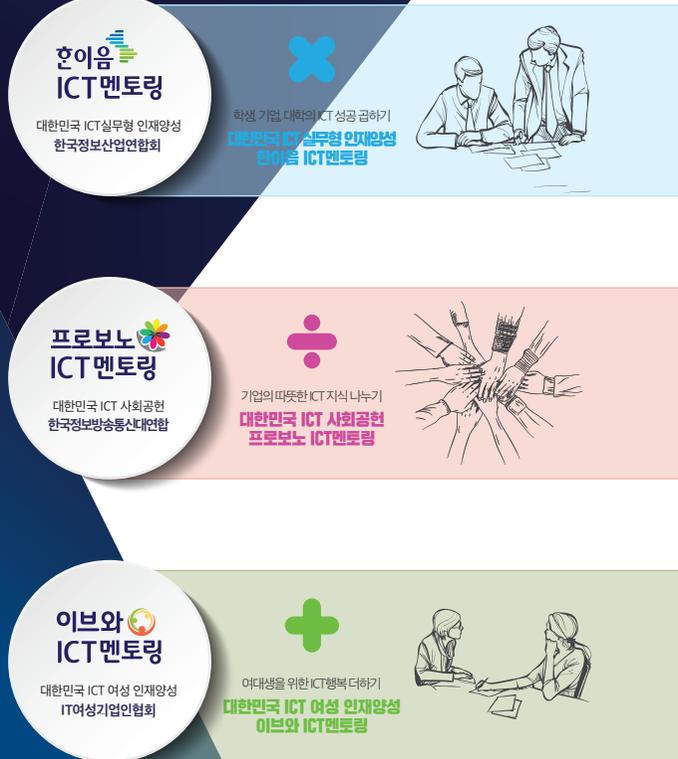
**약 1,700여개 국내 ICT 기업에 소속된 3,600여명의 전문가 한이음멘토 참여**

**한이음멘토의 지식나눔 참여로 약 4만명의 실무형 인재양성**

**한이음 ICT멘토링 결과를 취업연계, 특허출원, 상용화 등 활용**

다양한 신학협력 실무 프로젝트 경험을 통한

## "현장성, 전문성, 창의성을 갖춘 실무형 ICT인재양성"



## 한이음 ICT멘토링

### ICT 개방형 실무 인재양성 프로그램

한이음 ICT멘토링은 대학생 멘티와 지도교수, 기업전문가 ICT멘토가 팀을 이루어 현업 실무 기술이 반영된 프로젝트를 수행하는 ICT인재양성 프로그램으로 학생은 다양한 ICT분야의 기업전문가 멘토에게 지도 받을 수 있는 기회를, 멘토는 ICT분야에 관심 있는 대학생들에게 실무노하우를 전수하고 비전을 제시해 주도록 지원하고 있습니다.

\* 한이음 ICT멘토링은 한국정보산업연합회가 운영합니다.

### 구성원

	멘토 Mentor	멘티 Mentee	교수 Professor
자격	ICT 분야 실무경력 5년 이상의 현업에 재직 중인 전문가	ICT 분야에 관심있는 대학생이면 누구나	국내 대학의 교수
역할	· 실무 기술이 반영된 프로젝트 기획 · 프로젝트 수행 계획 수립 가이드 제공 · 진행사항 점검 및 결과에 대한 피드백	· 프로젝트 수행계획 수립 · 프로젝트 수행 : 진행사항에 대한 중간보고 · 프로젝트 완료 : 결과물 도출	· 프로젝트 수행을 위한 멘토와의 협의 · 정상적인 결과물 도출을 위한 멘티 및 일정, 산출물에 대한 프로젝트 관리

### 프로젝트 지원

프로젝트 수행에 필요한 실습장비, 클라우드 서버, 오프라인 미팅, 현장실습 등 다양한 혜택을 제공합니다.



### 주요성과

약 1,700여개 국내 ICT 기업에 소속된 3,600여명의 전문가가 한이음멘토로 참여 한이음멘토의 지식 나눔 참여로 약 4만명(누적)의 실무형 인재양성 한이음 ICT멘토링 결과물 활용(취업연계, 특허출원, 상용화 등)

### 기대효과

학생 : ICT 기술 변화에 부합하는 실무능력 향상  
기업 : 우수 인재 채용 및 직원 재교육 비용 절감  
사회 : 실력과 능력이 존중받는 사회구현, 지식나눔을 실천하는 사회문화 확산

## 프로보노 ICT 멘토링

### ICT 지식나눔 사회공헌 프로그램

프로보노 ICT멘토링은 장애인, 노약자 등 소외계층의 삶의 질 향상을 목표로 ICT분야의 실무전문가(멘토)와 대학생(멘티)들이 팀을 이루어 ICT 제품·서비스를 개발 및 기부하는 ICT 인력양성 프로그램입니다. 멘티는 ICT분야에 관심있는 대학생이 참여할 수 있으며 국내 ICT기업에 근무하는 멘토에게 취업과 창업을 위한 실무 능력을 습득하고, 멘토는 산업현장의 노하우를 전수할 수 있도록 다양한 지원을 하고 있습니다.

\* 프로보노 ICT멘토링은 한국정보통신대연합이 운영합니다.

#### 구성원

	멘토 Mentor	멘티 Mentee
자격	ICT 관련 분야 5년 이상 경력자	ICT에 관심 있는 국내 대학생 (전공 및 학년 무관)
역할	· 프로젝트 수행계획 가이드 제시 · 결과에 대한 피드백	· 프로젝트 수행계획 수립 · 프로젝트 수행 : 진행사항에 대한 중간보고 · 프로젝트 완료 : 결과물 도출

#### 프로젝트 지원

프로젝트 수행에 필요한 실습장비, 클라우드 서버, 오프라인 미팅, 현장실습 등 다양한 혜택을 제공합니다.



#### 주요성과

프로젝트 수행

- ICT전문가와 대학생들이 장애인, 노약자 등 소외계층을 위한 삶의 질 향상 프로젝트 수행
- '14년 ~ '19년 총 386팀 1,486명 참여

지식나눔 강연

- 4차 산업의 핵심 동력인 AI, 로봇 등 ICT기술 및 지식 전파를 통한 관심도 제고
- 독일 벤 괴르첼 교수의 "인공지능 혁명과 ICT의 미래" 등 38회 지식나눔 콘서트 개최

#### 기대효과

멘티 : ICT 실무전문가의 지식 및 노하우 습득을 통해 현장에 적합한 능력 배양  
 멘토 : 청년인재 양성에 지식 나눔을 실천하고 프로젝트를 통해 소외계층의 복지 증진에 기여  
 기업 : 실무능력을 갖춘 인재 양성을 통해 기업의 필요인력을 확보하고  
 기업의 핵심기술을 프로젝트에 활용함으로써 사회적기업 활동 활성화 및 기업 이미지 제고  
 사회 : 착한기술 프로젝트를 통해 장애인, 노약자 등 소외계층의 삶의 질 향상에 기여하고 사회적가치 창출

# 올해의 수상작 소개

## 2019 한이음 공모전 수상작 : 26개 팀

### ICT 융합 디바이스 분야

### 대상



**BORA**

Object Detection을 이용한 고객 맞춤형 광고 송출 로봇

팀 명 ByU  
 멘 토 김지영/LG CNS  
 지도교수 유정기/대전대학교  
 멘 티 김영기/대전대학교 황의승/대전대학교 류건희/대전대학교 이병호/대전대학교

### ICT 융합 디바이스 분야

### 금상



**Z\_Way**

SLAM 기술을 이용한 운반용 자율주행 AGV

팀 명 KOR(KMOU of Robotics)  
 멘 토 이현식/취리츠컴퓨팅시스템즈  
 지도교수 조석제/한국해양대학교  
 멘 티 신승렬/한국해양대학교 주윤철/한국해양대학교 윤준희/한국해양대학교

### 빅데이터 응용 SW 분야

### 금상



**SCamera**

텍스트 마이닝을 이용한 카메라 상품 검색 및 분석 APP

팀 명 SCamera  
 멘 토 박정규/LG CNS  
 멘 티 정다비치/한국산업기술대학교 이원기/한국산업기술대학교 이주호/한국산업기술대학교

### 모바일 SW 분야

### 은상



**Wardrobe system for blind**

시각장애인을 위한 스마트 옷장

팀 명 오늘날  
 멘 토 최규범/스트리미  
 지도교수 이기영/인천대학교  
 멘 티 이태훈/인천대학교 이윤직/인천대학교 황영준/인천대학교 강한별/인천대학교

### 컴퓨터그래픽스/비전 분야

### 은상



**동적물체 인식기술을 이용한 스크린 사격시스템 개발**

동적물체 인식기술을 이용한 스크린 사격시스템 개발

팀 명 스나이퍼  
 멘 토 정세영/취세온  
 지도교수 박세준/목원대학교  
 멘 티 김창규/목원대학교 박성근/목원대학교 강용희/목원대학교

기계학습 분야

**은 상**

**MIRIME**

모의면접 인공지능(AI) 챗봇(Chatbot)

팀 명 미리매  
 멘 토 이완국/교보정보통신  
 멘 티 강지윤/서경대학교 권세희/서경대학교 이난영/서경대학교 이성근/서경대학교 최정은/서경대학교

웹 서비스 분야

**동 상**

**카멜레On**

얼굴인식과 감정분석을 활용한 화상 협업툴 카멜레On

팀 명 Switch  
 멘 토 박재환/Kakao  
 지도교수 박우창/덕성여자대학교  
 멘 티 안지후/덕성여자대학교 권소영/덕성여자대학교 권주희/숙명여자대학교 조윤영/덕성여자대학교 한예지/덕성여자대학교

ICT 융합 디바이스 분야

**동 상**

**HIR(Human Imitation Robot)**

HTC VIVE를 활용한 인체모방로봇

팀 명 HnK  
 멘 토 유승선/에스텔레콤  
 지도교수 양태규/목원대학교  
 멘 티 황현일/목원대학교 김윤환/목원대학교 윤유리/목원대학교

기계학습 분야

**동 상**

**PLAPER**

딤러닝을 활용한 테이크아웃컵 전용 수거함

팀 명 PLAPER  
 멘 토 안현순/메디칼 스탠다드  
 멘 티 고명준/한국산업기술대학교 백지윤/한국산업기술대학교 조지선/한국산업기술대학교 차정민/한국산업기술대학교

기타 분야

**동 상**

**Rain Bot**

모터 제어를 이용한 우산 빗물 제거기

팀 명 Robotics  
 멘 토 박필준/대한정보통신기술(합)  
 멘 티 김선민/광운대학교 이재호/광운대학교 진동현/광운대학교 한영훈/광운대학교

모바일 SW 분야

**동 상**

**음을 그리다**

Pitch Extraction을 통한 음악검색 및 작곡지원, 허밍노트

팀 명 7층  
 멘 토 김준범/SK주식회사  
 지도교수 이충기/명지대학교  
 멘 티 이창건/명지대학교 이재환/명지대학교 이하영/명지대학교 정영서/명지대학교

AR/MR/VR 분야

**동 상**

**ACS**

AR 기반 실시간 화면 공유 회의 시스템

팀 명 AdvICE  
 멘 토 최효섭/전자부품연구원  
 멘 티 박영준/한국외국어대학교 김세진/한국외국어대학교 이호찬/한국외국어대학교 송진호/한국외국어대학교 김수빈/한국외국어대학교

IoT(Internet of Services) 분야

**동 상**

**스마트 아기침대**

라즈베리파이를 활용한 스마트 아기침대

팀 명 산기대 드림팀  
 멘 토 김인수/한전KDN  
 멘 티 윤석준/한국산업기술대학교 구동주/한국산업기술대학교 김민지/한국산업기술대학교 백규열/한국산업기술대학교 안교민/한국산업기술대학교

이동통신 서비스 기술 분야

**동 상**

**Customizing ESL**

5G 시대의 편리한 IoT 쇼핑 환경 개발

팀 명 D.I.C.E  
 멘 토 서혁준/LG CNS  
 멘 티 김민주/한양대학교 김선미/한양대학교 박보람/동덕여자대학교 안다희/동덕여자대학교 조승이/동덕여자대학교

ICT 융합 디바이스 분야

**장 려 상**

**그려조**

엣지검출을 이용한 XY플로터 드로잉

팀 명 그려조  
 멘 토 권위수/행정안전부  
 멘 티 권경화/수원대학교 최민지/수원대학교 편예은/수원대학교

기타 분야

**장 려 상**

**썬블록 네트워크**

태양광 에너지를 활용한 블록체인 기반 P2P 전력 거래 플랫폼

팀 명 SunBlock(썬블록)  
 멘 토 박철훈/아이즈과학연구소  
 멘 티 정경량/전남대학교 김신/한국교통대학교 김효나/전남대학교 박성혜/전남대학교 오가인/전남대학교

웹 서비스 분야

**장 려 상**

**두루마리**

빅데이터 분석을 활용한 음성 인식 스피치 교정 애플리케이션

팀 명 슈퍼개발자  
 멘 토 이준복/한화시스템㈜  
 지도교수 이협건/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스  
 멘 티 김도우/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스 김한경/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스 홍두표/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스 임세영/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스 황윤영/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스

교육 ICT 분야

**장려상**

**Universe Navigation**

OpenCV를 이용한 전체 관측 오토가이드

팀 명 Astron  
 멘 토 안현순/메디칼 스탠다드  
 멘 티 범수철/한국교통대학교 강병윤/한국교통대학교 김선민/한국교통대학교 장내혁/한국교통대학교 정구범/한국교통대학교

AR/MR/VR 분야

**장려상**

**B-Pass**

도서관 데이터 연동 VR 비주얼라이제이션 콘텐츠 제작

팀 명 유통상명  
 멘 토 이경용/애플즈  
 멘 티 강서현/숙명여자대학교 나희원/숙명여자대학교 안예지/숙명여자대학교 이슬기/숙명여자대학교

빅데이터 응용 SW 분야

**장려상**

**냉장고를 부탁해!**

인공지능의 이미지 인식을 활용한 셀프 요리 추천 서비스

팀 명 냉장고를 부탁해!  
 멘 토 문재현/한국기술거래사회  
 멘 티 김민철/홍익대학교 박현준/홍익대학교 조요한/홍익대학교 최재혁/홍익대학교

빅데이터 응용 SW 분야

**장려상**

**Third Eye**

시각장애인을 위한 길 안내 보조시스템

팀 명 Third Eye  
 멘 토 김선희/프리랜서  
 멘 티 김현/성공회대학교 한신영/성공회대학교 김종욱/성공회대학교 박노준/성공회대학교

생활건강케어 ICT 분야

**장려상**

**스마트 안전 노인 보행기**

경사로 사고 방지 및 건강을 위한 스마트 안전 노인 보행기

팀 명 너나들이  
 멘 토 김중재/현대엘리베이터  
 지도교수 김혜윤/상명대학교  
 멘 티 김현주/상명대학교 이승민/상명대학교 함소정/상명대학교 김기동/상명대학교

공공안전/재해예방 ICT 분야

**장려상**

**SYGnal**

골든타임 확보를 위한 공공 Big-Data를 활용한 구급차 네비게이션

팀 명 B.B.1.6  
 멘 토 배현규/SK텔레콤  
 멘 티 김현주/한국외국어대학교 박정미/숭실대학교 유안지/한국외국어대학교 이수진/한국외국어대학교

웹 서비스 분야

**장려상**

**STUDY CHAIN**

블록체인 기반의 스터디 계약을 이용한 스터디 관리 플랫폼

팀 명 Sketch  
 멘 토 이기순/KTds  
 지도교수 이주영/덕성여자대학교  
 멘 티 최지은/덕성여자대학교 김윤지/덕성여자대학교 조원주/덕성여자대학교

센서·소자·소재 분야

**장려상**

**지화자**

머신 러닝과 립 모션을 활용한 지화 번역

팀 명 Mind Language  
 멘 토 김창환/수업엔지니어링  
 멘 티 신행용/수원대학교 고희민/수원대학교 손다운/수원대학교

센서·소자·소재 분야

**장려상**

**층간소음 해결을 위한 통합 서버 구축**

층간소음 해결을 위한 통합 서버 구축

팀 명 너의 소리가 들려  
 멘 토 전종윤/LG유플러스  
 멘 티 최지희/수원대학교 이가연/수원대학교 김기찬/수원대학교

## 2019 프로보노 공모전 수상작 : 6개팀

**대상**



**수어통(通)**  
 딥러닝을 활용한 수어번역기

팀 명 정의로훈팀  
 멘 토 현창호/SK텔레콤  
 멘 티 신규영/한국산업기술대학교 이주원/한국산업기술대학교 황다솔/한국산업기술대학교

**금상**



**파인홈스쿨**  
 자폐 스펙트럼 장애아를 위한 인공지능 기반 행동발달 교육 프로그램

팀 명 송이심자  
 멘 토 현창호/SK텔레콤  
 멘 티 송영은/덕성여자대학교 심현정/덕성여자대학교 이예은/덕성여자대학교

**금상**



**치매인더트랩**  
 청소년 대상 치매 인식개선 VR 게임

팀 명 시나VRo  
 멘 토 장윤형/KT  
 멘 티 김현지/숙명여자대학교 장인정/숙명여자대학교 장혜유/숙명여자대학교 신희원/숙명여자대학교 이예인/숙명여자대학교

**은상**



**Class Assistant**  
 Class Assistant

팀 명 For the weak  
 멘 토 권상희/삼성전자  
 멘 티 김범수/한국폴리텍대학 대전캠퍼스 박진훈/한국폴리텍대학 대전캠퍼스 서태호/한국폴리텍대학 대전캠퍼스

**은상**



**나만 따라와**  
 노약자와 장애인을 위한 스마트 쇼핑카트

팀 명 마듀  
 멘 토 김동우/한전KDN  
 멘 티 김광식/전남대학교 김우재/전남대학교 김혜연/전남대학교 박성현/전남대학교 장유진/전남대학교

**은상**



**‘이어팻’의 이야기**  
 청각장애인을 위한 스마트 초인종

팀 명 오빠왔다  
 멘 토 김민규/FM전자  
 멘 티 여정훈/한밭대학교 김진영/배재대학교 이준기/배재대학교 황윤성/충남대학교

## 행사개요

2019 SW인재페스티벌	
일시	2019년 12월 4일(수) - 5일(목), 10:00~17:00 / 2일간 (2일차 15:00 입장 마감 / 16:00 일반관람객 퇴장)
장소	세종대학교 광개토관 지하 2층 컨벤션센터 및 지하 1층
대상	ICT 대학생(멘티), 멘토(기업), 지도교수 등 참여주체 및 일반
구성	공식 행사 및 프로그램, ICT 성과 전시, 기타 부대 전시
주최	과학기술정보통신부
주관	정보통신기획평가원, 한국정보산업연합회, 한국정보방송통신대연합, SW중심대학협의회, 혁신성장청년인재양성사업
슬로건	"인재가 세상을 밝히다"

## 행사장 구성



# 행사일정 안내

날 짜	시 간	프로그램	상시 프로그램
1일차 12. 4(수)	- 10:00	Break Time	전시관/체험관(VR ZON) 상시 운영  현장 이벤트 상시 운영
	10:00 - 10:30	스타크래프트 스페셜 매치 중계	
	10:30 - 11:00		
	11:00 - 11:30		
	11:30 - 12:00	Break Time	
	12:00 - 14:00	공식행사	
	14:00 - 15:30	축하공연	
	15:30 - 15:45	기조강연	
	15:45 - 16:25	축하공연	
	16:25 - 16:40	축하공연	
2일차 12. 5(목)	- 10:00	Break Time	전시관/체험관(VR ZON) 상시 운영  현장 이벤트 상시 운영
	10:00 - 12:00	한이음엑스포 프로젝트 발표회	
	10:00 - 12:00	학술대회 및 평가	
	12:00 - 15:30	Break Time	
	15:30 - 16:00	SW중심대학 시상식	
	16:00 - 17:00	네트워킹 파티	

\* 주최사의 사정에 따라 일정은 변경될 수 있습니다.  
\* 2일차 네트워킹 파티에는 한이음엑스포관 부스전시 참가 학생만 참여 가능합니다. (일반 관람객은 오전 10시부터 오후 4시까지만 전시 관람 가능)

# 프로그램 안내

## 공식행사 개막식 및 시상식



**최 희**  
아나운서

일시	2019. 12. 4(수) 14:00 - 15:30
장소	컨벤션홀 메인 무대
내용	2019SW인재페스티벌 개막 공식행사, 수상작 시상식 등

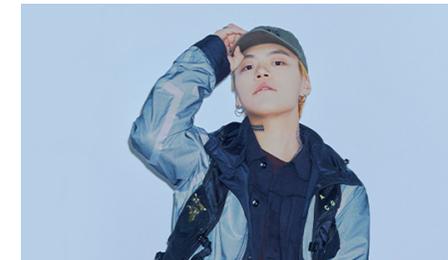
## 개막 축하공연



**여자친구**  
가수

일시	2019. 12. 4(수) 15:30 - 15:40
장소	컨벤션홀 메인 무대
내용	개막 축하 K-POP 콘서트

**키드밀리**  
가수



일시	2019. 12. 4(수) 16:25 - 16:40
장소	컨벤션홀 메인 무대
내용	개막 축하 K-POP 콘서트

## 개막 기조강연



**양 평**  
크리에이터

일시	2019. 12. 4(수) 15:40 - 16:20
장소	컨벤션홀 메인 무대
내용	"2020년 나는 크리에이터가 되었다"

스타크래프트  
스페셜 매치



일시	2019. 12. 4(수) 10:00 - 12:00 (경기상황에 따라 종료시간 변동 가능)
장소	세종대학교 광개토관 지하층 컨퍼런스룸 5-6 메인무대 중계 예정
진행 캐스터	흑운장(이성은) / MC(김학준)

라이브  
퀴즈쇼



젬누나 김해나  
아나운서

일시	2019. 12. 4(수) 10:30 - 11:30 스타크래프트 매치 선수 교체타임
장소	컨벤션홀 메인 무대
내용	ICT분야 라이브 퀴즈쇼

한이음엑스포  
프로젝트 발표회



일시	2019. 12. 5(목) 10:00 - 12:00
장소	컨벤션홀 메인 무대
내용	입선 16개팀 프로젝트 발표회

참가자  
네트워킹 파티



일시	2019. 12. 5(수) 16:00 - 17:00
장소	컨벤션홀 메인 무대

# 이벤트 안내

확인 및 선물 제공 장소 지하 2층 운영사무국

## QR 이벤트

**내용** QR코드를 활용한 작품 설명 영상 접속 횟수로 이벤트 증정  
**선물** 5개 작품 이상 스캔 : 불닭볶음면(선착순 200명) / 10개 작품 이상 스캔 : 보조배터리(선착순 10명)



## 설문 이벤트

**내용** 온라인 접속(QR활용) > 설문지 작성  
**선물** 불닭볶음면(선착순 200명) 200명 (선착순)



## SNS 해시태그 이벤트

**내용** 참여자의 SNS에 행사장 전경, 부스, 콘텐츠 등의 이미지와  
주요 키워드 해시태그 업로드 확인시, 선물 증정  
**태깅** #SW인재페스티벌 #한이음엑스포 #ICT 등  
**선물** 불닭볶음면(선착순 200명) 200명 (선착순)



## 삼양식품 이벤트

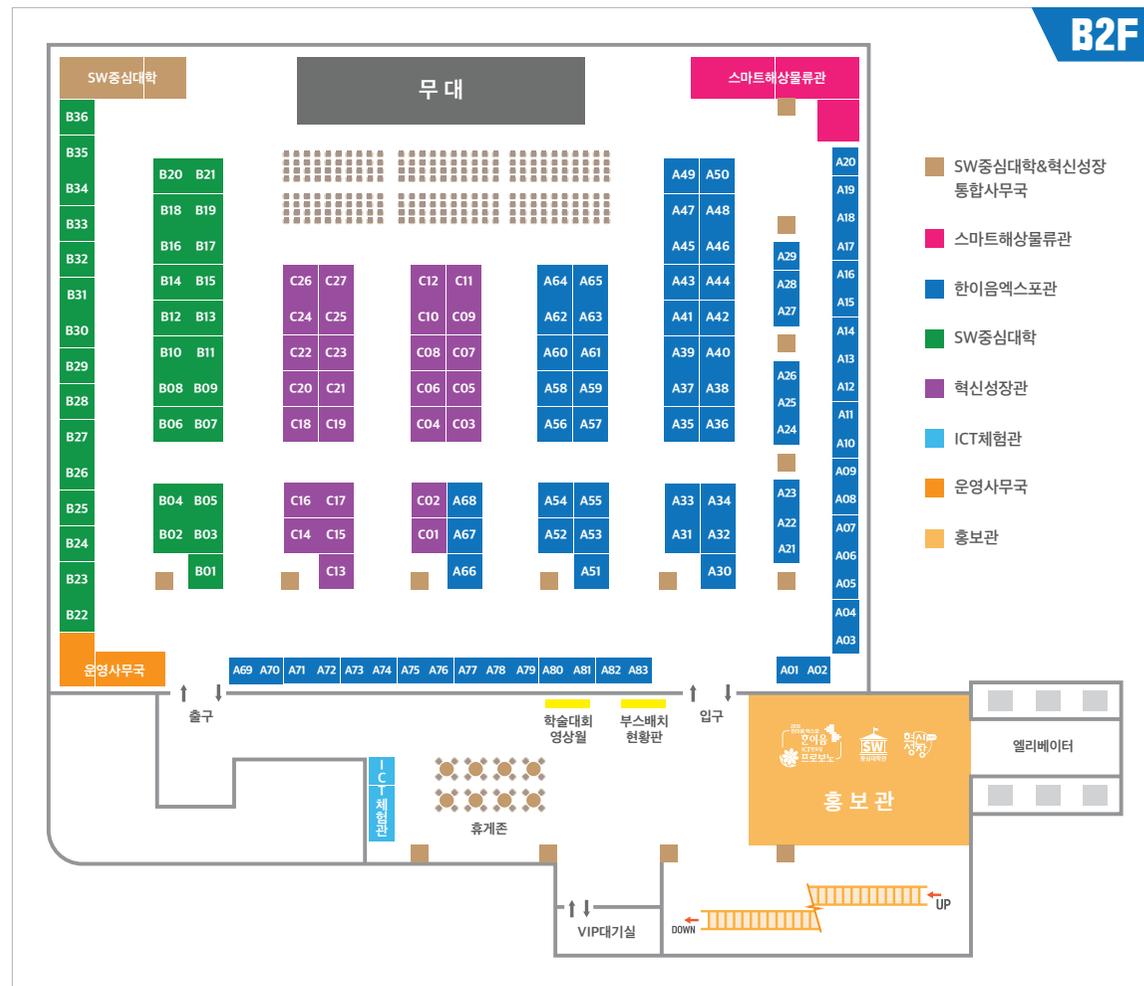
**내용** 참여자의 SNS에 삼양식품(협찬) 신제품 라면이 보이는 배너를 촬영하여  
주요 키워드 해시태그 업로드 확인시, 선물 증정  
**태깅** #삼양식품 #ㅇㅇ라면 #SW인재페스티벌 등  
**선물** 신제품 라면(선착순 700명)

## ICT 체험관 (VR ZON) 운영

**내용** 가상현실 VR노래방 KPOP 부르존(VR ZON)  
1인 1회 무료 이용



# 행사 배치도



# 한이음엑스포관 B2F

AI, IoT, 빅데이터 등 ICT멘토링 공모전에서 입상한 83개의 우수 프로젝트 전시

A01	Flex sensor를 이용한 수화번역 스마트 웨어러블 기기 THTS	A17	Big Data 기반의 Smart Glass을 활용한 AR 여행 가이드 MSG
A02	인공지능 기술을 이용한 능동형 바둑 해설 소프트웨어 ELF - Lizzie	A18	스마트 컵받침 SIRI
A03	Review Analysis 감분서(갑)없이 모든걸 분석하는 사람들)	A19	YOLO와 라즈베리파이를 이용한 시각장애인 보행도우미 YOLO 심청
A04	인공지능 알고리즘(NLP)을 활용한 지하철 개찰구 내 화장실 안내 챗봇 땡땡팀	A20	Smart Cloud Kiosk PowerRain
A05	얼굴인식과 감정분석을 통한 사용자 친화적인 메뉴추천 시스템 손님, 저희를 믿어주세요..!	A21	시각장애인 인터넷 쇼핑 도우미 앱 김밥천국
A06	인공지능 복습 도우미(Review Helper) ICEcream	A22	QR코드를 이용한 유통기한 관리 애플리케이션 BillCode
A07	IoT 기반의 거울을 활용한 사용자 맞춤형 서비스 제공 5Q	A23	자율주행자동차를 위한 비전기반 지능형 차선이탈경고 응용개발 ABC(Automation Beyond Control)
A08	블루투스 통신기반의 자동 보안 프로그램 Three Kim's blue tooth	A24	스마트폰을 이용한 루프스테이션 Treasure
A09	MQTT와 인공지능을 활용한 헬스케어 시스템 아프지마	A25	IPAM Solution & NAC in RaspberryPi HappyTen
A10	QR코드를 이용한 안심 택배 송장 삼양로	A26	라즈베리파이3를 활용한 스마트 강의실 구축 눈뜨니아침
A11	음성 인식 및 분석을 이용한 인공지능 회화 교육 서비스 톡투게더	A27	공공 빅데이터 기반 AI Chatbot KEYO
A12	자세교정 웨어러블 디바이스와 알림 어플리케이션 SITUP	A28	Windows Biometric Framework Extend(하이 윈도우) WinbaPass
A13	라즈베리 파이를 활용한 심, 폐질환 환자 대상 청진기 및 건강관리 어플 Dr.Stethos	A29	블록체인 자산유통화 플랫폼 너의 '최정'을 먹고싶어
A14	영수증을 통한 맛집 결정 서비스 복고차	A30	머신 러닝과 립 모션을 활용한 지화 번역 Mind Language
A15	오픈소스 클라우드 오케스트레이터를 이용한 빌드, 배포, 업데이트 자동화 시스템 개발 쏘아송이	A31	얼굴인식과 감정분석을 활용한 화상 협업툴 카멜레On Switch
A16	푸드체크 FoodChecker	A32	다양한 분야에서 활용할 수 있는 드론프로펠러를 이용한 클리밍 RC가 포맨

A33	모터 제어를 이용한 우산 빗물 제거기 Robotics
A34	충간소음 해결을 위한 통합 서버 구축 너의 소리가 들려
A35	AR 기반 실시간 화면 공유 회의 시스템 AdvICE
A36	심도카메라 제스처 인식을 통한 매니플레이터 원격제어 R&C
A37	태양광 에너지를 활용한 블록체인 기반 P2P 전력 거래 플랫폼 SunBlock(썬블록)
A38	YOLO와 라즈베리파이를 이용한 스마트 알람시계 Sleep No More
A39	빅데이터 분석을 활용한 음성 인식 스피치 교정 애플리케이션 슈퍼개발자
A40	Smart window 먼지가 되어
A41	OpenCV를 이용한 천체 관측 오토가이드 Astron
A42	VR HMD를 활용한 노인 치매예방 가능성 게임 위잉
A43	도서관 데이터 연동 VR 비주얼라이제이션 콘텐츠 제작 유통상명
A44	VR HMD를 활용한 노인 치매예방 가능성 게임 200%
A45	인공지능의 이미지 인식을 활용한 셀프 요리 추천 서비스 냉장고를 부탁해
A46	청각장애인을 위한 스마트 초인종 오빠왔다
A47	Class Assistant For the weak
A48	노약자와 장애인을 위한 스마트 쇼핑카트 마듀

A49	자폐 스펙트럼 장애아를 위한 인공지능 기반 행동발달 교육 프로그램 송이심자
A50	청소년 대상 치매 인식개선 VR 게임 시나VRo
A51	동적물체 인식기술을 이용한 스크린 사격시스템 개발 스나이퍼
A52	엣지컴퓨팅을 이용한 XY플로터 드로잉 그려조
A53	시각장애인을 위한 스마트 옷장 오늘내일
A54	텍스트 마이닝을 이용한 카메라 상품 검색 및 분석 APP SCamera
A55	딥러닝을 활용한 테이크아웃 전용 수거함 PLAPER
A56	Object Detection을 이용한 고객 맞춤형 광고 송출 로봇 ByU
A57	SLAM 기술을 이용한 운반용 자율주행 AGV KOR(KMOU of Robotics)
A58	모의면접 인공지능(AI) 챗봇(Chatbot) 미리매
A59	HTC VIVE를 활용한 인체모방로봇 HnK
A60	시각장애인을 위한 길 안내 보조시스템 Third Eye
A61	골든타임 확보를 위한 공공 Big-Data를 활용한 구급차 네비게이션 B.B.1.6
A62	경사로 사고 방지 및 건강을 위한 스마트 안전 노인 보행기 너나들이
A63	블록체인 기반의 스터디 계약을 이용한 스터디 관리 플랫폼 Sketch
A64	라즈베리파이를 활용한 스마트 아기침대 산기대 드림팀

A65	5G 시대의 편리한 IoT 쇼핑 환경 개발 D.I.C.E
A66	IoT 스마트 위치 추적기 안모질라
A67	Pitch Extraction을 통한 음악검색 및 작곡지원, 허밍노트 7층
A68	딥러닝을 활용한 수어번역기 정의로훈팀
A69	음성인식을 이용한 스마트 미러 비서 대신 스마트 미러
A70	증강현실 기반 교육용 3D 객체 시뮬레이터 앱 개발 ARvengers
A71	OpenCV를 이용한 몰래카메라 탐지기 RED EYE
A72	라즈베리파이 기반 자동 주차시스템 고하노이
A73	아두이노를 이용한 야외용 로봇청소기와 자동 분리수거함 스미스아담
A74	IoT 여항 시스템과 AI 관리 앱 여장관리
A75	독거노인을 위한 sos 스마트 매트 SWAG
A76	운동을 그만미워 '미러코치' 백설공주와 세 알간이
A77	IoT 기반의 심폐소생술 인형(마네킹)과 VR장치의 공간 매핑 기술을 활용한 실전기반의 AED 교육 시스템 Heart Saver
A78	랜선집사 랜선집사
A79	Software Define 자율주행 드론 어플리케이션 개발 ADS

A80	독거노인을 위한 생활 안전 IoT 시스템 및 감성친화적 대화형 AI 가습기 그들이 사는 세상
A81	나만의 퍼스널컬러(Personal Color) 진단 도우미 '뷰티미러' 팔레트(Palette)
A82	소형 가전제품을 위한 실내 근거리 무선 전력 전송 시스템 Air-borne
A83	호텔 스마트객실 서비스 HSCV

# 한이음엑스포관

(ICT 멘토링)



# THTS

Flex sensor를 이용한  
수화번역 스마트  
웨어러블 기기

## 작품소개

'THTS'는 사용자가 장갑을 착용하고 알파벳 수화를 할 시, 그 수화를 텍스트와 음성으로 지원하는 기기이다. 작품명 'THTS'는 T(ranslate) H(and-motion) T(o) S(ign language)를 의미한다. 기존에 발명된 수화번역 장갑의 문제점을 보완하고, 스마트폰 보급률이 95%에 다다른 현 세대를 고려하여 어플을 접목하게 되었다.

## 작품의 특징점

이 작품은 휴대와 사용이 간편하고, 장갑을 착용한 상태로 수화 움직임을 할 시 그 움직임을 어플에서 음성으로 표현하는 방식을 통해 비 수화 사용자와 소통을 원활하게 할 수 있다. 또한 인터페이스 상에서 새로운 데이터를 학습시킬 때, 사용자에게 따라 데이터의 라벨을 자유롭게 설정하는 것이 가능하다는 장점이 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

인터페이스 상에서 라벨 데이터를 자유롭게 설정 가능하기 때문에 수화 사용자 이외에도 말을 통한 의사소통이 어려운 직종 등에도 활용 가능할 것으로 예상된다. 또한, 센서를 이용하여 손의 움직임을 읽는 방식은 더 나아가 가상현실, 원격수술 등의 분야에도 적용 가능할 것이다.

A01

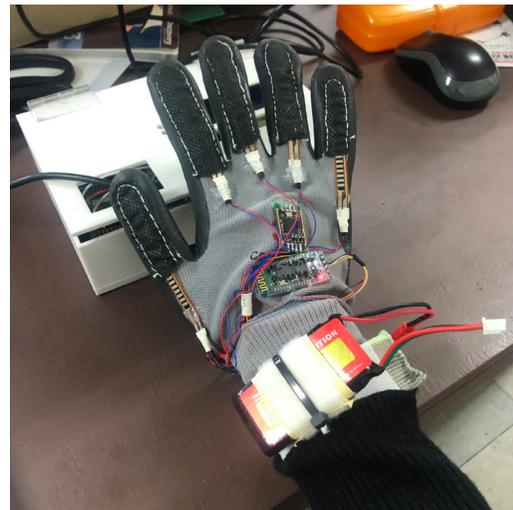


팀명  
THTS

멘티  
김예원/인하대학교  
서재진/인하대학교  
이도연/인하대학교  
이수정/인하대학교  
이하영/인하대학교

멘토  
방영은/주식회사 미로

지도교수  
이영삼/인하대학교



## 작품소개

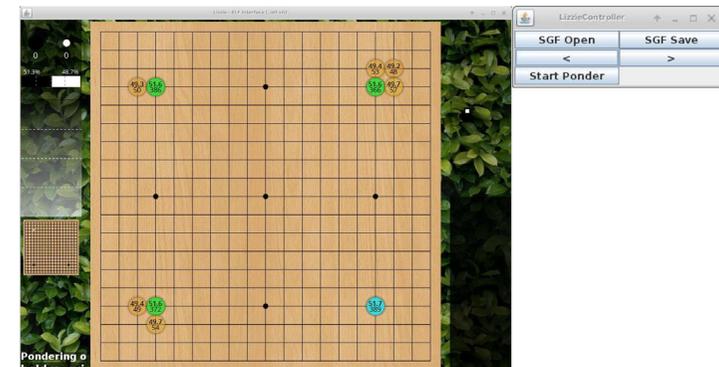
'ELF - Lizzie'는 인공지능 기술을 이용한 능동형 바둑 해설 소프트웨어이다. 작품명은 페이스북에서 개발한 오픈소스 인공지능 바둑인 ELF - OpenGo와 바둑 인터페이스를 제공하는 Lizzie를 이용하여 만들었기 때문에 'ELF - Lizzie'라는 이름을 선택했다. 초보자는 시뮬레이션 결과를 통해, 프로기사들은 생각치 못한 묘수나 복기를 통해 누구나 바둑을 학습할 수 있도록 만든 인공지능 바둑 프로그램이다.

## 작품의 특징점

기존에 가장 승률이 높은 수 하나만 생성하던 것을 최대 10개의 수와 그에 대한 승률 및 수순을 제공하고, 버튼 인터페이스를 만들었기 때문에 처음 사용자도 직관적으로 사용할 수 있다. 마우스 우클릭을 통해 간단하게 스크린샷을 저장해서 언제든지 특정 수순을 비교할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

사용자가 알지 못했던 다양한 수를 보여주고, 그에 대한 시뮬레이션 결과를 시각적으로 제공함으로써 바둑 학습도구로 활용할 수 있고, 프로 바둑 기사들의 대국에서 인공지능 바둑이 제안한 수를 바탕으로 대국 해설에 활용하여 보다 다양한 경우의 수를 해설할 수 있다. 그리고 과거 경기를 분석함으로써 대국의 새로운 가능성을 제시하여 분석도구로 활용 가능하다.



# ELF - Lizzie

인공지능 기술을 이용한  
능동형 바둑 해설  
소프트웨어

A02



팀명  
ELF - Lizzie

멘티  
제승모/울산대  
정도영/울산대  
전승표/울산대

멘토  
이홍창/현대엘레베이터

지도교수  
이명준/울산대



# 얼굴인식과 감정분석을 통한 사용자 친화적인 메뉴추천 시스템

얼굴인식과 감정분석을 통한 사용자 친화적인 메뉴추천 시스템

### 작품소개

- 얼굴인식, 감정분석 기술을 활용하여 사용자에게 맞춤 메뉴 추천
- 사용자의 얼굴을 저장하고 사용자가 재방문했을때 디테일한 입맛, 취향, 감정까지 저장하여 추천해 사용자의 편의를 더함
- 단순히 나열되어있는 메뉴들만이 아닌 특정 상황, 분위기, 기분에 따라 자신에게 적합한 메뉴를 추천 받음으로써 사용자에게 만족도 높은 결과를 불러옴

### 작품의 특징점

- 얼굴인식, 감정분석을 함으로써 사용자에게 맞춤 추천 서비스를 제공
- 플랫폼의 추천 알고리즘을 통한 메뉴 홍보효과
- 사람을 대하는데 부담을 느끼는 비대면 서비스 유저들에게 좋은 서비스
- 사장님과 손님의 시간, 감정, 고민 등의 비용을 줄임
- 무인화 플랫폼이면서도 감정 데이터를 이용한 감성 서비스를 제공

### 작품의 기대효과 및 활동분야

- 복잡한 등록절차 없이 얼굴인식을 통한 데이터 축적으로 사용자가 주로 이용했던 주문목록을 감정별로 불러와 시간을 절약
- 상대적으로 경쟁력이 부족한 개인 업자들에게 프로그램을 실용화 시켜 더욱 편리한 서비스를 제공
- 인공지능 및 무인화의 막막함을 벗어나 감성적인 서비스를 제공

# A05



**팀명**  
손님, 저희를 믿어주세요..!

**멘티**  
김시현/덕성여자대학교  
김유빈/덕성여자대학교  
백지연/덕성여자대학교  
안나영/덕성여자대학교

**멘토**  
임성현/우아한형제들



### 작품소개

‘Review Helper’는 강의를 녹음 한 뒤 인공지능을 통해 녹음된 내용을 요점정리를 해주는 어플리케이션이다. 복습을 할 때 녹음된 강의 내용을 다시 듣는 방법을 사용하는데 이 방법이 매우 비효율적이라 생각했다. ‘Review Helper’는 stt기술을 이용한 실시간 텍스트 변환 기능과 강의의 요약본 및 원본 텍스트 파일을 제공하여 이러한 비효율적인 공부 방법을 개선한다.

### 작품의 특징점

스마트폰만 있으면 바로 수업에 적용 가능하다. 녹음파일의 시각화(STT)와 중요 내용 강조 표시, 키워드 추출 및 주제 분류, 요약본, 원본 파일 제공 등 복습효과를 증진시키는 다양한 기능들을 제공한다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

따로 자료를 정리하거나, 해당 부분을 직접 찾아서 듣는 시간적 손해를 줄일 것으로 예상되며 수업을 들으면서 바쁘게 필기하지 않아 온전히 수업에 집중 가능하다. 또한 강좌 이외의 뉴스,회의 등 다방면에서 적용이 기대된다.

# Review Helper

인공지능 복습 도우미 (Review Helper)

# A06



**팀명**  
ICEcream

**멘티**  
박주영/한국외국어대학교  
강승환/한국외국어대학교  
김아연/한국외국어대학교  
김혜원/한국외국어대학교

**멘토**  
박정규/LG CNS



# Versatile Mirror

### IoT 기반의 거울을 활용한 사용자 맞춤형 서비스 제공

## 작품소개

거울은 대다수의 유아, 아동 및 성인까지 쉽게 접할 수 있는 물건이다. 우리 Versatile Mirror는 일상 속 쉽게 접할 수 있는 거울에 IoT 기능을 추가하여 사용자에게 편리하고 윤택한 서비스를 제공한다. 거울로 단순히 자신의 얼굴을 보는 것을 넘어, 카메라를 통해 사용자 정보를 분석하여 맞춤형 서비스를 제공한다. 기존 스마트미러는 대부분 단순히 '스마트미러' 라는 제목만 내세워 주제가 없고, 사용할 수 있는 공간이 한정되어 있었으나, 우리는 기능의 모듈화를 통해 장소, 주제에 구애받지 않고 어디서나 사용 가능한 범용성 스마트미러를 제작한다.

## 작품의 특징점

기존 스마트미러는 주제가 정해져 있는 단점이 있다. 그래서 사용할 수 있는 장소가 한정되어 있지만, 우리 Versatile Mirror는 기능의 모듈화로 원하는 기능만을 추가, 삭제할 수 있다. 기본적으로 아마존 웹 서비스를 통한 '사진 띄우기' 모듈과 정보를 담고 있는 'QR코드' 모듈을 사용하는 장소에 맞는 사진과 QR코드만 바꾸면 어떤 플랫폼이든 VersatileMirror를 활용할 수 있다. 우리는 기능의 모듈화를 통해 기존 스마트미러가 가지고 있는 주제, 공간적 제약에서 벗어난다. Versatile Mirror는 카메라를 통해 사용자 정보를 분석하여 사용자 맞춤형 서비스를 제공하며, 인공지능 분석을 통한 사용자의 흥미 유발이 가능하다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

Versatile Mirror는 DISPLAY표현이나 비슷한 작동원리를 이용하여 미용실 뿐 아니라 다양한 플랫폼에서 사용할 수 있다. 기능의 모듈화를 통하여 사용하는 플랫폼에 맞게 모듈을 구현하여 기존 스마트미러가 가지고 있던 주제, 장소의 제약에서 벗어날 수 있다. 현재 미용실, 공항을 대상으로 기능을 구현했으며, 미용실의 경우 사용자의 성별, 나이를 판별하여 헤어스타일 추천을 해줌으로써 고객이 느낄 수 있는 부담감을 줄여주고, 흥미를 유발한다. 공항의 경우 마찬가지로 사용자를 분석, 분석된 결과를 바탕으로 여행지 추천을 해줌으로써 선택의 폭을 넓혀준다.

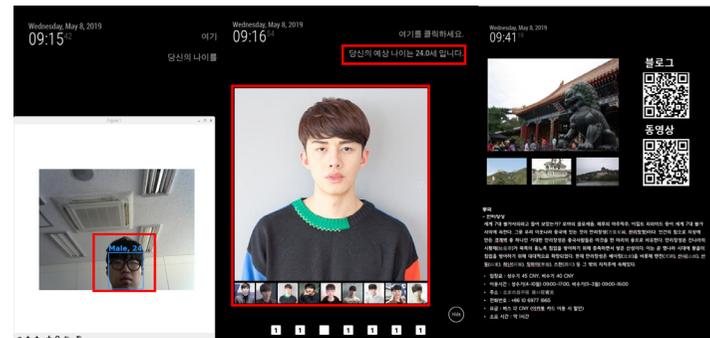
# A07



팀명  
5Q

멘티  
김찬영/성결대학교  
이성우/성결대학교  
김우중/성결대학교  
강민수/성결대학교  
오성록/성결대학교

멘토  
박수현/안랩



# BLOCK

### 블루투스 통신기반의 자동 보안 프로그램

## 작품소개

블루투스가 내재된 데스크탑 또는 랩탑 사용자가 일시적으로 자리를 비우는 경우에, 보안 설정이 되어있지 않으면 개인 자료, 비즈니스 자료의 유출 등 보안에 상당히 위험이 되는 문제가 발생할 수 있다. 본 프로젝트는 이러한 문제들을 개선 및 보완하기 위하여 블루투스를 활용하여 사용자가 PC로부터 일정한 거리 이상 떨어지는 경우에, 보안을 자동으로 설정하고 해제할 수 있는 응용 프로그램이다.

## 작품의 특징점

본 프로그램은 미리 기기간의 페어링 절차만 해주면 보안을 의식할 필요 없이 간편하게 자동으로 작동된다. 또한 직관적인 UI 및 설정은 사용자로 하여금 손쉬운 프로그램 사용을 유도할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

실생활에서 PC의 보안성을 향상시키고, 사용 편의성을 증가시킬 것이다. 또한, 비즈니스 측면에서 봤을 때, 다양한 IT 분야에서 이용할 수 있는 근거리 통신 기반의 안전하고 간편한 보안 기술의 응용이 기대된다.

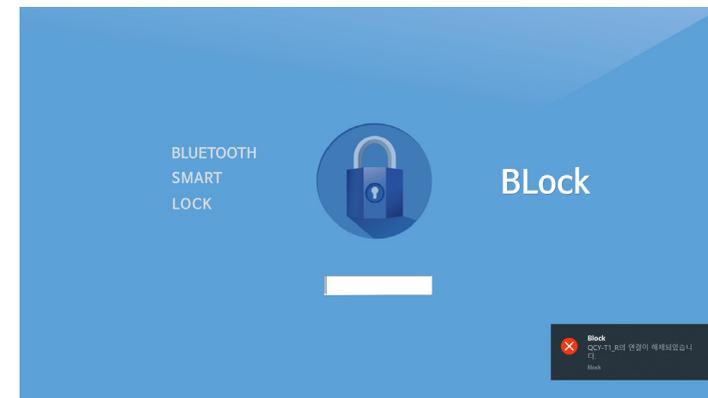
# A08



팀명  
Three Kim's blue tooth

멘티  
김우진/홍익대학교  
김철우/홍익대학교  
김무성/홍익대학교

멘토  
송춘광/쥬티비스트



# SHIELD

MQTT와 인공지능을 활용한 헬스케어 시스템

## 작품소개

SHIELD는 모바일 어플리케이션과 스마트미러, 아두이노 센서를 활용해 건강을 관리하는 최첨단 인공지능 어플리케이션이다. SHIELD의 뜻은 방패의 영어 의미로 바쁜 현대인의 건강관리를 책임져 주고, 지켜준다는 뜻으로 이름을 선택하였다. 건강정보, 건강 Tip 등을 확인 할 수 있으며, 자신의 신체 정보를 기반으로 하루 권장 운동량, 칼로리에 맞춰 건강한 생활을 할 수 있도록 도와줄 수 있는 헬스케어 도우미 어플리케이션이다.

## 작품의 특징점

사용자 신체 정보 및 상태를 실시간으로 체크해 스마트미러와 어플리케이션을 통해 제공하며, 그 정보를 활용해 사용자에게 비만도 및 기초대사량을 제공 후 관리할 수 있도록 도와준다. 스마트미러에 음성인식 시를 활용해 사용자가 언제든지 동안 쉽고 편하게 사용할 수 있게 제작 되었다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

라즈베리파이와 아두이노를 이용한 신체정보 측정 및 무선통신이 가능하고 인공지능 챗봇과 대화를 통해 궁금한 병원, 약국, 약정보 확인도 가능하다. 서비스구현을 위해 지식기반 IoT활용 기술과 제품(웹/어플리케이션)이 결합한 융합 서비스 플랫폼 기술로 스마트 헬스케어 시장에 비즈니스적 모델로 활용 가능하다.



# A09



팀명  
아프지마

멘티  
한상혁/안양대학교  
배동하/안양대학교  
김혁진/안양대학교  
박지병/안양대학교

멘토  
박재범/LG CNS

# Qqrity

QR코드를 이용한 안심 택배 송장

## 작품소개

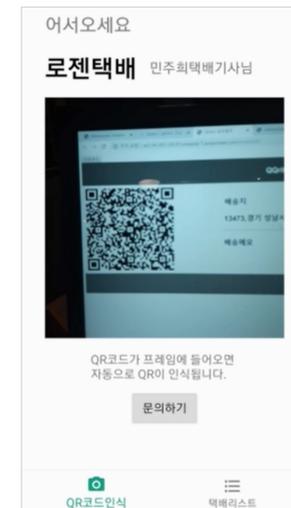
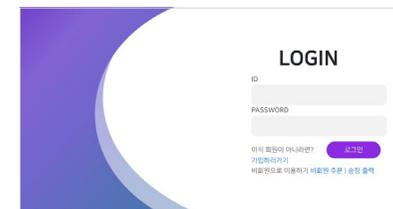
Qqrity는 택배송장 외부에 드러나는 개인정보를 QR코드로 변환하여 택배 기사만 열람 가능하도록 만드는 것이 주된 목적이다. QR코드로 제작하기전 고객의 개인정보를 RSA 암호 알고리즘을 사용하여 은닉한다. 고객은 웹을 통해 택배를 발송할 수 있으며 '마이페이지'에서 택배 송장을 다운로드 받아 이용할 수 있다. 택배기사는 앱을 통해 본인에게 할당된 택배를 관리 및 확인이 가능하다.

## 작품의 특징점

택배는 누구나 이용하는 서비스이다. 따라서 전체적으로 깔끔한 디자인과 한눈에 알아보기 쉬운 UI를 사용하였다. 택배 기사들이 이용하는 앱 같은 경우 기사님들이 별도의 배움없이 바로 사용할 수 있도록 제작하였다. 또한 택배기사는 배달 중 QR인식으로 빠르게 수취인과 연락할 수 있다. 택배 송장에는 배송에 필요한 정보인 주소와 배송메모만 크게 적혀 있어 수월한 일처리 또한 가능할 것이다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

많은 택배 사용자들이 송장에 노출된 개인정보로 인해 불안에 떨고 있지만 현재 택배 송장을 암호화 하는 시스템은 나와있지 않다. 해당 시스템을 통해 개인정보가 노출될 불안에 떨지 않아도 되며, 한국 인터넷 진흥원에 따른 <하지 말아야 하는 보안 수칙> 중 '택배 송장 분리 폐기' 단계를 간소화 할 수 있다. 또한 고객의 정보를 은닉함으로 인해 택배 송장이 단순해 졌으므로 택배 기사 입장에서 송장에 적힌 주소와 수취인의 이름이 작아 생길 불편함 또한 줄일 수 있다. 사회적 측면에서는 개인정보 노출로 인한 범죄를 예방할 수 있다.



# A10



팀명  
삼양로

멘티  
민주희/덕성여자대학교  
고유림/덕성여자대학교  
전유현/덕성여자대학교  
조혜영/덕성여자대학교

멘토  
문규진/한화S&C

# Blahblah

음성 인식 및 분석을 이용한 인공지능 회화 교육 서비스

## 작품소개

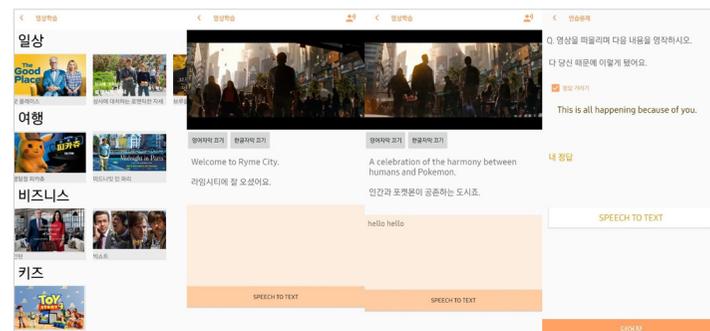
'Blahblah'는 음성인식과 STT의 기능을 이용하여 드라마/영화 등 영상 학습물을 바탕으로 사용자가 작품 속에 들어간 듯 인물의 말에 대답하고 또는 대사를 따라 하며 자연스러운 발음, 억양 등을 익히며 영어 표현을 학습할 수 있다. 학습 중 나온 표현들은 추후에 연습문제를 통해 한번 더 말하며 반복 학습이 가능하고 모르는 단어는 따로 단어장으로 관리하여 어휘력 또한 기를 수 있는 영어 회화 교육 서비스이다.

## 작품의 특징점

미디어 콘텐츠의 시청과 회화 학습의 융합으로 여가 활동을 하며 학습이 가능해 학습이라는 부담을 적게 하며 등장인물이나 배우와 대화를 하고 싶어하는 사용자를 영상 속 인물의 말에 대답하며 학습에 참여하게 한다. 이로써 사용자에게 지속적으로 흥미를 유도하고 표현 주입식 학습이 아닌 사용자 중심의 말하기 학습이자 구어체 중심학습을 한다. 문어체 위주의 완벽한 문장을 위주로 학습 서비스를 제공한 기존 어플과 달리 줄임말 표현이나 은어 등 현지인들이 많이 쓰는 표현 위주의 학습을 제공하고 비즈니스나 여행지 등 상황에 따라 테마를 나눠 원하는 테마 학습이 가능하기 때문에 현지에서 많은 상황에 더 빠른 적응을 도와준다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

영상을 시청하는 취미와 학습의 경계를 없애 여가비용과 언어 교육에 투자하는 사교육 비용이 통합되어 소비자로 하여금 삶의 질을 향상시키고 사교육 비용의 절감에 영향을 줄 수 있고 최근 K-POP이 큰 관심을 받으며 음악 외에 드라마나 영화 등 미디어 콘텐츠까지 많은 인기를 얻고 있다. 연예인과 소통하기 위해 한국어를 배우려는 사람들 또한 많아져 한국어 교육의 수요 또한 늘어나는 추세다. 이에 한국어 학습 서비스를 추가해 확장하여 우리나라의 영상 콘텐츠에 관심을 갖는 외국인들이 콘텐츠를 즐김과 동시에 한국 영상 콘텐츠의 세계화에 도움이 되길 기대한다.



A11



팀명  
특투게더

멘티  
박소연/덕성여자대학교  
김희진/덕성여자대학교  
최수진/덕성여자대학교  
서예슬/덕성여자대학교  
박소은/덕성여자대학교

멘토  
임성현/우아한형제들

# SIT-UP

자세교정 웨어러블 디바이스와 알림 어플리케이션

## 작품소개

'SIT-UP'은 자세 교정을 위한 웨어러블 디바이스와 알림 어플리케이션으로 구성되어 있다. 사용자의 자세를 측정하고 데이터를 통계 화면으로 재구성하여 사용자가 스스로 자세 습관을 개선하도록 만드는 것을 목표로 하고 있다. 실시간으로 측정되는 자세는 내장된 기준과의 일치도에 따라 '자세 신호등' 과 '자세 3D모델링'의 가시적인 데이터로 제공된다.

## 작품의 특징점

- 자세 습관 교정 : 만성적인 척추 질환의 원인이 되는 자세 습관의 교정을 도와 근본적인 원인을 제거하여 척추 질환을 예방하고 재발을 방지한다.
- 간편한 디바이스 : 기존의 자세 교정기구는 강제적이기에 불편하고, 의료에 쓰이는 자세 측정 기구는 일상적인 자세를 측정하지 못하고 시간적·비용적 측면의 지출이 컸다. 'SIT\_UP'은 일상적인 자세를 적은 지출으로 간편하게 측정할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 전문적 치료 보조 : 개인의 축적된 일상적 자세 데이터를 제공하는 'SIT\_UP'은 척추 치료의 효율성을 높인다.
- 척추 질환에 지출하는 개인과 사회의 비용 감소 : 기존 자세 측정에 비해 적은 비용으로 자세 데이터를 측정하는 'SIT\_UP'은 개인의 의료적 지출을 줄이며, 개인의 잘못된 자세 습관 개선은 아울러 사회적인 의료 비용 지출의 감소를 불러올 것이다.



A12



팀명  
SITUP

멘티  
서지수/경북대학교  
김성수/경북대학교  
장하림/경북대학교  
박민선/경북대학교

멘토  
백송이/우리에프아이에스

## Dr. Stethos: 심음 분석을 통한 전자청진기 개발

라즈베리 파이를 활용한  
심, 폐질환 환자 대상  
청진기 및 건강관리 어플

### 작품소개

병의 경과를 살피는 것이 매우 중요하지만 병원에 자주 방문하기 어려운 심질환 환자들에게 언제, 어디서나 건강 상태를 확인할 수 있는 건강관리 프로그램을 제공한다.

사용자의 호흡, 맥박, 체온에 대한 정보를 통해 심질환 환자의 지속적인 건강관리를 돕고, 전용 Application으로 의학적인 지식 없이도 스스로 적절한 의료 행위를 취할 수 있도록 사용자 별 건강정보를 제공한다.

### 작품의 특징점

- 청진음의 측정 및 출력에만 그치던 기존 시스템에서 의학적인 지식 없이도 개인의 건강을 기록하고 분석할 수 있도록 의료 데이터 분석 시스템을 제공한다.
- 기존 전자 청진기의 높은 가격을 낮추어 합리적이다.
- 크기가 크고 청진판과 청진관이 연결되어 휴대성이 떨어지는 기존 전자 청진기의 한계를 보완하여 더 작은 크기의 완전 무선 시스템을 구현한다.
- PC가 아닌 모바일 앱에 연동하여 측정의 간편성을 도모한다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

- 병원에 가지 않고도 쉽게 자신의 건강 상태를 확인할 수 있다.
- 분석된 결과를 바탕으로 스스로 건강을 체크하여 개인의 의료비용 및 시간을 절감할 수 있다.
- 내원하여 진단을 받을 때 전문의가 사용자의 건강 기록을 참고하여 더욱 정확한 진료를 제공할 수 있다.
- 질병을 앓고 있지 않은 일반인의 건강 상태 또한 다른 헬스케어 기기보다 더 정확하게 확인하여 건강관리를 돕는다.

A13



팀명  
Dr. Stethos

멘티  
손진아/한국산업기술대학교  
이주희/한국산업기술대학교  
이다인/한국산업기술대학교  
임지우/한국산업기술대학교

멘토  
방형철/지니언스㈜



## RIMP

영수증을 통한  
맛집 결정 서비스

### 작품소개

RIMP는 영수증에서 추출한 데이터를 기반으로 해당 지역의 맛집을 결정해주는 신뢰도 높은 '맛집 결정 서비스'이다. 기존에 버려지던 영수증에 새로운 가치를 부여하며 실제 구매한 손님들의 영수증을 활용한다는 점에서 신뢰도가 높다. 직접 종이영수증을 업로드하는 방식 뿐만 아니라 NFC를 통한 전자영수증 발급 방식을 통해 얻은 영수증 정보를 수집한다. 이 외에도 영수증 데이터를 통한 사용자 소비패턴을 분석, 그룹 간 공유, 포인트 적립 기능을 제공한다.

### 작품의 특징점

기존의 SNS를 통한 맛집 추천 서비스는 과장 광고 등으로 인해 사용자들이 맛집 추천을 신뢰하기 어려울 수 있다. 그러나 이와 달리 RIMP 서비스는 소비자들이 직접 구매한 기록이 남는 영수증을 기반으로 맛집을 결정해준다는 점에서 신뢰성이 높다. 또한, 기존에는 영수증이 발급되어도 사용되지 않고 버려지는 경우가 많았다. 하지만 RIMP 서비스는 영수증의 정보를 활용하기 때문에 영수증에 새롭게 가치를 부여한다는 장점이 있다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

- 사용자: 실제 소비자들이 결제한 영수증 데이터를 통해 신뢰도 높은 맛집 결정 서비스를 제공받으며 수집된 영수증을 통해 사용자의 소비패턴을 분석하여 소비습관을 개선할 수 있다. 또한 전자영수증 발급 및 영수증 공유 기능으로 영수증 관리를 용이하게 할 수 있다.
- 사업자: RIMP 포스기의 전자영수증 발급을 통해 종이영수증 발급 비용이 절감되며 영수증 데이터를 통한 상권분석으로 매출 증대를 기대할 수 있다.

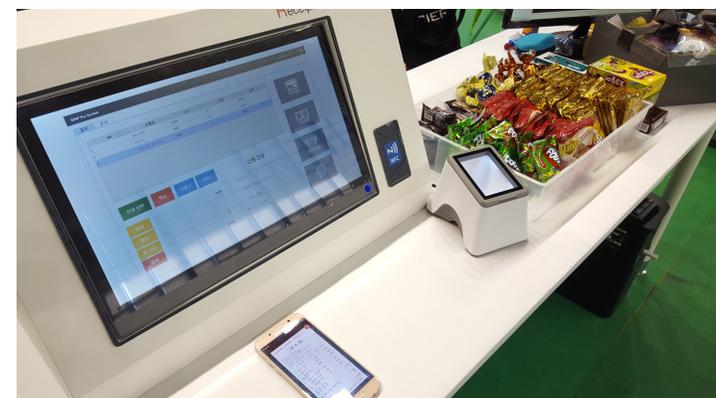
A14



팀명  
북코자

멘티  
이승연/덕성여자대학교  
송나연/덕성여자대학교  
김지윤/덕성여자대학교

멘토  
한민진/SK텔레콤



## 오픈소스 클라우드 오케스트레이터를 이용한 빌드, 배포, 업데이트 자동화 시스템 개발

오픈소스 클라우드  
오케스트레이터를 이용한  
빌드, 배포, 업데이트  
자동화 시스템 개발

### 작품소개

다양한 마이크로서비스의 개발로 인해 빠른 개발 및 배포, 업데이트에 대한 요구사항이 증대되고 있는 지금 컨테이너 엔진인 도커와 클라우드 오케스트레이션 솔루션인 쿠버네티스로 마이크로서비스를 위한 지속적 통합/지속적 전달을 위한 CI/CD 파이프라인을 구축하여 웹애플리케이션의 앱을 빠르게 빌드하고 배포하여 서비스 할 수 있는 기반 시스템을 구성

### 작품의 특징점

기존 쿠버네티스와 도커, AWS의 기술을 이용하지만 우리는 온프레미스환경이 아닌 퍼블릭 클라우드 환경에 구축함으로써 온프레미스 환경 구축 비용을 줄일 수 있으며 추후에 필요시 온 프레미스와의 결합을 통해서 퍼블릭 클라우드 보안 취약성도 해결할 수 있다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

다양한 OS환경에서 서비스에 적합한 다양한 언어로 개발하여 다양한 종류의 웹서비스 혹은 앱의 빌드 배포가 가능하며 무중단의 CI/CD 파이프 라인으로 많은 트래픽을 요하는 다양한 서비스를 끊임없이 제공하고 적용할 수 있다.(대규모의 서비스부터 스타트업의 모바일 기반의 서비스까지 모든 종류의 플랫폼 적용이 가능)

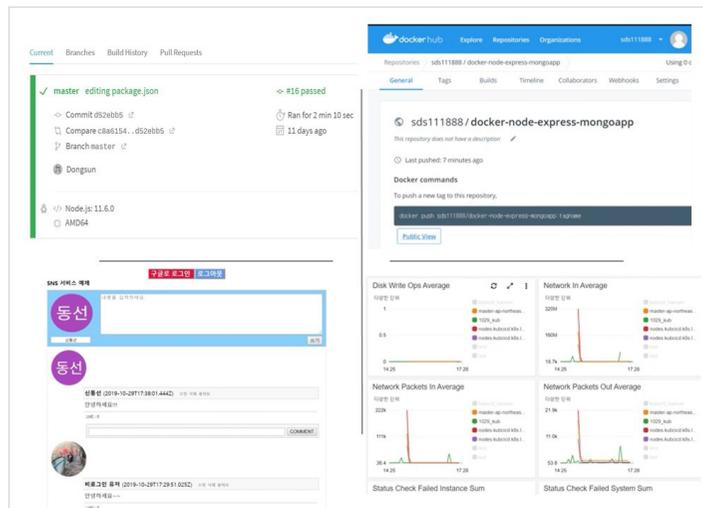
A15



팀명  
쏘아송이

멘티  
신동선/숙명여자대학교  
심다은/숙명여자대학교  
이유나/숙명여자대학교

멘토  
이형석/㈜안랩



## Food Checker

푸드체커

### 작품소개

현대인들의 가공식품 섭취가 늘어나고 있지만, 아이러니하게도 웰니스에 대한 관심이 커지면서 원재료의 유해성에 많은 관심을 가진다. 일반적으로 식품의 원재료표를 참고하여 식품의 유해성 여부를 판단 하지만, 대부분의 성분표의 글씨는 너무 작아 알아보기 힘들다. 또한, 식품영양학을 전공하지 않는 일반인들은 화학성분만 보고 음식의 유해성을 판단하기 힘들다. 따라서 푸드체커는 성분표 이미지 분석을 통해 원재료의 유해성을 사용자의 필요에 맞게 정보를 제공 해주는 어플리케이션이다.

### 작품의 특징점

기존의 여러 가지 어플리케이션들은 칼로리, 영양 성분에 초점을 두었다. 또한 서버에 등록되어있는 가공식품만 검색이 가능하다. 푸드체커는 원재료의 성분에 초점을 두었고, 등록되어있는 가공식품뿐만 아니라 새로운 가공식품도 실시간으로 사진을 촬영하여 식품에 유해 원재료 성분이 있는지 알아볼 수 있다. 추후 번역기능을 통해, 외국 식품도 분석이 가능하게 할것이다. 이에 따라 해외거주 한국인 및 국내거주 외국인 또한 유용하게 사용할 수 있을 것이다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

식품의약품안전처의 신뢰성 있는 데이터를 활용해서 음식에 대한 정보를 소비자들에게 쉽게 얻을 수 있도록 해준다. 캐스트 화면을 통해 뉴스와 동영상 같은 식품 관련 콘텐츠를 소비자들에게 추천해준다. 이를 활용하여 마트나 식료품을 파는 공간에서 사용자들이 합리적인 소비를 할 수 있도록 유도한다.

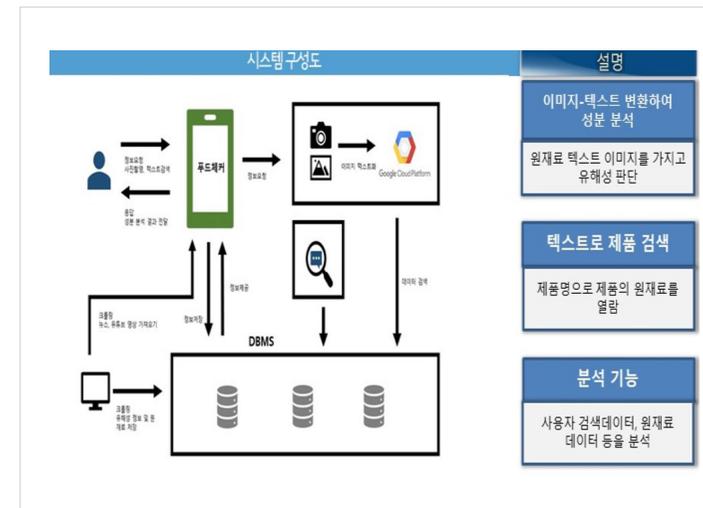
A16



팀명  
FoodChecker

멘티  
강지연/덕성여대  
유지원/덕성여대  
황유연/덕성여대

멘토  
유현주/프리랜서



# AR Guide

Big Data 기반의  
Smart Glass을 활용한  
AR 여행 가이드

## 작품소개

AR Guide는 한국에 낯선 외국인 관광객들을 위해 AR로 관광지에 대한 정보를 제공해주는 여행 가이드 서비스이다.  
이 서비스를 통해 해당 지역에 대해 잘 모르는 외국인 관광객이 프로그램의 추천을 통해 유명한 문화 관광지를 추천받고 해당 장소에 대한 정보나 가는 길을 안내받고 주변 상권 등을 추천받아 지역 경제를 활성화하는 데 도움을 준다.

## 작품의 특징점

서비스를 통해 해당 지역에 대해 잘 모르는 외국인 관광객이 프로그램의 추천을 통해 유명한 문화 관광지를 추천받고 해당 장소에 대한 정보나 가는 길을 안내받고 주변 상권 등을 추천받아 지역 경제를 활성화하는 데 도움을 준다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

흥미로운 여행 가이드를 통하여, 개별 여행객의 재미를 증가하여 여행객 증대 효과를 얻으며, 다양한 여행지의 정보가 축적됨에 따라 새로운 여행지의 지속적 발굴한다. 또한, 여행지의 다양한 편의 시설 및 상권을 연계하여 안내하여, 지역 경제 발전에 기여할 것으로 예상된다.



A17



팀명  
MSG

멘티  
이건형/명지대학교  
이태영/명지대학교  
주영진/명지대학교

멘토  
배현규/SK텔레콤

지도교수  
한승철/명지대학교

# Smart Coaster

스마트 컵받침

## 작품소개

코스터란 컵받침을 의미하는데 ICT 4차 산업혁명 기술인 IOT를 이용하여 스마트 코스터를 개발하려고 한다. 스마트 코스터는 사용자가 원하는 컵의 온도를 제어해주거나 컵 안의 내용물을 믹스해주는 등 다양한 편의 기능이 포함된 차세대 컵 받침대이다.

## 작품의 특징점

아두이노 또는 라즈베리파이를 이용해 ICT 4차 산업혁명 기술의 학습능력을 키운다. 발열센서를 이용하여 식은 내용물을 다시 데워준다. DC모터를 이용하여 편리하게 내용물을 섞어준다. 배터리를 사용하여 기존 카페나 사무실 뿐에서만 사용하는 것이 아닌 휴대하며 들고 다닐수있다. 앱을 이용하여 자신만의 레시피를 저장하고 다른 사람과 공유가 가능하다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

셰이킹 기능과 발열기능이 포함된 컵받침은 시중에 나와 있지 않기 때문에 기존 셰이킹 텀블러와 커피포트보다 경쟁력이 있으며, 사무실이나 카페에 배치하는데 있어서 많은 공간을 차지하지 않기 때문에 공간에 제약이 적고, 블루투스 페어링을 통한 원거리 제어가 가능하다 또 실시간 온도를 확인함으로써 사용자 기호에 맞는 온도를 찾거나 활용 할 수 있고, 화상 등 위험에 방지 할 수 있다.



A18



팀명  
SIRI

멘티  
조영우/성결대학교  
노민욱/성결대학교  
류승민/성결대학교  
최진실/성결대학교

멘토  
박병배/브로디지텔㈜

# Seem Chung

YOLO와 라즈베리파이를 이용한 시각장애인 보행도우미

## 작품소개

'Seem Chung'은 시각장애인을 위한 탈부착형식의 보행보조기 IoT이다. OpenVINO 알고리즘을 활용하여 사용자 전방의 객체들을 구체적이고 신속하게 판별 가능하다. 또한, 보행자 경로 음성 안내 서비스를 통해 사용자가 가고자 하는 목적지까지의 최단 경로를 음성 안내한다. 사용자는 이를 사용함으로써 목적지까지 안전하게 보행할 수 있다.

## 작품의 특징점

기존에 있는 '스마트 지팡이'와는 달리, 딥러닝 기반의 알고리즘인 OpenVINO를 추가하여 보다 빠르고 정확하게 사용자 주변의 위험을 구체적으로 감지할 수 있다. 사용자 전방 객체의 종류, 사용자와 객체 사이의 거리 그리고 객체의 위치까지도 파악 가능하다. 또한, 탈부착형식의 IoT를 제작하여 사용자의 편리함과 휴대성을 향상시켰고 사용자의 안전도 보장하였다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

'Seem Chung'은 사용자 안전을 우선적으로 생각한다. OpenVINO 알고리즘을 통해 총 21가지의 객체 인식을 지원하므로 사용자는 목적지까지 안전하게 보행할 것이다. 또한, 어플과 RPI의 독립적인 사용이 가능하므로 사용자의 활용 범위가 확대될 것이다. 위급상황 시, 사용자의 현 상황이 사진으로 저장되어 보호자 이메일로 바로 전송된다. 이를 사용함으로써, 시각장애인들은 안전한 보행이 가능하고 외부활동에 대한 두려움도 감소될 것이다.



팀명  
YOLO 심청

멘티  
박세영/덕성여자대학교  
박주경/덕성여자대학교  
유혜림/덕성여자대학교  
이향인/덕성여자대학교

멘토  
김기명/카카오

지도교수  
이경미/덕성여자대학교

## 작품소개

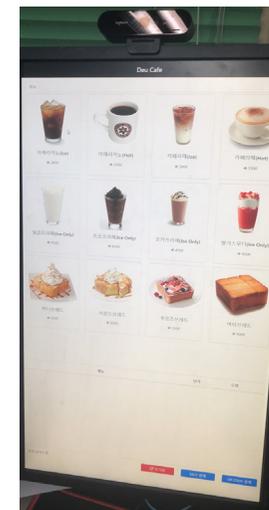
Smart Cloud Kiosk는 웹기반으로써 기존의 특정 OS만 지원하는 키오스크와 달리 윈도우, 리눅스, 안드로이드 등 웹 브라우저를 구동할 수 있는 OS라면 서비스를 제공할 수 있다. 얼굴인식 결제와 편리한 주문방법을 통해 소비자의 편의성을 증가시켰다.

## 작품의 특징점

소비자가 당장 현금이나 카드가 없더라도 미리 서비스에 회원가입을 하였으면 미리 등록된 사용자의 얼굴이나 QR CODE를 키오스크에 연결된 웹캠으로 인식하여 소비자를 판별하기 때문에, 기존 KIOSK보다 훨씬 빠르고 편하게 주문 및 결제가 가능하다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

편리한 결제가 가능한 플랫폼으로써 일반적인 음식점뿐만 아니라 마트, 병원 등 결제가 필요한 곳에 적용할 수 있고, 사업자의 인건비 절약과 소비자의 편리한 생활을 기대할 수 있다.



# Smart Cloud Kiosk

Smart Cloud Kiosk

# A20



팀명  
PowerRain

멘티  
백상협/동의대학교  
이정주/동의대학교  
김민창/동의대학교

멘토  
박길주/메타라이츠

# 쇼우미

시각장애인  
인터넷 쇼핑  
도우미 앱

## 작품소개

쇼우미는 챗봇 기반의 서비스 제공을 통해 이용에 가이드라인을 제시해줌으로써, 시각장애인 스스로 어플 이용 뿐만 아니라 자율적인 쇼핑을 즐길 수 있도록 개발된 맞춤형 앱이다. 특히, 자체 분석기능을 통해 다양한 상품정보를 수집 및 제공하며 시각장애인들이 사용하는 문자/음성변환 기능(voice-assistant)과 호환되도록 구성되어 있다.

## 작품의 특징점

쇼우미는 자체 분석기능을 통해 이미지로부터 다양한 상품정보를 추출하여 제공함으로써 사용자의 쇼핑에 실질적인 도움을 주고자 한다. 또한 타인의 도움 없이 스스로 상품을 선택할 수 있게 함으로써 시각장애인의 자기관리 기회를 마련하고 자기 만족감을 느낄 수 있도록 한다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 시각장애인에게 인터넷 쇼핑물의 접근권이 보장되지 않는 문제점을 해결할 것으로 기대된다.
- 시각장애인에게 자율적인 자기 관리의 기회를 제공하며 만족감을 높인다.
- 착한 기술 개발의 필요성을 수면 위로 드러내어 기업 및 개인에게 그 필요성에 대한 경각심을 고취시킬 것으로 기대된다.

A21



팀명  
김법천국

멘티  
김채윤/덕성여자대학교  
김지선/덕성여자대학교  
천명희/덕성여자대학교

멘토  
임성현/우아한형제들

지도교수  
이경미/덕성여자대학교



## 작품소개

'BillCode'는 영수증 하단에 QR코드를 이용해 유통기한을 제때에 관리할 수 있는 앱입니다. 'BillCode'는 영수증을 나타내는 'Bill'과 QR코드를 나타내는 'QRCode'를 결합해 사람들이 쉽게 기억할 수 있도록 하였다. 프로젝트의 기능을 간단하게 설명하면 다음과 같다.

- |           |  |
|-----------|--|
| App       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자는 간편하게 애플리케이션 내에 QR코드 리더기를 1번 인식하고, 이를 통해 휴대전화로 유통기한을 등록한다.</li> <li>• 등록된 품목의 유통기한은 사용자가 설정한 알림을 통해(D-X일) Push알림으로 피드백을 받게 된다.</li> </ul> |
| Pos기 프로그램 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상품명, 상품가격, 총 금액, 유통기한의 정보가 들어있는 QR코드를 영수증 하단에 출력한다.</li> </ul>  |

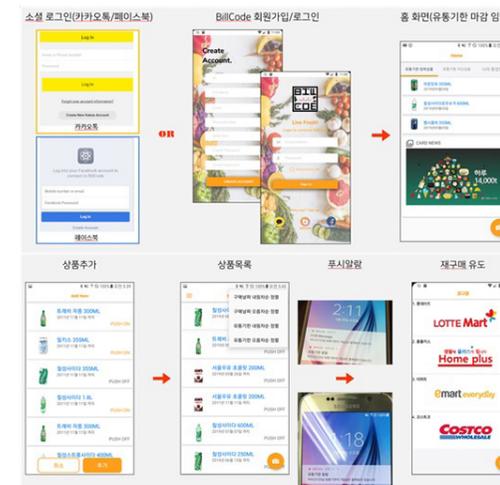
## 작품의 특징점

사용자에게 편의성 증대와 함께, 기업으로서는 제품의 사용빈도 추적을 통한 생산조절관리를 할 수 있다. 소비자의 식품 재고인식을 통한 식품의 과한 낭비를 막을 수 있다는 환경적인 측면에서의 이점이 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

이 프로젝트의 결과물(애플리케이션)은 유통기한을 미처 확인하지 못하고, 장염 등의 질병에 걸린 사람들, 유통기한 확인이 귀찮은 사람들 등 식품을 이용하는 모든 사람들을 대상으로 한다. 식품을 효과적으로 관리함으로써 유통기한이 넘어 발생하는 음식물쓰레기를 줄여갈 수 있다. 이는 환경적인 측면에서 봤을 때, 효과적인 결과를 가져올 것이다. 더 나아가 많은 사람들이 이 애플리케이션을 이용한다면, 데이터베이스에 '유통기한이 많이 초과되는 상품', '유통기한으로 인해 버려지는 상품' 등이 많이 쌓이게 된다. 이 데이터들을 분석하는 과정에서 기업들은 '많이 버려지는 상품에 대한 해결방안(ex. 버려지는 상품의 질량을 줄인 상품을 기획한다.)'등의 생각해 낼 수 있을 것이다. 또한, 다른 상품을 기획할 때 사람들이 만족하는 질 좋은 상품을 만드는데 도움이 될 것이다.

- 요약
- 음식물 쓰레기의 감소
  - 식품을 효과적으로 관리
  - 빅데이터로 인한 기업의 이점 : 트렌드 분석, 많이 버려지는 상품에 대한 해결방안



# BillCode

QR코드를 이용한  
유통기한 관리  
애플리케이션

A22



팀명  
BillCode

멘티  
김동진/인천대학교  
김혜주/인천대학교  
김선영/인천대학교

멘토  
박진산/KBS

지도교수  
박재휘/인천대학교

# D.C. (DriveControl)

자율주행자동차를 위한  
비전기반 지능형  
차선이탈경고 응용개발

## 작품소개

'DC'는 자율주행자동차에 필수적인 시스템 ADAS(첨단 운전자 지원 시스템)의 차선이탈경고 기능을 구현한 시스템이다. 작품명 'DC'는 Drive Control 운전 통제라는 뜻을 가진 단어로, 운전자의 컨트롤을 도와준다는 의미로 선택했다. 주행중인 자동차가 차선을 이탈하게 되면 경보를 울려 운전자에게 알려주어 안전한 운전을 유지할 수 있게 한다.

## 작품의 특징점

차선이탈 경고 시스템을 안드로이드 어플리케이션으로 구현했기 때문에 누구나 스마트폰에 쉽게 다운받아서 사용할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

초보운전자가 사용할 때 차선이탈을 알려주기 때문에 운전 실수를 줄여줄 수 있게 해준다. 자율주행 자동차 시스템에 접목시켜 자동차가 보다 안전하게 주행할 수 있게 도와준다.



A23



**팀명**  
ABC(Automation Beyond Control)

**멘티**  
김진호/대전대학교  
김현기/대전대학교  
박기택/대전대학교

**멘토**  
김신형/링크웨어

## 작품소개

기존 루프스테이션의 어려운 조작법을 스마트폰 어플리케이션의 쉬운 UI와 UX로 접근해서 전문가들만 사용할 수 있었던, 음악 창작 분야에서 비전문가들도 쉽게 루프스테이션(Loopang)을 이용한 작곡을 할 수 있으며, 자신이 녹음한 음원소스를 이펙터 기능을 사용해서 변조를 할 수 있고, 타인과 그 음원소스를 공유할 수 있다.

## 작품의 특징점

루프스테이션을 활용한 음악 창작 방식을 스마트폰에 재현 하였고 녹음시 메트로놈 기능을 제공하며, 화이트 노이즈 제거와 이펙터 기능을 통해 깔끔하고 풍성한 음악 창작이 가능하다. 그리고 음원소스 공유 기능으로 타인과 음원소스를 공유하여, 더 나은 음악을 쉽게 만들 수 있고 제스처 기반 편리한 UI, UX로 사용하기 편리하다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

기존의 음악 장비를 구입 하지 않아도 되서, 사용자가 지는 비용부담을 줄일수 있고, 이 어플리케이션을 음악 교육에 활용하여 학생들에게 창작 기회 부여가 가능하며 또 환경에 구애받지 않고 쉽게 음악을 창작할수 있기를 기대한다.



# Loopang

스마트폰을 이용한  
루프스테이션

A24



**팀명**  
Treasure

**멘티**  
윤희승/수원대학교  
이인재/수원대학교  
박상운/수원대학교  
강지은/수원대학교

**멘토**  
강희석/썬아시아나HDT

지도교수  
김대엽/수원대학교

# berryIP

## IPAM Solution & NAC in RaspberryPi

### 작품소개

시중에 판매되는 IP관리솔루션과 NAC는 불필요한 요소와 과한 성능으로 중소기업의 사정에 맞는 제품을 찾기 쉽지 않다. 이에 가볍고 저렴하게 솔루션을 설계하여 제공할 것이다. IP관리솔루션과 NAC의 근본적인 요소에 중점을 두고, 필수 기능들을 RaspberryPi에 구현하는 것을 목표로 한다. 이 프로젝트를 통해 기존의 것보다 저렴하고 가볍되, 사용자에게 필요한 기능을 제공하는 제품을 구현하도록 한다.

### 작품의 특징점

관리자용 웹을 통해 관리를 손쉽게 한다. 보호받는 IP를 설정하고, 해당 IP 사용을 요청하는 GARP를 감지하며, IP 충돌이 일어났음을 berryIP에서 알려준다. IP 할당 이후에는 사용자 인증을 거친 후에 통신을 허용한다. IP관리솔루션과 NAC 기능을 RaspberryPi에서 가볍고 저렴하게 제공한다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

중소기업의 내부망은 따로 관리하지 않거나, 보완하려 해도 그 방법이 까다롭고 비용이 많이 들어 못하는 경우가 다반사다. 대부분의 중소기업은 보안에 허술해져 있고 체계적으로 IP를 관리하지 못한다. 네트워크는 사업의 분야나 종류와 관계없이 모두가 필연적으로 사용한다. 그리고 안전한 네트워크의 중요성은 점점 강조된다. 그렇기에 우리가 기획한 berryIP는 어느 곳에서나 활용할 수 있다. 실리성, 쉬운 접근성을 중시하며 필수적인 기능을 갖춘 프로그램이기 때문에 어느 곳에서나 활용할 수 있다는 장점이 극대화될 것이다. berryIP를 이용해 IP관리 솔루션과 NAC 기능을 모두 제공함으로써 중소기업도 내부망의 보안을 확보할 수 있게끔 했다.

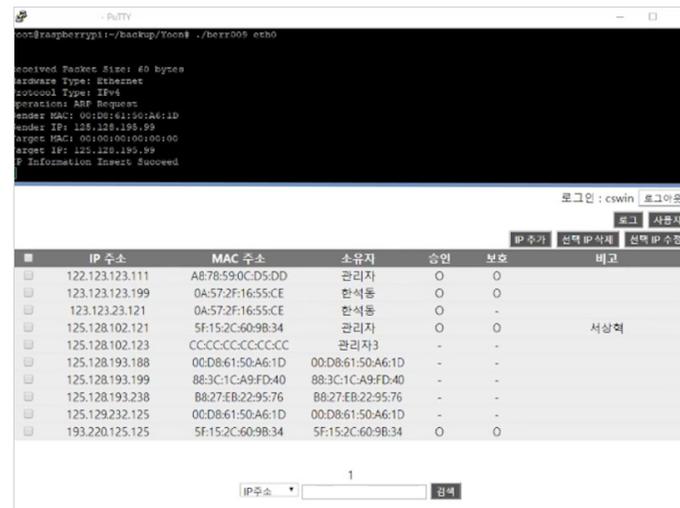
# A25



팀명  
HappyTen

멘티  
서상혁/고려대학교  
윤인하/성균관대학교  
이광준/서경대학교  
홍제민/아주대학교

멘토  
방형철/지니언스(주)



### 작품소개

'스루미'는 대학생들이 많은 시간을 보내는 강의실에서 발생하는 불편함을 해결하기 위한 프로젝트이다. 각 강의실에는 라즈베리파이가 설치되어 있으며, 카메라 모듈, 제어 모듈 등이 포함되어 있다. 이 라즈베리파이를 통해 얼굴인식 자동출석, 출석결과 알림 및 피드백, 강의녹화, 강의실 방범(cctv), 강의실 제어(개폐, 점등) 등의 기능을 제공 한다. 또한, 위 기능들을 통해 기존의 강의실에서의 불편함을 해소하려 했던 대안들(인증번호 및 블루투스 출석체크, 마스터키를 통한 강의실 관리 등)의 한계점 또한 극복하고자 한다.

### 작품의 특징점

출석체크에 소요되는 시간을 줄임으로써 교수와 학생들은 수업에 더 집중할 수 있으며 교수는 출석체크에 대해 신경 쓸 필요가 없어진다. 학생은 수업자리가 좋지않거나, 눈이 나쁘거나, 목소리가 들리지 않더라도 스마트폰을 통해 청강이 가능하다. 또한 강의실에 대한 원격 관리 및 제어에 의해 더 나은 환경에서 수업을 들을 수 있으며, 인력 절약도 가능하다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

기존 출석체크의 번거로움과 휴먼 에러를 줄이고, 출석체크에 대한 공정성을 사용자들에게 편의성을 제공한다. 강의실에 이루어지는 부정·도난행위에 대한 적발 및 예방을 할 수 있다. 실시간으로 원격 관리해 강의실 관리에 필요한 많은 인력을 줄일 수 있다. 학원, 회사 등 출석 및 출입통제가 필요한 곳에서 활용될 수 있다.

# sr00mi

## 라즈베리파이3를 활용한 스마트 강의실 구축

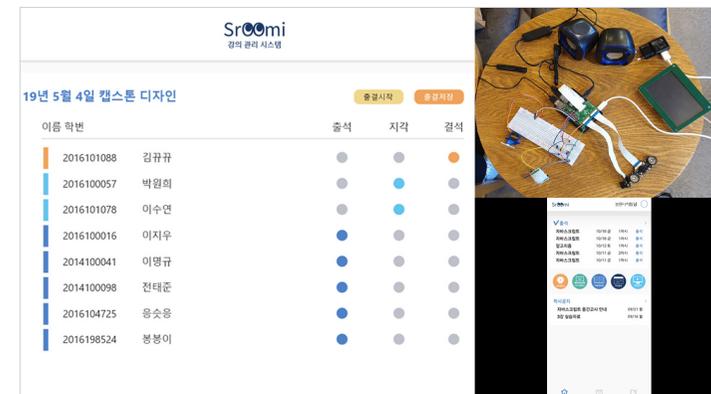
# A26



팀명  
논느니아침

멘티  
이명규/삼육대학교  
박원희/삼육대학교  
이수연/삼육대학교  
이지우/삼육대학교  
전태준/삼육대학교

멘토  
김원기/LG CNS



# MEDI

공공 빅데이터 기반  
AI Chatbot

## 작품소개

인공지능형 소프트웨어인 MEDI는 대화를 통해 사용자가 원하는 데이터를 이용해 사용자에게 맞춤형 의료 정보를 제공한다. 사용자가 증상이나 편의점에서 판매 중인 약품명을 검색하면 관련 정보를 얻을 수 있다. 대화 중에 약품의 용법·용량이나 주의사항 등 원하는 정보를 스크랩할 수 있다. 사용자가 입력한 건강 정보(체크리스트 등)를 통해 자신의 건강 상태를 확인할 수 있다.

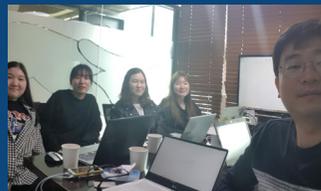
## 작품의 특징점

사용자의 증상에 맞는 약을 직접 검색해야 하는 기존 의약품 정보 어플과 달리 챗봇과의 대화를 통해 쉽고 빠르게 자신의 나이와 증상에 맞는 약을 찾을 수 있다. 기존에 개발되어 있는 챗봇 빌더를 이용하지 않고 ChatScript 라는 챗봇 개발 툴을 이용하여 챗봇 서버를 따로 구축하였고 대화 형식 또한 직접 작성하여 기존의 존재하는 챗봇보다 인간친화적이고 자연스럽다. 다양한 공공기관에서 제공하는 빅데이터를 활용함으로써 제공되는 정보의 정확성과 신뢰성을 높였다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

챗봇과 대화를 통한 증상 진단, 약 검색 외에도 최신 건강 정보(ex: 배너의 예약 접종 기간, 미디어가 알려주는 건강상식 등), 건강 체크리스트를 제공함으로써 건강 정보 알림으로 활용될 수 있다. 또 공공기관에서 제공하는 자료를 토대로 사용자에게 증상에 적합한 의약품과 그에 대한 용법·용량, 주의사항을 안내하기 때문에 약물의 오·남용을 방지할 수 있다.

# A27



팀명  
KEYO

멘티  
양세정/동덕여자대학교  
이예림/동덕여자대학교  
이지희/동덕여자대학교  
최성훈/동덕여자대학교

멘토  
성희모/현대오토에버



## 작품소개

현재 윈도우에서 사용중인 Windows Biometric Framework는 윈도우 로그인에만 한정적으로 사용되고 있는 상황이다. 이를 확장하여 게임 클라이언트, 웹페이지, 핀테크 등의 모든 개인 로그인 정보를 생체정보를 이용하여 PC에서도 관리할 수 있게 하는 프로젝트이다.

## 작품의 특징점

이 작품은 Standalone으로 만들었다, 이는 플랫폼을 가리지않고 어디서든 작동할 수 있다. 우리가 만든 App이 설치되어 있으면 노트북 컴퓨터 SBC에서도 사용 가능하다. 그리고 DSP에 Coral USB accerltor을 추가하여 저전력에 빠른 동작속도를 자랑한다. ML을 이용하여 다른 신체부위 인식 기능을 저전력으로 추가할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 간편한 비밀번호 관리 및 사용 : 비밀번호를 미리 저장하고 생체인식을 통해 로그인하여 사람들이 편한 컴퓨팅 생활을 하게한다.
- 보안성 향상 : 생체인식을 이용한 로그인으로 암호 노출을 최소화하고 악성프로그램에 대응
- Windows에도 핀테크를 : 핀테크 불모지였던 Windows에도 생체인식을 이용한 간편한 핀테크

# WBF (하이 윈도우)

Windows Biometric  
Framework Extend  
(하이 윈도우)

# A28

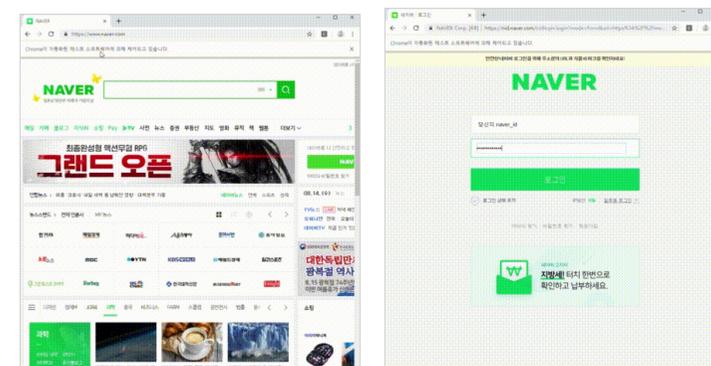


팀명  
WinbaPass

멘티  
전한결/강남대  
김동연/강남대  
김용준/강남대  
오혁준/강남대  
황수현/강남대

멘토  
이호섭/삼성전자

지도교수  
서경환/강남대



# CLAJWE

## 블록체인 자산유동화 플랫폼

### 작품소개

'CLAJWE'는 블록체인을 이용한 자산 유동화 플랫폼이다. 다양한 자산을 사이트에 등록된 후, 해당 자산을 평가한 후에 이를 토큰으로 발행하고 발행된 토큰을 청약 및 청산하는 기능의 서비스를 제공한다.

### 작품의 특징점

편안하게 자신의 자산을 평가 받을 수 있고, 블록체인을 활용하여 다양한 자산을 기반으로 토큰을 발행하기 때문에 안전하고 자유롭게 거래 및 투자를 할 수 있는 자산 유동화 비즈니스 모델이다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

블록체인을 통한 투명한 거래를 할 수 있을 것이다. 또한 발행 수수료가 감소하고, 국경을 극복할 수 있으며 24시간 이용 가능하여 유연하게 거래할 수 있다. 뿐만 아니라 유동성이 없는 자산을 토큰화 하여 자산 회전율을 높여 경제에 도움을 줄 수 있을 것이라고 기대한다.

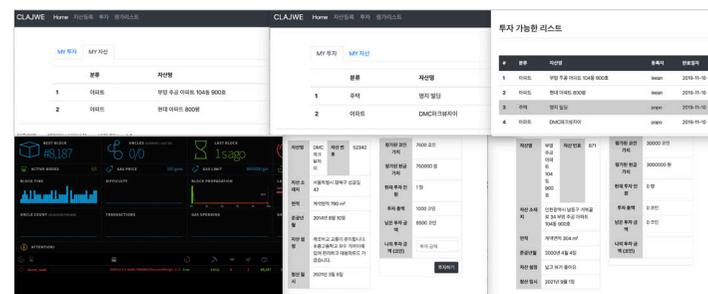
# A29



**팀명**  
너의 '최정'을 먹고싶어

**멘티**  
최은지/명지대학교  
정지우/명지대학교  
최리안/명지대학교

**멘토**  
홍민표/한화시스템



### 작품소개

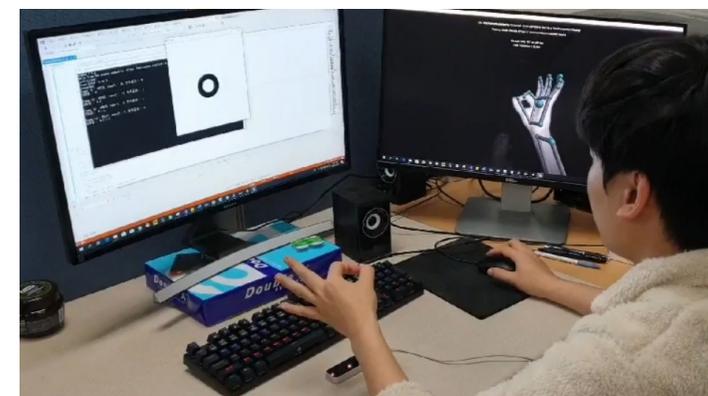
'지화자'는 머신러닝과 림모션을 활용한 지화번역 프로그램이다. 작품명 '지화자'는 지화를 사용하는 농아인과 지화를 모르는 사람 사이에서 지화번역을 해줌으로써 지화자라는 갑탄사가 절로 나온다는 의미로 작품명을 정하였다. 수화와 지화를 사용하여 의사소통하는 농아인들과 수화와 지화를 모르는 사람들과의 의사소통의 어려움을 해결해주기 위하여 중간에서 지화번역을 통해 의사소통을 원활하게 해주는 프로그램이다.

### 작품의 특징점

농아인들과 지화를 모르는 사람들과의 의사소통을 원활하게 해주며, 림 모션이 작고 가벼워 휴대하기가 좋다는 장점이 있으며, 자음이나 모음에 해당하는 손과 손가락의 3차원 벡터값을 추출하고 머신러닝을 활용하여 데이터를 학습시켜 인식률을 높였다는 특징이 있다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

수화와 지화는 제한적인 언어이기 때문에 생기는 의사소통의 한계를 작품을 통해 해결하고 원활하게 의사소통함으로써 농아인들의 기존 생활 환경을 개선하여 삶의 질이 향상될 것이라고 기대한다.



# 지화자

## 머신 러닝과 림 모션을 활용한 지화 번역

**팀명**  
Mind Language

**멘티**  
신행용/수원대학교  
고형민/수원대학교  
손다운/수원대학교

**멘토**  
김창환/수양엔지니어링

# A30



# 카멜레On

얼굴인식과  
감정분석을 활용한  
화상 협업툴 카멜레On

## 작품소개

'카멜레On'은 화상회의 시 비효율적인 회의 진행이나 회의록 관리를 개선하고 프로젝트 단위로 협업이 가능한 국내 최초 '얼굴인식 및 감정 분석 기술'을 활용한 화상회의 기반 협업 플랫폼이다. 일부의 화상회의 참여자는 회의 중 의사결정의 지연과 회의록 작성 노동에 대한 불편함을 호소한다. '카멜레On'은 회의 참여자들의 감정을 분석함으로써 회의 분위기, 참여도 등을 쉽게 파악해 질 높은 회의를 추구한다. 또한 실시간으로 기록된 회의 전체 텍스트에서 요약과 키워드를 추출하고 시각화한 회의록을 제공하여 회의록 작성의 노동과 시간을 줄여준다.

## 작품의 특징점

- 감정분석 : 화상회의에 감정분석을 적용하여 구성원들의 반응 수집을 자동화하고, 반응을 알림을 통해 제공하여 안전에 대한 긍/부정 반응 파악을 용이하게 한다.
- 회의내용 요약 자동화 : 화상회의 중 실시간으로 기록된 회의내용에 감정 분석 결과를 포함하여 신뢰도 높게 요약된 회의록을 제공하고, 핵심 키워드를 시각화하여 회의 결과를 한눈에 확인할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 회의록 관리의 자동화를 통해 서기의 필요성이 사라질 뿐만 아니라 핵심요약을 통해 회의록 이해 속도가 빨라진다.
- 더 나아가 회의의 실시간 반응 분석을 참고하여 빠른 의사결정을 할 수 있다. 이로써 기존 화상회의에서 발견되는 비효율적 시간과 노동을 절감한다.
- 원거리 협업을 잦은 스타트업과 같이 소규모 단체의 협업 도구로서의 활용이 기대된다.

# A31

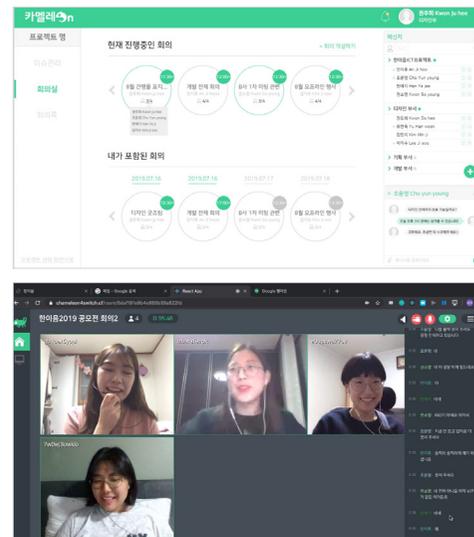


팀명  
Switch

멘티  
안지후/덕성여자대학교  
권소영/덕성여자대학교  
권주희/숙명여자대학교  
조운영/덕성여자대학교  
한예지/덕성여자대학교

멘토  
박재환/Kakao

지도교수  
박우창/덕성여자대학교



## 작품소개

이 작품은 평지에서만 주행이 가능한 RC카가 벽에서도 주행할 수 있다면 어떨까 라는 생각에서 시작되었다. 모든 동작을 DC 모터의 힘이 아닌 프로펠러의 힘으로 전진, 후진, 조향 기능을 한다. 그리고 자이로 가속도 센서를 이용하여 차체의 각도에 따라 프로펠러의 각도를 조절하여 벽을 오르고 내려가는 동작을 수행한다. 이러한 것을 바탕으로 다양한 분야에서 활용하는 것을 목표로 한다.

## 작품의 특징점

휴대폰 애플리케이션을 이용해 누구나 쉽게 조종할 수 있고 카메라 모듈의 위치에 따라 원하는 영상을 실시간으로 Streaming 할 수 있다. 또한, 평지에서 빠른 속도로 주행할 수 있으며 벽의 소재와 상관없이 벽 주행을 할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

사람이 직접 하기 힘든 고층 건물의 균열을 확인하는 안전진단으로 활용할 수 있고 화재현장에서 초기진압과 환자 응급구조에 활용할 수 있다. 그리고 누구나 쉽게 조작이 가능하여 레저용이나 취미용으로 활용 가능하다.



# Bat Car

다양한 분야에서  
활용할 수 있는  
드론프로펠러를 이용한  
클라이밍 RC카

# A32



팀명  
포맨

멘티  
송재홍/한국산업기술대학교  
권건우/한국산업기술대학교  
김중찬/한국산업기술대학교  
안형진/한국산업기술대학교

멘토  
이호섭/삼성전자

# Rain Bot

모터 제어를 이용한  
우산 빗물 제거기

## 작품소개

Rain Bot은 우산 빗물 제거기이다. 비를 뜻하는 rain과 로봇을 뜻하는 bot에서 가져와 비가 오는 날 사용하는 로봇이라는 이름을 지었다. 비가 오는 날 누구나 실내에 들어갈 때 일회용 우산 비닐을 사용한 경험이 있다. 우리나라에서만 한 해 1억 개 이상의 우산 비닐이 단 한 번 쓰이고 버려진다. 우산 비닐은 재질 특성상 자연 분해가 불가능하고, 매립 시 썩는 데 최소 50년이 걸린다. 이와 같은 환경 문제를 개선하고자 우산 비닐을 대체할 수 있는 Rain Bot을 제작하였다.

## 작품의 특징점

Rain Bot은 처음 접하는 사용자라도 쉽게 사용할 수 있게 제작하였다. 우산을 끈고 잠시 기다렸다가 빼기만 하면 된다. 또한 Rain Bot은 공공기관에서 사용 중인 패드형 및 통돌이형 우산 빗물 제거기를 개선한 작품이다. 패드형은 패드를 수시로 관리해야 하고 통돌이형은 사용자가 발판을 일정한 힘으로 눌러주어야 하는 단점이 있다. Rain Bot은 모터를 사용함으로써 패드를 사용하지 않고 사용자의 힘이 필요 없게 하여 2가지 형태의 문제점을 해결한 우산 빗물 제거기이다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

서울시는 2018년 5월 1일부터 지하철에서 우산 비닐 제공을 중단하였다. 환경부는 2018년 7월부터 '공공부문 일회용품 사용 줄이기 실천지침'을 통해 우산 비닐 사용 대신 빗물 제거기 설치를 권장하였다. 이에 따라 우산 비닐은 일회용 봉투와 같이 점차 사용이 제한될 것으로 예상된다. 공공기관 및 일반 건물에 우산 비닐 대신에 Rain Bot을 사용하여 환경 문제를 개선할 수 있다고 생각한다.

A33



팀명  
Robotics

멘티  
김선민/광운대학교  
이재호/광운대학교  
전동현/광운대학교  
한영훈/광운대학교

멘토  
박필준/대한정보통신기술(합)



# 층간소음 해결을 위한 통합 서버 구축

층간소음  
해결을 위한  
통합 서버 구축

## 작품소개

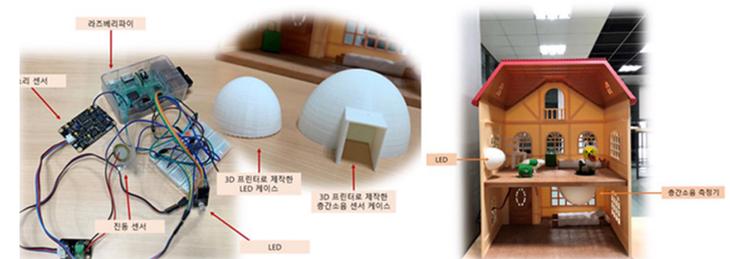
최근 층간소음으로 인하여 이웃 간의 많은 갈등이 발생하고 있다. 층간소음 문제는 사소한 갈등을 넘어 방화, 폭행 등의 범죄로 이어지고 있어 현대 사회에서 심각한 사회 문제로 불거지고 있다. 위층 거주자는 자신이 내는 소음이 아래층 이웃에게 얼마나 피해가 가는지 인지하지 못한다. 이로 인해 분쟁은 더욱 악화된다. 층간소음 분쟁 해결의 핵심은 이웃 간 배려와 소통에서 찾아야 한다고 생각한다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 층간소음을 직접 인지하고 실시간으로 모니터링하며, LED 경고등을 통하여 간접적으로 주의를 알려주며, App의 다양한 기능을 통해 이웃끼리 서로 소통하고 배려하며 문제를 해결하고자 프로젝트를 구상하게 되었다.

## 작품의 특징점

- 층간소음 시각화 : 층간소음 정보를 실시간으로 모니터링하는 기능을 통하여 사용자가 어느정도 층간소음을 주고 있는지를 시각적으로 알고 인지할 수 있다.
- 층간소음 해결 비용 절감 : 층간소음 해결을 위해 아파트의 구조를 바꿔야하는 기존의 해결방안보다 저렴하고 효율적으로 문제를 해결할 수 있다.
- 데이터 수집을 통한 층간소음 분석 및 해결방안 구상 : 아파트의 층간소음 데이터를 수집, 분석하여 시각화 하는 과정을 통해 아파트 주민간의 공동체 형성, 층간소음 문제 감소 등의 효과를 준다.
- APP을 통한 이웃간의 소통('소음 플래너' 기능) : 소음이 유발될 수 있는 기간과 시간을 미리 플래너(App)에 표시하여 이웃들과 공유할 수 있는 기능이다. 예를 들어 다음날 2시 공사 예정이거나 특별한 사정이 있을 때 '소음 플래너'에 표시하면 서버를 통해 아래층에게 공유할 수 있다. 서로 이해가 쉽고 얼굴을 직접 맞대지 않고 분쟁을 해결 할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 층간소음으로 세대 간의 갈등을 줄이고, 사회문제 중 하나로 자리 잡은 층간소음 문제를 해결하는 데 도움이 된다.
- 층간소음 데이터 시각화를 통한 스스로 심각성을 인지 할 수 있다.
- 하나의 통합 서버로 여러 세대와 연동이 가능하므로 경제적으로 효율적이다.
- 여러 부가기능을(예를 들어 화재 알림, 방법 등) 추가한다면 층간소음에 국한되지 않아 여러 기술에 적용, 사업성 확대
- 직접 주민들과 얼굴을 맞대고 갈등을 겪는 일을 줄일 수 있을 것으로 예상된다.
- 층간소음으로 문제가 되는(벽식 구조)아파트의 경우 공동구매를 통한 사업성 확대



A34



팀명  
너의 소리가 들려

멘티  
최지희/수원대학교  
이가연/수원대학교  
김기찬/수원대학교

멘토  
전종운/LG유플러스

# ACS

AR 기반  
실시간 화면 공유  
회의 시스템

## 작품소개

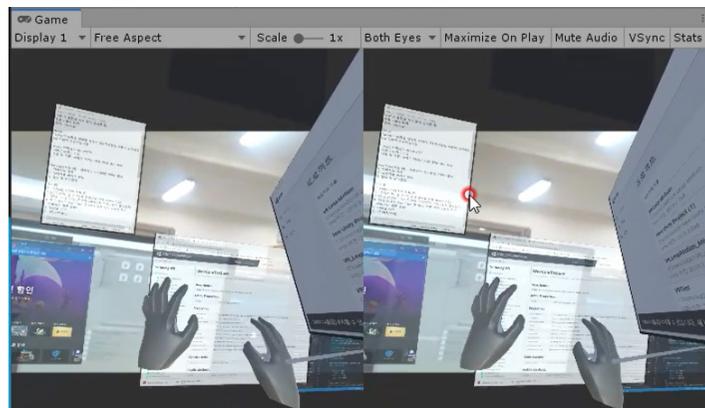
회의는 현대 사회에 꼭 필요한 정보공유 수단으로 자리 잡고 있다.본 작품 'ACS'는 AR(Augmented Reality) 기반 실시간 화면 공유 회의 시스템으로 AR 기술을 접목하여 PC의 회의 자료를 증강현실 3D 공간에 띄워 회의 발표자는 더 많은 자료에 효율적으로 접근하고, 회의 참가자들은 실제 공간에 회의하는 사람이 있다는 느낌을 주어 더 몰입감 높고 발표자의 자료를 공유 받아 발표자의 발표 의도를 정확하고 생동감 있게 파악할 수 있어 회의 효율을 극대화한다.  
또한 자연어를 처리할 수 있는 Google Cloud Platform의 자연어 처리 API를 활용해 회의록을 자동으로 생성하고 본 연구에서 구축할 웹 플랫폼에 저장되고 확인 가능하며 회의가 찾아져도 체계적이고 효율적이게 관리할 수 있다.

## 작품의 특징점

- AR 기반의 온라인 회의 시스템 제공 : 회의 자료를 증강현실 3D 공간에 띄워 공간 제약이 없고 생동감 있는 회의 진행 가능
- 참가자의 정보 및 회의 자료를 자동으로 저장하는 기능 : 회의 일정 정리, 회의 기록 열람, 녹화 기능 제공
- 립모션을 활용해 회의 자료(윈도우 프로세스)를 손으로 제어 : 회의 자료의 접근성과 실제 회의하는 것과 같은 자유도 극대화
- 웹 통합 플랫폼을 구축함으로써 사용자 편의성 제공 : 회의의 모든 자료를 통합적으로 공유 및 관리할 수 있는 기능
- 회의 부가기능 : 같은 공간에 있지 않아도 누가 말하는 중인지를 확인 가능, 회의 참가 인원이 많을 경우를 대비한 1:1 대화 기능 구현
- 회의록 자동 저장 및 요약 : STT API를 활용해 회의록을 자동으로 생성하고, TextRank를 이용해 요약하여 웹 플랫폼에 저장

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 회의 자료를 현실에 공간화함으로써 생동감 있는 회의 가능
- 확장된 시야를 통해 한정된 공간에 많은 자료를 보여줄 수 있다.
- 회의 장소에 제약이 없어 시간과 비용을 절약할 수 있다.
- 회의 일정 및 회의록 정리를 자동화해 회의 관리가 편리해진다.
- 5G 기반의 원격의료 서비스 및 원격교육 서비스 등의 다양한 분야에 활용 가능
- 설계와 도면이 필요한 회의에서 AR 회의 활용 가능



# A35



팀명  
ADVICE

멘티  
박영준/한국의국어대학교  
김세진/한국의국어대학교  
이호찬/한국의국어대학교  
송진호/한국의국어대학교  
김수빈/한국의국어대학교

멘토  
최효섭/전자부품연구원

## 작품소개

기존의 매니플레이터는 비전문가가 다루기 어려운 단점이 있다. 기술이 개발됨에 따라 심도카메라의 성능이 향상되어 사람의 비언어적 표현인 제스처를 높은 정확도로 인식 가능해졌다. 따라서 ROS를 이용해 개발 환경을 통합화하고 심도카메라를 통한 사용자의 제스처인식을 통해 누구나 제어할 수 있도록 하는 매니플레이터 시스템을 설계한다.

## 작품의 특징점

심도카메라를 통해 얻은 손의 정보들을 딥러닝모델을 거쳐 제스처를 인식하여 유동적으로 활용이 가능하다. 심도 카메라를 이용하여 일반 카메라보다 정확한 정보를 가져올 수 있으며 제스처 인식을 통한 비접촉제어방식으로 공장 안에서의 안정성을 확보하고 소음이 심한 장소에서 활용이 가능하다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- ROS(Robot Operation System) 플랫폼을 활용함으로써, 심도카메라와 매니플레이터의 연결성을 확대, 추후 발전된 모델에서도 연결가능
- 제스처를 활용한 매니플레이터 제어를 통해 비전문인의 공정제어 가능하게 하여 효율 극대화
- 접근 시 위험한 산업 현장에서 비접촉식 매니플레이터 제어를 통해 안정성 확보
- 새로운 제어방식을 통해 호기심과 흥미를 불러일으켜 게임용 로봇으로 양산화 가능성



팀명  
R&C

멘티  
고채원/전남대학교  
신준섭/전남대학교  
오진영/전남대학교  
박채우/전남대학교  
강선주/전남대학교

멘토  
김동우/한전KDN

# 모두의 매니플레이터

심도카메라  
제스처 인식을 통한  
매니플레이터  
원격제어

# A36



팀명  
R&C

멘티  
고채원/전남대학교  
신준섭/전남대학교  
오진영/전남대학교  
박채우/전남대학교  
강선주/전남대학교

멘토  
김동우/한전KDN

# 썬블록 네트워크

태양광 에너지를 활용한  
블록체인 기반  
P2P 전력 거래 플랫폼

## 작품소개

신재생 에너지의 발전으로 1차 적인 생산시스템을 활성화하여 이제 개인 또는 단체가 전력을 생산 및 소비함으로써 더욱 효율적인 전력생태계 환경이 마련되었다. 이에 에너지를 화폐처럼 거래하고자 하는 산업이 주목받고 있다. 본 팀은 에너지 거래를 성사시키기 위해 블록체인을 기반으로 에너지 거래 플랫폼을 제작할 것이며, 이는 에너지를 실제로 주고받는 에너지 그리드(energy grid), 코인을 거래하게 하는 스마트 계약(smart contract), 이를 매개하는 미들웨어 컨트롤러(middleware controller)로 이루어진다.

## 작품의 특징점

웹 사이트의 제작을 통해 거래의 가시성과 편의성을 확보하여, 태양광 패널을 통해 얻는 전력량을 실시간으로 측정하고 제어함으로써 전력 거래의 정확도를 높일 수 있다. 또한, 중앙 집권자 없이 거래 참가자 모두가 자율성을 가지고 전력을 주고받을 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

전력 거래에 블록체인을 이용함으로써 전력 거래 비용 감소 및 빠른 정산을 기대할 수 있다. 또한, 블록체인의 높은 암호화 수준을 이용하여 보안성과 안정성을 가지는 시스템을 기대할 수 있다. 더 나아가 민간 차원의 전력 거래를 가능하게 함으로써 신재생 에너지와 관련된 지역 커뮤니티의 확대를 이끌어 낼 수 있다.

A37



**팀명**  
SunBlock(썬블록)

**멘티**  
정경량/전남대학교  
김신/한국교통대학교  
김효나/전남대학교  
박성혜/전남대학교  
오가인/전남대학교

**멘토**  
박철훈/아이존과학연구소

SUNBLOCK			
Buy	List / Buy	ID / Address / Price	
Register	0	0x95f2c0d0a86a0910820f57155600e98e6d7c89	20
Charge	1	0xA188da025b3289c1ec6837171610418307c58a1c	2
	2	0x95f2c0d0a86a0910820f57155600e98e6d7c89	5
	3	0x12345c0d0a86a0910820f57155600e98e6d7c89	5
	4	0x95f2c0d0a86a0910820f57155600e98e6d7c89	90
	5	0x88a0f44c7d9b41e2126ae940c0ae61d5589c2f	8
	6	0x88a0f44c7d9b41e2126ae940c0ae61d5589c2f	32
	7	0xf19e3932fb32295c57a715c82Ab09a886d3b21	79

## 작품소개

'Sleep No More'는 YOLO와 라즈베리파이를 이용한 AI 알람시계다. 일부 사람들은 과음 또는 과로로 인해 늦잠을 자게 되어서 다음날 학교나 회사에 지각한 경험이 있다. 스마트폰에 알람을 여러 개 설정해 놓고 조금만 더 자고 싶어 정지버튼을 여러 번 누르다가 결국 늦게 일어난다. 'Sleep No More'는 사용자가 기상시간에 알람 정지 버튼을 누르고 다시 자는 것을 방지하기 위해 만들어진 확실한 기상을 책임지는 AI 알람시계이다.

## 작품의 특징점

라즈베리파이로 만든 알람시계에 YOLO를 이용해서 사용자가 정한 시간에 Object Detection을 하여 수면 중일 경우 알람을 울리고 기상하였을 경우 알람을 정지시키고 다시 누웠을 경우 알람을 울린다. 또한 사용자가 알람으로 들길 희망하는 문구를 사전에 입력 받아 TTS기술을 이용해 알람소리로 출력하며, 방안이 어두워 Object Detection이 어려울 경우를 대비해 알람과 함께 LED등을 작동시킨다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

한번 끄고 다시 누워서 자게 되는 평범한 탁상 알람시계와 전원이 꺼져있을 경우 알람을 울리지 못하는 스마트폰 알람시계의 단점을 극복한다. 추후에 언제 어디서든 집안의 모습을 확인할 수 있는 홈CCTV로 활용이 가능하고, 라즈베리파이가 알람시계의 역할 뿐만 아니라 스마트홈IoT의 역할로 활용이 가능하다.

# Sleep No More

YOLO와  
라즈베리파이를 이용한  
스마트 알람시계

A38



**팀명**  
Sleep No More

**멘티**  
공필상/전북대학교  
문햇살/전북대학교  
설동원/전북대학교  
연창균/전북대학교  
유승남/전북대학교

**멘토**  
박진우/쥬이마트



# 두루마리

빅데이터 분석을 활용한  
음성 인식 스피치 교정  
애플리케이션

## 작품소개

'두루마리'는 빅데이터 분석을 활용한 음성 인식 스피치 교정 애플리케이션이다. '두루마리'는 말이 두루마리처럼 술술 풀린다는 뜻으로, 취업준비생에게 면접 상황에 최적화된 피드백을 시각적으로 제공하고 취업준비생의 시간 및 경제적 부담을 완화시키는 것을 목적으로 제작하였다. 음성인식 기술을 활용하여 사용자의 스피치를 분석하고, 전체 사용자의 음성인식 빅데이터를 활용하여 올바른 스피치 교정의 방향을 제시해주는 간편한 웹 애플리케이션이다.

## 작품의 특징점

스피치 학원을 이용하여 면접 준비를 하지 않아도 시간과 장소에 제약을 받지 않고 사용이 가능하며, 본인의 면접 결과에 대한 점수를 산정받아 타 면접자의 면접 점수와 비교하여 한눈에 볼 수 있는 그래프 등 시각적 자료를 제공해준다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

취업준비생의 취업 준비 비용을 절감하고 면접에 필요한 개인 역량을 증진시키는 데 기여할 수 있다. 또한 구술면접을 위한 스피치 화법을 학습시킬 수 있다.

# A39



팀명  
슈퍼개발자

멘티  
김도우/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스  
김한결/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스  
홍두표/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스  
임세명/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스  
황윤영/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스

멘토  
이준복/한화시스템(주)

지도교수  
이현건/한국폴리텍대학 서울강서캠퍼스



# 미세먼지 출입금지 스마트 창문

Smart window

## 작품소개

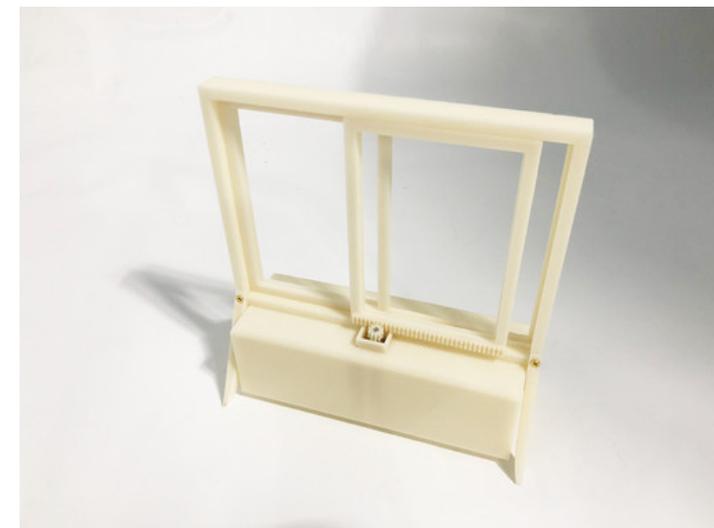
미세먼지가 점점 심각해져 건강을 위협할 정도로 큰 사회적 문제가 되고 있고, 특히 가정에 있는 노약자들이 미세먼지에 취약하다는 뉴스 보도가 연이어 보도 되었다. 미세먼지로부터 가정의 공기질을 개선하기 위해서 공기 청정기도 필요하지만, 외부로부터 들어오는 미세먼지를 차단하는 것이 중요하다고 판단되어 개발을 하였다.

## 작품의 특징점

실내 미세먼지 농도와 온/습도를 창문에서 측정하여 측정값이 높으면 자동으로 창문을 닫고, 측정값이 낮으면 자동으로 창문을 열어 환기시키는 스마트 창문을 제작하였다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

외부 공기의 오염 정도를 파악하여 작동하여 실내 공기 청정 유지하도록 도움을 줄 수 있다. 영유아가 집에 혼자 있을 때나 미세먼지의 심각성을 인지 하지 못하는 분들에게 미세먼지를 알아서 차단하므로 효과적으로 작용할 수 있다.



# A40



팀명  
먼지가 되어

멘티  
곽유진/경기대학교  
기지연/경기대학교  
김민수/경기대학교  
박재원/경기대학교

멘토  
김흥근/대경기술주식회사

# Universe Navigation

OpenCV를 이용한  
천체 관측 오토가이드

## 작품소개

천체망원경과 천체망원경 삼각대 사이에 있는 중심축 역할을 하는 '가대' 중에서도 적도의식 '가대'이다. 전원을 켜면 자동적으로 방위각이 회전하여 적경축이 북극성을 바라본 후 영점 세팅을 한다. 그 후 앱을 통해서 자신이 찾고자 하는 천체나 좌표를 입력하게 되면 자동으로 해당 위치로 찾아주며, 원하는 천체가 상의 중심이 아니거나, 벗어나게 되면 자동으로 중앙으로 맞춰준다.

## 작품의 특징점

- 설치 과정의 단순화 : 기존 제품은 삼각대를 설치 후 천체망원경의 방향이 북쪽을 향하도록 해야 하지만, 본 팀의 작품은 방위각 부분이 자동으로 북쪽을 향하기 때문에 굳이 방향을 고려하면서 설치할 필요가 없다.
- 자동 추적 모드 : 찾고자 하는 항성시 및 태양계가 카메라상에서 벗어나면 딥러닝으로 객체를 인식하고 자동으로 추적하여 시간이 지나더라도 카메라 상에서 벗어나지 않는다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 딥러닝을 통한 이미지 추적 기술이 들어가 더욱 정확한 오토가이드 시스템을 제공하여 정확성을 높인다.
- 교재로 수업하는 것이 아닌 직접 관찰을 통해 학습의 효율을 높일 수 있다.
- 조작 및 사용이 복잡한 PC 및 리모컨이 입문자도 편하게 사용 할 수 있도록 제작한 앱을 통해 접근성을 높였다.



A41



팀명  
Astron

멘티  
범수철/한국교통대학교  
강병윤/한국교통대학교  
김선민/한국교통대학교  
장내혁/한국교통대학교  
정구범/한국교통대학교

멘토  
안현순/메디칼 스탠다드

## 작품소개

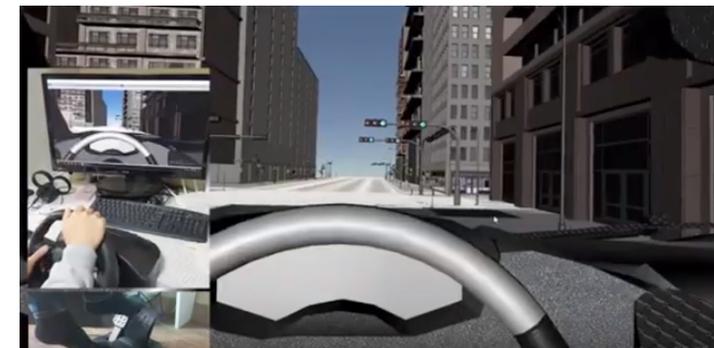
'도전 심부름'은 운전을 처음 접하거나 고령 운전자 및 경도 치매환자 등을 대상으로 하여 운전 시 안전사고에 대한 예방법을 반복 교육을 통하여 치매예방에 도움을 주는 운전 시뮬레이션 게임이다. 컴퓨터와 휠, 페달, VR 등을 연동해 접속했을 때 VR로 보는 시야와 실제 운전 시 보이는 시야가 같도록 맞추어 게임을 진행하고 사용자가 플레이할 때 안전에 관한 프로그램이 동시에 가동되어 위반된 행동을 하였을 때 즉각 피드백을 제공한다.

## 작품의 특징점

치매예방과 더불어 고령운전자의 운전연습까지 이어져 추가적으로 시중에 나와있는 치매예방 게임에서는 찾아볼 수 없는 독창적인 게임 방식으로 흥미를 끌며 기존 작품과는 달리 핸들 세트를 이용하여 조작이 더 용이하여 나이가 많은 어르신들이 접근하기가 더 쉽고 어지러움을 기존 컨트롤러에 비해 확실히 줄였다. 또한 스테이지별로 난이도를 선택 가능하게 하여 스테이지 완료 시 별로 점수를 주기에 자신의 현재 운전능력을 자가적으로 어느 정도의 판별이 가능하고, 성취감을 쌓아 흥미를 잃지 않고 지속적인 플레이를 할 수 있도록 한다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

초 고령화 시대 진입으로 고령자 교통사고율 증가 및 치매 예방뿐 아니라 게임 플레이를 통해서 얻는 활동력 및 지적기능 유지 등의 놀이치료 효과가 기대되며 또한 운전을 처음 접하거나 익숙하지 않은 초보자도 운전연습 및 학습이 가능하고 실제 세계와 유사한 환경이므로 주행 시 안전사고에 대한 예방법을 반복 학습할 수 있기 때문에 고령자 운전자 사고율 감소를 기대하고 있다. 또한 '도전 심부름'은 병원, 노인회관 등에서 기존 놀이문화(고스톱, 맞고 등) 전환 및 도로 교통공단의 교육과정 중 추가하여 활용될 것을 기대하며 병원 내 경증 치매환자 대상 치매예방 콘텐츠로 활용하여 이로 인한 우울증 억제 및 인지능력, 대처능력, 사고능력 향상 또한 기대한다.



# 도전 심부름

VR HMD를 활용한  
노인 치매예방  
기능성 게임

A42



팀명  
위잉

멘티  
김민정/한밭대학교  
송수근/한밭대학교  
이은수/한밭대학교  
윤은철/한밭대학교

멘토  
박영섭/쥬이노시뮬레이션

# B-Pass

도서관 데이터 연동  
VR 비주얼라이제이션  
콘텐츠 제작

### 작품소개

도서 관련 서비스를 장소와 시간에 구애받지 않고, 편리하게 이용하고자 기존의 '도서 이용 시스템'과 'VR 기술'을 접목하였다. 이 콘텐츠는 가상공간에서 입체화된 도서(관) 데이터를 VR Controller를 통해 직접 자유롭게 조작한다. 도서 추천, 도서 검색, 카테고리 별 도서 서비스를 제공하고, 마지막으로 영수증 프린터를 연결하여 원하는 도서 데이터를 출력물로 제공한다.

### 작품의 특징점

VR Controller를 사용한 슬라이딩 기술을 통해 단시간에 많은 도서 자료를 확인할 수 있다. 또한, 책(책의 표지)을 3D Object로 직접 관찰하여 5G기반의 몰입형 사용자 경험을 겪을 수 있으며, 책 오브젝트와 함께 관련된 데이터(제목, 저자, 미리보기, 페이지 수 등)를 확인할 수 있다. 이동의 번거로움을 해소하므로 장애인 또한 VR 도서검색대를 통해 편리하게 책 확인이 가능할 것이고, 추후 음성인식 기능을 추가한다면 시각장애인 또한 책에 대한 정보와 미리보기 기능을 사용할 수 있을 것이다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

우리의 목표는 '스마트 친화적 도서관'을 구축하여 도서(관) 이용률을 높이는 것이다. 5G를 기반으로 단시간에 많은 도서 정보를 시각적으로 빠르게 확인하고 원하는 도서선택시간을 최소화 시킬 수 있다. 또한 VR기기가 있다면 시공간에 구애받지 않고 콘텐츠를 이용할 수 있다.



# A43



팀명  
유통상명

멘티  
강서현/숙명여자대학교  
나희원/숙명여자대학교  
안예지/숙명여자대학교  
이슬기/숙명여자대학교

멘토  
이경용/애플즈

### 작품소개

'주행 메이트'는 개인이 동수단을 타고 주행할 때 함께할 수 있는 '친구(mate)'라는 의미로 이름을 정했다. '주행 메이트'는 웨어러블 디바이스로서 안전사고가 일어나면 이용자의 현재 위치를 비상연락망에 전송해주는 스마트 헬멧이다. 더불어 안전사고가 나지 않도록 예방하기 위하여 어두운 곳에서 빛을 비춰 줄 안전등, 좌회전과 우회전할 때 주행자의 고개의 움직임에 따른 방향 지시등의 기능을 담고 있다.

### 작품의 특징점

사고를 예방하는 것에 그치지 않고 사고 발생시 주변에 사람이 없어 방치되는 상황에서 자동으로 충격을 감지하여 블루투스로 연동된 앱을 통해 위치 정보를 포함하여 신고 문자를 발송함으로써 골든타임을 놓치는 2차 피해를 막을 수 있다. 자이로 센서 값을 활용해 고개의 기울기와 방향을 감지해 방향 지시등을 손을 사용하지 않고 켤 수 있다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

지역별 공유 자전거, 킥보드가 많이 확산되어 이용률이 증가했지만, 그에 비해 헬멧의 착용률은 미미하다. 하지만 '주행 메이트'를 통해 헬멧에 대한 관심과 필요성에 대한 인식의 확산을 기대할 수 있다.



# 주행 메이트

VR HMD를 활용한  
노인 치매예방  
기능성 게임

# A44



팀명  
200%

멘티  
이혜주/수원대학교  
김수연/수원대학교  
신현아/수원대학교

멘토  
이건우/어플라이

# 냉장고를 부탁해!

인공지능의  
이미지 인식을 활용한  
셀프 요리 추천 서비스

## 작품소개

본 서비스는 사용자가 애플리케이션을 통해 음식 재료가 담겨있는 사진을 보내면, 서버의 인공지능이 재료들을 인식하고, 검출된 재료를 최대한 활용하는 요리와 레시피를 추천하는 서비스이다. 기존의 요리 추천의 경우 사용자의 기호만 고려하기 때문에 사용자가 가지고 있는 재료를 고려하지 않는 문제가 있다. 본 서비스는 사용자의 상황을 고려해 좀 더 현실성 있는 요리와 레시피를 추천할 수 있다. 또한, 요리실력이 미숙한 20-30대를 대상으로 선호하는 요리들과 1인 가구를 위한 복잡하지 않은 요리들로 추천풀(pool)을 구성했다.

## 작품의 특징점

현재의 요리추천 앱과는 달리 사용자가 소유한 재료들을 기반으로 요리를 추천하므로 현실성있는 요리 추천이 가능하며, 1인 가구, 20-30대를 겨냥하여 쉽고 인기 있는 요리정보를 추천한다. 또한, 사진 한 장으로 식재료를 파악하므로 사용자에게 편의성을 제공할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

본 서비스는 요리가 미숙한 1인 가구 20-30대를 위해 현실적이면서도 편의성이 높은 새로운 요리 추천 서비스를 제공할 수 있다. 이러한 서비스는 쿡(cook)방, 먹방의 인기와 더불어 증가한 요리 레시피 수요를 충족시킬 수 있을 것이다. 또한, 인공지능의 이미지인식과 내용기반필터링을 연계하여 활용한다면 요리 추천 뿐만 아니라 수준 높은 다양한 서비스를 개발할 수 있을 것이다.

# A45



팀명  
냉장고를 부탁해!

멘티  
김민철/홍익대학교  
박현준/홍익대학교  
조요한/홍익대학교  
최재혁/홍익대학교

멘토  
문재현/한국기술거래사회



## 작품소개

우리는 신체적으로 불편한 사람들과 함께 살아간다. 그들을 이해하기 위한 노력으로 듣지 못함에 대한 불편함에 초점을 맞춰 생각해보았다. 청력 저하 및 장애를 가진 사람들의 생활 속 불편한 점들을 조사 후 보안-개선 아이디어를 내었다. 문을 두드리는 소리, 초인종 소리와 같은 호출은 청력 저하 및 장애인들이 인지하기에 어려움이 있다. 기존에 사용 중인 국내 제품이 있지만, 단순히 LED를 활용하여 시각적으로만 방문객에 대한 정보를 알려준다. 이를 개선, 보완한다면 청각 저하 및 장애를 가진 사람들에게 삶 속에 편리성을 제공할 수 있기에 이를 목표로 삼아 개발하였다.

## 작품의 특징점

청각 장애인들과 청각 기능이 저하된 노인들이 집 안에서 방문객을 확인할 수 있는 기술과 제품으로 국내에 '무선호출기'라는 제품이 있으나, LED 불을 통해 확인함으로써 방문객의 여부를 알 수 있다. 따라서, 공간 제약이 많아 항상 방문객을 확인하는 데 어려움이 있다. 하지만 Ear-Pod은 스마트 팔찌로 방문객 알람을 주기 때문에, 이러한 문제점을 해결해준다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 기존 서비스와 차별성 : 기존 국내 제품 '무선호출기 비주얼'은 LED 램프로만 방문객의 방문 여부를 알 수 있기에 공간-상황에 따른 제약이 발생한다. 하지만 본 프로젝트의 작품은 스마트 팔찌에 진동 알람을 주기에 공간 제약을 받지 않았다.
- 편리성 : 스마트 초인종과 스마트 밴드에 상태 LED를 활용하여 방문객과 스마트팔찌 사용자 모두에게 인지 여부 상태를 알려주기 때문에 더욱 삶에 편리성을 제공한다.
- 시장성 : 우리는 입력 신호에 대해 진동으로 감지하는 스마트 팔찌로 구현하였지만, 현재 시장에서 사용되는 스마트워치에 기능을 접목하게 된다면, 24시간 착용하여도 불편함이 없을 것이다. 또한, 재난대피 알림과 같은 추가적인 기능을 더한다면 더욱 유용하고 실용적으로 사용할 수 있다.



# '이어팟'의 이야기

청각장애인을 위한  
스마트 초인종

# A46



팀명  
오빠왔다

멘티  
여정훈/한밭대학교  
김진영/배재대학교  
이준기/배재대학교  
황윤성/충남대학교

멘토  
김민규/FM전자

프로노보 ICT멘토링

# Class Assistant

## Class Assistant

### 작품소개

본 프로젝트는 언어장애인 교사분 들을 위한 수업용 AI, Class Assistant이다. Class Assistant를 이용하면 말을 하지 못하는 분들도 Class Assistant의 기능들을 이용하여 편리하게 수업 진행을 하실 수 있다. Class Assistant를 이용하면 수업의 흐름이 끊기지 않는다. Class Assistant는 수화 장갑을 이용하여 수화를 입력하게 되고 그것이 번역되어 음성으로 출력되게 된다.

### 작품의 특징점

기존 수화장갑을 더 보완한 제품으로 언어 장애인 수업 시간에 만들게 되었다. 입력 받은 데이터를 통하여 학습된 실시간으로 수화를 번역하여 도와준다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

Class Assistant는 수화 입력을 언어 장애인 분들이 real-time으로 대화가 가능해 언어 장애인 교사분들께서 수업을 굉장히 효율적이고 편리하게 하실 수 있습니다. 또한 언어 장애인 교사분들 뿐만 아니라 일반 언어 장애인 분들도 필요하시다면 사용이 가능합니다.



# A47



**팀명**  
For the weak

**멘티**  
김범수/한국폴리텍대학 대전캠퍼스  
박진훈/한국폴리텍대학 대전캠퍼스  
서태호/한국폴리텍대학 대전캠퍼스

**멘토**  
권상희/삼성전자

프로보노 ICT멘토링

### 작품소개

'나만 따라와'는 장애인의 쇼핑 장벽 해소와 노약자의 자유로운 카트 제어를 위한 스마트 쇼핑카트다. 지체장애인과 노약자는 카트를 제어하는데 큰 어려움을 겪는다. 따라서 영상처리 기술을 기반으로 사용자를 등록하고 추종하는 자율주행 쇼핑카트를 설계하였다. 사용자가 별도의 장치 없이 손쉽게 사용자 등록을 한 후 영상처리 기술을 이용해 사용자와 일정한 거리를 유지하고 장애물 및 다른 사용자를 피하며 자율주행을 할 수 있다.

### 작품의 특징점

- 사용자의 제한 없이 누구나 안전하고 자유로운 쇼핑을 할 수 있다.
- 사용자가 별도의 장비 없이 카트 이용이 가능하다.
- 추가적인 딥러닝 혹은 사용자의 데이터가 필요없다.
- 등록된 사용자만을 따라오도록 설계되었다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

장애인이거나 노약자에게 쇼핑 편의성을 제공할 수 있다. 이는 모든 대형마트의 쇼핑카트에 적용 가능하다. 또한 알고리즘적인 기술이기 때문에, 마트의 뿐만 아니라 산업현장의 대형 캐리어, 혹은 유모차, 캐리어등 제어가 필요한 물품에 바로 적용시킬 수 있다.



# 나만 따라와

## 노약자와 장애인을 위한 스마트 쇼핑카트

# A48



**팀명**  
마두

**멘티**  
김광식/전남대학교  
김우재/전남대학교  
김혜연/전남대학교  
박성현/전남대학교  
장유진/전남대학교

**멘토**  
김동우/한전KDN

프로보노 ICT멘토링

# 파인홈스쿨

자폐 스펙트럼 장애아를 위한 인공지능 기반 행동발달 교육 프로그램

## 작품소개

'파인 홈 스쿨'은 자폐 스펙트럼(ASD) 장애아를 위한 인공지능 기반 행동발달 교육 프로그램이다. 자폐아는 교육 없이는 감정을 알지 못하고 상대방과 눈을 맞추지 못하기 때문에 '파인 홈 스쿨'에서 감정 표현 교육과 시선 맞추기 교육을 제공하고 있다.

감정 표현 교육은 아이에게 기본적인 감정을 어떻게 읽는지, 스스로 감정을 어떻게 표현하는 지를 교육시킨다. 시선 맞추기 교육은 대화를 할 때, 자연스럽게 상대방의 눈을 바라볼 수 있도록 눈 맞춤 훈련을 진행한다. 이런 교육들을 통해 의사소통능력과 사회성을 효과적으로 향상시켜 기초적인 사회활동도 가능하도록 개선시킬 수 있다.

## 작품의 특징점

자폐 스펙트럼 장애아를 위한 오프라인 교육 프로그램은 전문가가 1:1 교육을 진행해야 하기 때문에 월 1000만원 이상 비용이 들어가 재정적으로 부담된다. 그래서 저희 프로그램은 전문가가 진행하던 교육을 인공지능을 활용하여 부모님이 직접 학습을 진행할 수 있게 만들었다. 자폐아 가정들의 교육비 부담을 확실히 낮추고 학습 효과는 그대로 유지할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

자폐아는 어린 시절부터 응용행동분석(ABA) 교육 프로그램을 진행하면 자폐 증세가 많이 호전될 수 있다. 하지만 교육비 부담으로 인해 교육을 시키지 못하는 가정들이 많다. 이런 가정들은 '파인 홈 스쿨'을 통해 비용에 대한 부담을 갖지 않고 아이들의 교육에 전념할 수 있다. 자폐 스펙트럼 장애를 가진 아이들이 저희 교육 프로그램을 사용함으로써 자폐 증상이 개선되기를 희망한다.



A49



팀명  
송이심자

멘티  
송영은/덕성여자대학교  
심현정/덕성여자대학교  
이예은/덕성여자대학교

멘토  
현창호/SK텔레콤

프로보노 ICT멘토링

## 작품소개

청소년이 HMD 기기를 착용하고 치매 환자가 겪는 일상생활의 고충을 롤플레이밍 게임 형식으로 체험한다. 일반 가정집으로 구현된 가상현실에서 3개의 에피소드 및 퀴즈가 실행된다. 각 에피소드 종료 후에는 에피소드에서 연출한 치매 증상에 대한 정보와 돌봄 행동에 대한 정보가 제공된다. 본 프로그램을 통해 치매와 치매 환자에 대한 정확한 정보를 습득하여 치매 환자에 대한 정서적 공감대를 형성하고 치매 환자를 위한 돌봄 행동에 대한 책임 의식을 제고할 수 있다.

## 작품의 특징점

기존 치매 교육은 강의 또는 시청각 자료 시청 등의 단방향적 교육이라는 한계가 있다. 또한 현재 출시된 치매 관련 VR 프로그램은 치매 예방을 위한 뇌활성 프로그램이 주를 이루고 있다. 그러나 본 프로그램은 치매 증상을 롤플레이밍 형식의 VR 게임으로 체험하여 능동적이고 흥미로운 학습이 가능하다. 이를 통해 치매에 대한 부정적 인식을 개선하여 가정과 사회에서 치매 환자와 가족을 이해하고 응원하는 문화를 조성할 수 있을 것이다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

본 프로그램은 오픈스튜디오에 등록될 예정으로 인터넷 환경과 HMD 기기만 있다면 언제, 어디서든 체험할 수 있다. 교육기관 뿐만 아니라 중앙 치매센터, 치매 안심센터와 같은 기관에서 치매 증상과 치매 환자 돌봄 행동에 대한 교육 콘텐츠로 활용 가능 할 것으로 기대한다.



# 치매 인 더 트랩

청소년 대상 치매 인식개선 VR 게임

A50



팀명  
시나VRo

멘티  
김현지/숙명여자대학교  
장인정/숙명여자대학교  
장혜유/숙명여자대학교  
신희원/숙명여자대학교  
이예인/숙명여자대학교

멘토  
장운형/KT

프로보노 ICT멘토링

## 동적물체 인식기술을 이용한 스크린 사격시스템 개발

동적물체 인식기술을 이용한 스크린 사격시스템 개발

### 작품소개

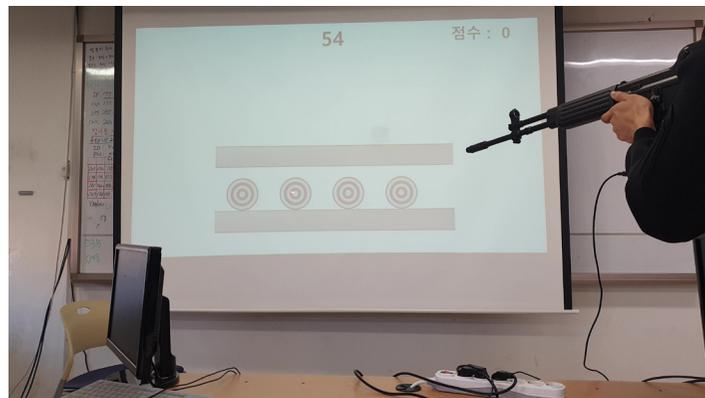
본 프로젝트는 USB카메라를 통해 얻어진 2D이미지 영상속의 스크린 및 모니터를 Warming을 통해 정규화를 거쳐 영상처리를 위한 해상도에 매치 시킨다. 매치 시킨 스크린 및 모니터 영상 상에 레이저 포인터의 빨간색 레이저 빔 좌표위치를 RGB 색 공간을 사용하여 인식 및 좌표추출 과정을 거치고 난 좌표와 WPF UI의 표적을 좌표로 명중유무를 판별하고 명중 시 사라지는 애니메이션을 구현한 스크린 사격시스템이다.

### 작품의 특징점

모형소총의 DC모터로 실제소총의 반동을 제공하여 실제 사격과 같은 환경과 WPF UI를 통해 사격 명중유무에 따른 상호작용으로 몰입감을 제공한다. 조도환경은 영상처리에 많은 영향을 주는데 그에 대비하기 위해 포인터의 빨간색 레이저 빔을 구하기 위한 RGB색 공간에 대한 임계 값을 실시간으로 설정 가능하다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

실제 사격환경을 모방한 스크린 및 모니터를 이용한 사격시스템으로 실내에서도 가능하여 날씨에 구애 받지 않으며 실탄을 사용하지 않기 때문에 총기사고에 대한 예방과 일반인들에게도 쉽게 접할 수 있는 사격시스템이다.



A51



팀명  
스나이퍼

멘티  
김창규/목원대학교  
박성근/목원대학교  
강용희/목원대학교

멘토  
정세영/㈜새은

지도교수  
박세준/목원대학교

### 작품소개

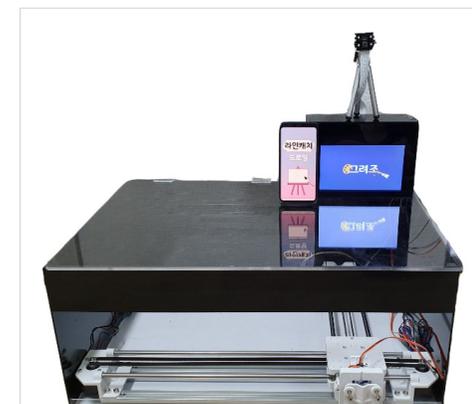
'그려조'는 영상처리를 이용한 XY플로터 드로잉봇이다. 작품명 '그려조'는 '그려줘'와 '팀'을 의미하는 '조'의 합성어로 처음 듣는 사람도 해당 제품이 어떤 기능을 수행할 수 있는지 한 번에 알 수 있게 해준다. 일반인도 쉽게 접할 수 있는 드로잉봇을 목표로 터치만으로 사진 선택부터 드로잉까지 손쉽게 할 수 있는 플랫폼을 구성하였다.

### 작품의 특징점

기존의 드로잉봇과 다르게 직접 사진을 촬영하여 엣지 검출과 이진 영상처리를 적용하여 간결하게 표현한 그림을 그릴 수 있다. 해당 기능은 휴대폰 어플과 Raspberry Pi에서 모두 이용 가능하며 휴대폰 어플 한정 기능으로 그림판을 이용해 간단한 그림도 그릴 수 있다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

기성품 대비 최대 ₩393,490 비용 절감이 가능하며 구하기 쉬운 재료들로 제작해 일반인들도 쉽게 소장할 수 있다. 또한 박물관과 같은 관광지에 설치하여 관광객 대상으로 기념 그림을 판매할 수 있어 다방면으로 수익성을 기대할 수 있다.



## 그려조

엣지검출을 이용한 XY플로터 드로잉

A52



팀명  
그려조

멘티  
권경희/수원대학교  
최민지/수원대학교  
편예은/수원대학교

멘토  
권위수/행정안전부

# Wardrobe system for blind

시각장애인을 위한 스마트 옷장

## 작품소개

시각장애인은 자신이 입는 옷이 어떤 옷인지 모르고, 의류를 구분할 수 있는 최대한의 촉각적 방법으로 구분한다. 저희는 시각장애인이 필요한 색, 무늬, 의류의 형태들을 청각적 정보로 전달할 수 있는 스마트 옷장 시스템을 기획하였다.

## 작품의 특징점

시각 정보의 청각 화를 통해 시각장애인에게 필요한 시각정보를 음성으로 전달한다. 또한, 다양한 데이터 세트에서 학습된 정보를 통해 새로운 의상을 의상에 대한 정보 없이 바로 판별할 수 있고 탈부착형으로 재사용이 쉬워 기존의 옷장, 새로운 옷장에 사용 가능하다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

'시각 장애인을 위한 스마트 옷장'을 활용하여 시각 장애인이 외출 하기위해 소비하는 많은 시간을 줄이고 보조자 없이 스스로 옷을 고르며 기본적인 의류 생활에 도움을 줄 것이다.  
'시각장애인을 위한 스마트 옷장'을 통해 시각장애인의 기본적인 의류 생활을 보장하여 따뜻한 사회적 평등화에 이바지할 것으로 기대한다.



A53



팀명  
오늘내일

멘티  
이태호/인천대학교  
이윤직/인천대학교  
황영준/인천대학교  
강한별/인천대학교

멘토  
최규범/스트리미

지도교수  
이기영/인천대학교

## 작품소개

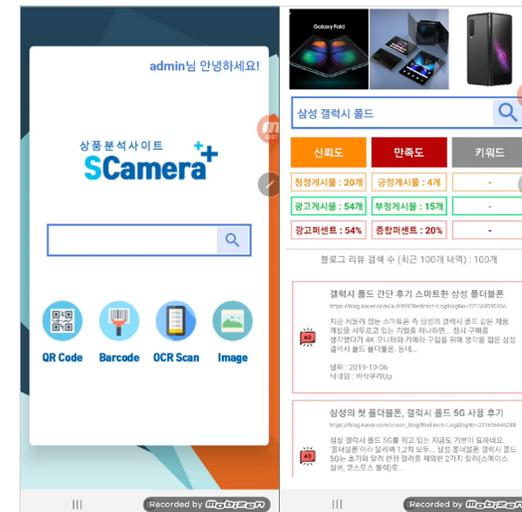
SCamera는 텍스트 마이닝 기반, 카메라 상품 검색 및 분석 어플리케이션이다. 최근 문제인 '바이럴 마케팅'으로 인해, 이용후기를 거짓으로 작성하거나, 과장 확대하는 등의 마케팅 사업이 성행해 소비자의 불신이 깊어졌다. 또한 이러한 마케팅은 TV 광고에 비해 가격이 저렴하면서도 효과가 커 각광받고 있다. 본 어플리케이션에서는 상품을 QR 코드, 바코드, OCR, 이미지 검색 등의 방법으로 검색하여, '가짜 리뷰'를 필터링 하고 제거하여 실제 만족도를 제공해 주는 방법을 제공한다.

## 작품의 특징점

사용자 측면에서, 향후 홍보에만 치중하는 '바이럴 마케팅' 때문에 이용후기를 거짓으로 작성하거나 과장, 확대해 불신감을 안겨주더라도, 이 APP을 이용하여 필터링된 데이터를 보여준다. 그렇기 때문에 사용자는 좀 더 공정한 데이터를 얻을 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 기대효과 :
  - 사용자 측면에서, '광고 글'에서 벗어나 상품의 정확한 데이터를 얻을 수 있다.
  - 생태계 측면에서, '인터넷 광고 생태계' 에 변화를 줄 수 있다.
- 활용분야
  - 신뢰성이 보장되지 않은 상품을 검증하거나, 확인을 하고 싶은 사용자
  - 신제품을 출시하기 전, 또는 출시한 후 기존 다른 제품과 비교하고 싶은 업체



# SCamera

텍스트 마이닝을 이용한  
카메라 상품 검색 및 분석  
APP

A54



팀명  
SCamera

멘티  
정다비치/한국산업기술대학교  
이원기/한국산업기술대학교  
이주호/한국산업기술대학교

멘토  
박정규/LG CNS

# PLAPER

## 딥러닝을 활용한 테이크아웃컵 전용 수거함

### 작품소개

'PLAPER'는 딥러닝 기술을 활용한 테이크아웃컵을 전용 수거함이다. 'PLAPER'는 PLASTIC과 PAPER의 합성어로, 카메라로 포착한 테이크아웃컵을 종이컵/플라스틱컵으로 자동으로 분리 수거하는 시스템이다. 객체를 인식하기 위해 딥러닝 기술을 사용하였으며, 종이컵과 플라스틱컵 이미지를 각 1000장 정도 수집하여 aws 가상서버에서 YOLO 모델학습을 수행했다. 인식 결과에 따라 스텝모터가 동작하여 종이컵인 경우 왼쪽, 플라스틱인 경우 오른쪽으로 자동 투기된다. 분리수거에 성공하면 LCD에 포인트 적립창이 뜨고 휴대폰번호를 입력하여 포인트를 적립한다. 어플을 통해 포인트 적립 내역과 수거함의 위치와 용량을 확인할 수 있다.

### 작품의 특징점

딥러닝 기술을 이용해 일회용 플라스틱컵과 종이컵을 실시간으로 판별하여, 테이크아웃컵 이외의 쓰레기들의 투기를 방지한다. 관리자는 어플리케이션을 통해 'PLAPER'의 위치와 수거함 내부의 용량을 확인할 수 있어 효율적인 관리가 가능하다. 또한, 분리수거가 완료된 후 포인트 적립이 진행되는데, 이러한 기능을 추가함으로써 시민들의 쓰레기통 사용을 독려 시키고자 하였다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

테이크아웃컵은 길거리 쓰레기의 90%를 차지하지만, 분리수거가 제대로 되지 않아 재활용률은 2% 미만이다. 'PLAPER'는 기존 길거리 쓰레기통에 '딥러닝'이라는 신기술을 적용하여 사람들의 관심을 유발한다. 동시에, 테이크아웃컵을 자동으로 분리 수거하고, 입구를 차단하여 무단 투기되는 쓰레기를 방지해 재활용률을 높일 것으로 기대된다.



# A55



팀명  
PLAPER

멘티  
고명준/한국산업기술대학교  
백지윤/한국산업기술대학교  
조지선/한국산업기술대학교  
차정민/한국산업기술대학교

멘토  
안현순/메디칼 스탠다드

# BORA

## Object Detection을 이용한 고객 맞춤형 광고 송출 로봇

### 작품소개

복합 쇼핑물 안을 자유롭게 이동하며 로봇에 탑재된 카메라 센서를 통해 쇼핑물 안을 이동하는 고객들의 얼굴을 인식하고, 얼굴로부터 고객들의 성별, 나이 정보를 얻어서 데이터를 분류하여 현재 쇼핑물 안에 있는 고객층을 파악하고, 고객들만을 위한 광고를 선택하여 보여주는 모바일 로봇이다.

### 작품의 특징점

기존의 대형의 광고 스크린은 설치할 공간과 비용이 들지만 저희 로봇은 쇼핑물 내부에 놓아두기만하면 광고를 하는 로봇이다. 고객 데이터를 기반으로 고객들에게 가장 알맞은 광고를 보여주고, 고객 데이터는 DB에 저장되어 관리 및 사용할 수 있다. 로봇의 전체 디자인은 3D 모델링 및 3D 프린팅 기술을 이용하여 직접 제작하였다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

고객 데이터를 이용하여 알맞은 광고를 보여주기 때문에 광고 효과 증대를 기대할 수 있다. 기존의 안내로봇, 서비스 로봇에도 저희 어플리케이션 기능을 추가하여 사용할 수 있고, 얼굴 인식 기술을 쇼핑물 내부의 미아를 찾을 때도 사용할 수 있어서 CCTV의 사각지대를 줄일 수 있다.



# A56



팀명  
ByU

멘티  
김영기/대전대학교  
황의송/대전대학교  
류건희/대전대학교  
이병호/대전대학교

멘토  
김지영/LG CNS

지도교수  
유정기/대전대학교

# Z\_Way

## SLAM 기술을 이용한 운반용 자율주행 AGV

### 작품소개

4차 산업혁명 시대를 맞아 물류 창고의 자동화도 빠르게 진행되고 있다. 물류 자동화의 경우 AGV(Automatic Guided Vehicle : 무인 반송 차)의 등장으로 기존의 방식인 컨베이어 시스템에서 자동으로 화물을 적재, 이송하는 전기차량으로 대체되고 있다. 이에 따라 우리는 기존의 AGV를 벗어나 공간을 효율적으로 사용할 수 있는 메카넘 휠과, 주변의 모습을 정밀하게 그려내는 LiDAR를 사용하여 외부의 도움 없이 환경에 대한 정확한 지도를 작성하는 SLAM 기술을 접목시켜 자율형 무인 반송차를 제작 하였다.

### 작품의 특징점

기존 AGV는 라인, QR코드 같은 인공표식을 이용하여 자율주행을 하였다. 하지만 우리는 SLAM을 통한 지도작성을 AGV가 자율적으로 할 수 있고, 영상 처리를 통해서 특정 표식을 인식, 사람을 따라다니며 작업을 할 수 있는 기능을 추가하였고, 메카넘 휠을 이용하여 전 방향 이동, 열화상 카메라와 가스 센서를 추가하여 산업재해에 대비할 수 있도록 하였다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

자율주행 AGV의 경우 활용 분야는 무궁무진하며, 현재 AGV 시장은 매년 거듭할수록 성장세 증가하고 있다. 구체적인 예로는 무인으로 창고를 관리할 수 있는 물류 자동화와 자율 이동 기능을 통해 서빙과 심부름 같은, 서비스를 제공할 수 있는 서비스 로봇 그리고 일손이 부족한 농촌에서 농작물을 운반 및 수확을 돕는 로봇으로 활용할 수 있다.



# A57



**팀명**  
KOR(KMOU of Robotics)

**멘티**  
신승렬/한국해양대학교  
주윤철/한국해양대학교  
윤준희/한국해양대학교

**멘토**  
이현식/㈜링스컴퓨팅시스템즈

**지도교수**  
조석제/한국해양대학교

# MIRIME

## 모의면접 인공지능(AI) 챗봇(Chatbot)

### 작품소개

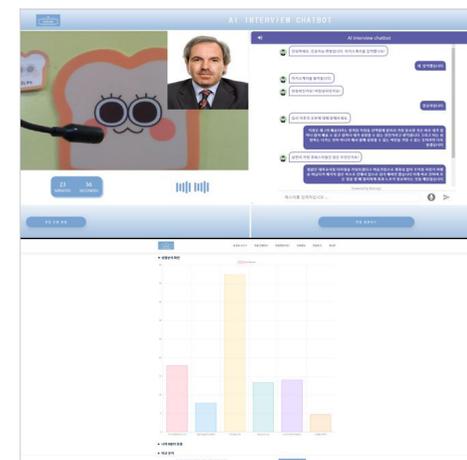
많은 취업 준비생들이 면접 준비에 대한 고민이 많다. 하지만 면접실력의 향상을 위해서는 많은 연습이 필요하다. 면접을 준비 할 때 실전처럼 질문을 받아보고 대답해 보는 것이 중요한데, 피드백없이 혼자 면접준비를 하는 것은 쉽지 않다. 만약 쉽게 웹페이지를 통해 면접 준비를 할 수 있다면 취업준비생들에게 유용하게 사용 될 것이다. 또한 해당 웹페이지는 GAN(Generative Adversarial Networks)을 이용해 허구적으로 만들어낸 인물과 면접을 봄으로써 낯선 사람에게 자신의 의견을 말하는 능력을 기를 수 있게 도와준다.

### 작품의 특징점

무작위로 선별된 질문이 아닌 자기소개서에 작성된 5가지 항목의 답변과 MBTI를 통해 파악된 성향과 특징에 따라 사용자에게 최적화된 면접을 진행하기 때문에 실제로 받게 될 질문과 유사한 질문을 토대로 면접 연습을 진행할 수 있다. GAN을 통해 생성된 실존하지 않는 낯선 면접관과 면접 연습을 할 수 있다. 또한 저장된 면접 내용을 통해 질문에 대한 사용자의 답변에 대해 직접 평가하고 기록할 수 있으며, 커뮤니티 서비스를 통해 사용자 간의 면접 팁을 공유할 수 있다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

- 집에서 간단하게 면접연습을 할 수 있다.
- 사용자의 특성이 반영된 질문을 한다.
- 랜덤으로 제공되는 면접 질문에 답하며 질문에 유연하게 답할 수 있는 능력을 키울 수 있다.
- GAN에 의해 추출된 이미지를 바탕으로 낯선 사람 앞에서 자신의 의견을 말하는 능력을 기를 수 있다.
- 면접 대비 뿐만 아니라, 자신의 표정을 관찰하거나 발화 속도 등을 조절하는 연습을 하는데 이용할 수 있다.
- 자신의 면접 내용을 공유하여 피드백을 받거나, 다른 사람들의 우수면접 사례들을 통해 면접능력을 향상 시킬 수 있다.
- 면접내용에 대한 복습과 자가 평가가 가능하다.



# A58



**팀명**  
미리매

**멘티**  
강지윤/서경대학교  
권세희/서경대학교  
이난영/서경대학교  
이성근/서경대학교  
최정은/서경대학교

**멘토**  
이완국/교보정보통신

# HIR (Human Imitation Robot)

HTC VIVE를 활용한  
인체모방로봇

## 작품소개

신체가 불편하여 야외 활동이 제한적인 사람과 산업현장, 군사 작전 중 발생하는 사망자의 수가 증가하고 있어서 가상현실기인 HTC VIVE를 착용한 사용자의 움직임을 모방하는 로봇을 개발함

- 사용자의 움직임을 모방하는 인체모방로봇을 제작하여 HTC VIVE를 착용한 사용자의 움직임을 로봇이 따라 움직이며 Controller를 통해 로봇의 바퀴, 집게, 손전등, 레이저 등을 제어할 수 있음
- 이를 통해 지체 장애인의 간접적 야외 활동이 가능하고 탐사, 재난구조에서 활용이 가능하며 산업현장, 군사작전에서의 사망자 수가 줄어들 것으로 예상함

## 작품의 특징점

- 가상현실(VR)기인 HTC VIVE를 착용한 사용자의 움직임을 모방하기에 기존에 제어방식을 사용하는 로봇보다 더 직관적이고 편리하게 로봇을 제어할 수 있음
- 사용자가 로봇의 시야를 공유하기에 시가적인 간접적 체험이 가능함
- 로봇의 메카닉회과 HTC VIVE Controller를 통해 로봇이 전 방향 이동과 360°회전이 가능함
- 로봇 후방에 부착된 2개의 IR센서를 통해 장애물의 충돌위험이 생기거나 추락의 위험이 있을 경우 사용자에게 경고하여 사용자가 이를 인지할 수 있음
- 로봇에 부착된 집게를 HTC VIVE Controller로 사용하여 물건을 집을 수 있음
- 로봇에 부착된 레이저와 손전등을 HTC VIVE Controller로 제어하여 어두운 곳에서도 로봇을 제어할 수 있음

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 사회적 효과
  - 외부활동에 제약이 있는 사람들의 불편함을 완화
  - 움직임에 제약이 있는 장애인들의 간접적 외부활동을 통한 정신적 스트레스 해소 가능
- 경제적 효과
  - 관광 사업을 통한 수익 창출
  - 거동이 불편한 사람들의 경제적 활동 활성화
- 산업적 효과
  - 산업 재해 위험 감소
  - 군사 작전 사고 위험 감소
  - 탐사 및 인명구조중 위험 감소



# A59



### 팀명

HnK

### 멘티

황현일/목원대학교  
김윤환/목원대학교  
윤유리/목원대학교

### 멘토

유승선/에스텔레콤

### 지도교수

양태규/목원대학교

# Third Eye

시각장애인을 위한  
길 안내 보조시스템

## 작품소개

'Third Eye'은 시각장애인의 보행 중 장애물들에 대해서 미리 인지하기 위한 길 안내 보조 시스템이다. 점자블록, 자동차, 사람 등 각종 장애물들을 AI기술을 활용한 Object Detection을 통해 교육하여 미리 인지한다. 장애물 객체를 인지한 후에는 (x, y)좌표를 구해내서 전방 장애물을 인지하여 음성으로 안내를 제공한다.

## 작품의 특징점

물체의 속도와 정확도에 크게 구애 받지 않고 사물을 인식하고 사람의 경우 방향까지도 안내한다. 또한 골전도 헤드셋을 통하여 보행 시 외부 소리를 차단하지 않은 채 음성 안내를 들으며 보행이 가능하다. 점자블록을 제외한 교육된 객체들은 대부분 시각장애인에게 장애물이 될 만한 것들이며, 시각장애인들이 이를 인지함으로써 안전한 보행을 하도록 한다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 시각장애인들의 고충 해결 및 삶의 질 향상 도모
- 시각장애인들의 위험성 감소
- 불안정한 도로상황에 대비하여 안전한 보행이 가능케함
- 도로 상황을 파악함으로써 보행 시 시각장애인들의 불안 해소
- 단순 길 안내 시스템과는 달리 안전한 '보행 지원 서비스'를 제안



# A60



### 팀명

Third Eye

### 멘티

김현/성공회대학교  
한신영/성공회대학교  
김종욱/성공회대학교  
박노준/성공회대학교

### 멘토

김선희/프리랜서

# SYGnal

골든타임 확보를 위한  
공공 Big-Data를 활용한  
구급차 네비게이션

## 작품소개

구급 대원-병원 간 환자/병원 정보를 공유하고 신속한 환자 이송 및 치료에 차질이 없도록 하는 응급구조 통합 플랫폼이다.

구급차 내부에서 구급 대원이 tablet과 내장마이크를 활용하여 환자 상태를 응급 통합 플랫폼에 전달하면 의료진이 환자 정보를 확인하여 미리 환자의 치료를 준비한다. 응급실 상황 집계에 Tmap API를 적용한 응급이송 내비게이션 기능을 통해 환자 이송시간을 단축하고 골든타임을 확보한다. 더불어 분석한 사건사고 공공 Big-Data를 시각화하여 소방/경찰의 순찰자원 배치에도 활용한다.

## 작품의 특징점

- 기존 시스템 대비 각종 데이터를 토대로 출동시간의 획기적인 단축을 가능하게 한다.
- 의료 데이터를 통합함에 따라 양질의 진료를 받을 수 있는 기회를 환자에게 제공한다.
- 응급환자 발생 장소 및 시간을 빅데이터 분석으로 예측하여 순찰 일정을 수립한다. 환자 발생 가능성이 높은 장소에서 구급차가 순찰한다면 환자의 골든타임 확보에 용이하다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

이 프로그램은 공공 Big-Data와 응급의료 데이터를 통합한 플랫폼으로써 공공복지를 위한 더 진보된 기술 개발에 이 기술을 시장에 적용 가능하다. 경제적으로는 구급차의 이동 비용이 절감되며 사회적으로는 환자 정보 전달의 정확성이 높아져 구급대와 의사간 불화가 감소한다. 기술적 측면으로는 데이터 활용 기술을 늘리고 공공 Big-Data의 활성화가 기대된다.



# A61



팀명  
B.B.1.6

멘티  
김현주/한국외국어대학교  
박정미/송실대학교  
유안지/한국외국어대학교  
이수진/한국외국어대학교

멘토  
배현규/SK텔레콤

## 작품소개

노인들이 많이 이용하는 이동 보조 기구인 기존 보행기에 노인이 유용하게 사용하기에 기능이 부족하여 안전 서비스, 알림 서비스, 스마트폰 서비스로 분류하여 기능을 추가하였다. 안전 서비스의 기능으로는 경사로 사고 방지 시스템, 장애물 알림 시스템, 밝기에 따른 전조등 시스템, 손잡이에서 손이 떨어지면 자동으로 동작되는 브레이크 시스템, 겨울철 손을 따뜻하게 유지하기 위한 난방 시스템이 있다. 알림 서비스로는 현재의 온·습도 및 미세먼지 농도를 알려주고 외출하기 부적합할 시 경고등으로 알려주는 시스템이 있다. 스마트폰 서비스는 애플리케이션으로 심장박동 및 체온을 알려주고, 노인의 위치와 SOS신호, 운동량을 알 수 있고, 도난 시 애플리케이션이 경고를 자동으로 울려 도난 상태임을 확인 할 수 있다.

## 작품의 특징점

- 기존 보행기는 브레이크와 방향전환 등 기능밖에 없어 노인이 안전하게 사용할 수 있도록 도와주는 기능들을 추가하여 스마트 안전 보행기를 기획
- 보행기에 추가할 기능을 안전 서비스, 알림 서비스, 스마트폰 서비스로 분류하여 기획
- 아두이노 UNO와 12V 배터리, 다양한 센서를 사용하여 기능을 구현
- 기존 보행기의 손잡이를 제거하고 3d프린터로 직접 제작한 손잡이를 사용
- 앱 인벤터를 사용하여 직접 애플리케이션을 개발

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 노인들이 안전하고 건강하게 보행보조기구로 사용가능
- 근육 량이 점점 감소하는 노인들이 안전하게 보행할 수 있음
- 치명적인 낙상 사고에 노출될 확률 감소
- 외부활동에 적절한 기상상태 확인 가능
- 야간 활동 시 안전한 보행이 가능
- 실시간 건강 상태 확인 및 위급상황 시 즉각적인 대응 가능
- 블루투스 페어링으로 보행기 도난 여부 확인 가능
- 노인이 보행기를 사용할 때 손잡이를 놓치게 되는 경우를 예방
- 노인들의 활동량 증가
- 위급상황 시 즉각적인 대응 가능
- 보호자가 애플리케이션으로 외출한 노인의 상태를 관리할 수 있음



# 스마트 안전 노인 보행기

경사로 사고 방지  
및 건강을 위한  
스마트 안전 노인 보행기

# A62



팀명  
너나들이

멘티  
김현주/상명대학교  
이승민/상명대학교  
함소정/상명대학교  
김기동/상명대학교

멘토  
김중재/현대엘리베이터

지도교수  
김혜윤/상명대학교

# STUDY CHAIN

블록체인 기반의  
스터디 계약을 이용한  
스터디 관리 플랫폼

## 작품소개

STUDY CHAIN은 블록체인 기반의 스마트 계약을 통해 출석, 퀴즈, 종료에 따른 거래를 자동화하고 회계 내역을 분산 저장하여 투명한 거래를 보장하는 스터디 관리 플랫폼이다.

또한, 중간 지점에 근접한 역할을 안내해 장소 선정의 편리성을 제공하여 오프라인 스터디 활동에 필요한 기능들을 담은 스터디 관리 플랫폼이다.

## 작품의 특징점

- 데이터 불변성으로 Ethereum 본 계좌 및 스터디 개인 계좌의 거래 내역의 무결성을 보장한다.
- P2P 거래를 이용하여 신뢰성을 보장하는 스터디 출석, 퀴즈, 종료 거래가 가능하다.
- 분산 저장 시스템을 이용해 STUDY CHAIN 내의 회계를 관리하여 거래 투명성을 보장한다.
- 장소 선정 시간 단축 및 접근 편의성을 위한 중간 지점에 근접한 역할을 추천한다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 거래 자동화 : STUDY CHAIN의 자동화 거래 시스템을 통해 다수 인원의 모임 및 동아리에서 발생하는 거래를 신속하게 처리할 수 있다.
- 거래 투명성 : STUDY CHAIN 내 거래들은 분산 저장 시스템으로 기록되기 때문에 거래 투명성이 보장되어 사용자들이 믿고 거래할 수 있다.
- 중고 시장, 여론 조사, 금융 분야에서 활용할 수 있다.

# A63

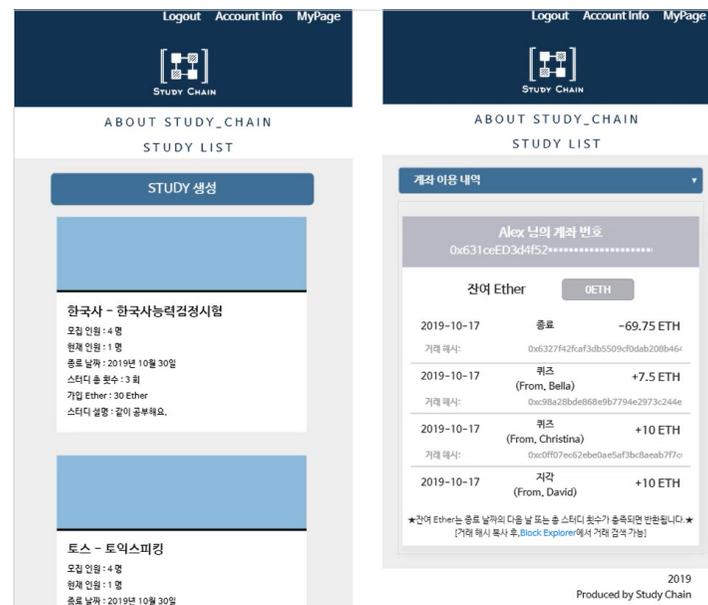


**팀명**  
Sketch

**멘티**  
최지은/덕성여자대학교  
김윤지/덕성여자대학교  
조원주/덕성여자대학교

**멘토**  
이기순/KTds

**지도교수**  
이주영/덕성여자대학교



## 작품소개

'스마트 아기침대'는 갈수록 낮아지는 출산율과 심화되는 육아 스트레스로 발생하는 사회적 문제를 해결하고자 개발하였다. 기존 아기침대는 단순한 기능과 수동적인 제품들로 시장이 형성되어 있다. 따라서 이러한 침대에 IoT 기술을 접목시켜 아이가 편안하게 수면을 할 수 있도록 환경을 조성해주고 App과 침대 간의 통신을 통해서 부모가 실시간으로 아이의 상태와 자고 있는 환경 그리고 수면 기록 등을 볼 수 있다.

## 작품의 특징점

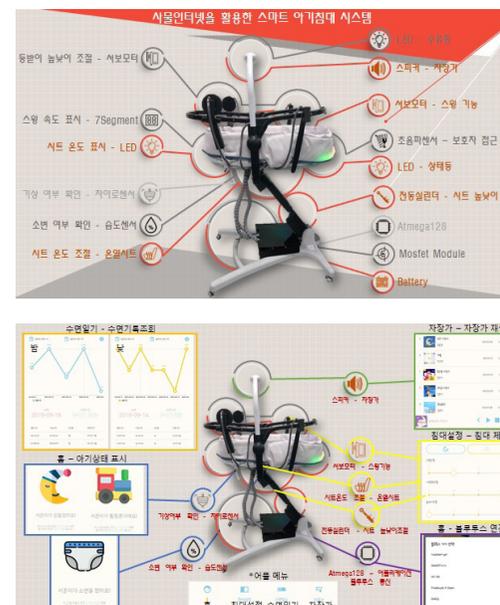
스마트 아기침대는 아이가 편안하게 잠을 잘 수 있도록 자동 스윙 기능, 등받이 및 침대 높이 조절, 선풍도에 따른 자장가 재생 등 여러 가지 기능들을 지원한다. 또한 이러한 정보와 기능들을 부모가 App을 통해 확인하고 제어할 수 있다. 추가적으로 아이의 수면 데이터를 수집해 수면환경, 수면패턴, 행동 패턴 등을 분석하여 부모에게 제공해준다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

본 제품을 통해서 초보 또는 기존 부모들에게 편리하고 효율적인 육아 환경을 제공해준다. 또한 아이에게 중요한 수면건강에 도움을 준다. 기존 수동적인 제품에 IoT 기술을 접목하였기 때문에 기존 육아용품 시장에 새로운 제품군과 경쟁력을 증진시킬 수 있다. 추가적으로 그와 관련해서 일자리도 창출할 수 있는 기대가 있다.

# 스마트 아기침대

라즈베리파이를 활용한  
스마트 아기침대



# A64



**팀명**  
산기대 드림팀

**멘티**  
윤석준/한국산업기술대학교  
구동주/한국산업기술대학교  
김민지/한국산업기술대학교  
백규열/한국산업기술대학교  
안교민/한국산업기술대학교

**멘토**  
김인수/한전KDN

# Customizing ESL

5G 시대의 편리한 IoT 쇼핑 환경 개발

## 작품소개

4차 산업 혁명 시대의 쇼핑 환경에서 필요성을 느껴 기획한 'Customizing ESL'은 E-Paper와 MQTT 통신을 이용한 저전력, 쌍방향 통신 전자가격표시기(ESL)이다. 기존의 ESL과 차별성을 두기 위해 다양한 입력(APP, RFID)을 통해 등급별 Customizing Promotion 기능을 추가로 제공한다. 또한 별도의 기기 없이 APP을 이용하여 할인정보를 쉽게 수정할 수 있다.

## 작품의 특징점

- ESL에 표시될 정보(상품정보 및 할인율)를 APP으로 수정
- RFID를 이용하여 등급별 promotion 적용 가능
- 중소 매장에서도 적용 가능한 저렴하고 쉬운 서비스
- MQTT 통신과 E-Paper 이용하여 저전력 및 종이 절약 가능
- 음성 서비스 등 고객의 편리를 고려하는 서비스 제공

## 작품의 기대효과 및 활동분야

능동적으로 가격을 표시하고 할인을 제시할 수 있어 효율적으로 매장을 관리할 수 있고, 저렴한 솔루션을 통해 수 십 년 동안 변화가 없었던 중소 매장을 ICT기술로 혁신하여 4차 혁명의 쇼핑 환경으로 나아가는 계기가 된다. 만약 ESL에 스마트폰을 태깅하여 상품결제가 진행된다면 가까운 매장에서 집으로 배달해주는 서비스로 발전시킬 수 있다. (O2O마케팅)

A65



팀명  
D.I.C.E

멘티  
김민주/한양대학교  
김선미/한양대학교  
박보람/동덕여자대학교  
안다희/동덕여자대학교  
조승이/동덕여자대학교

멘토  
서혁준/LG CNS

## ESL 가격 표시기 화면 구성



## 작품소개

Twinkle 프로젝트는 IoT 기반의 스마트 위치 추적기이다. 실내에서 잃어버린 물건을 찾을 때에는 실내도면 위에 해당 물건의 위치가 뜨고 소리와 빛을 통해 정확한 위치를 파악할 수 있다. 또한 실외에서 물건을 잃어버린 경우엔 각 위치 데이터를 로그로 남겨둬 위치 경로 기록을 볼 수 있으며 GPS를 통해 위치를 확인할 수 있다.

## 작품의 특징점

실내에서 잃어버린 물건을 찾을 땐, BLE통신을 이용하여 소리와 빛을 발생시킬 뿐만 아니라 Twinkle 자체 App에 실내도면을 띄워 정확한 위치를 보여준다. 또 실외에서 물건을 잃어버린 경우엔 물건의 이동경로 및 GPS를 통한 위치 확인이 가능하며 앱에서 알림설정하여 해당 물건을 실내에 두고 외출시 미소지 알림기능도 제공한다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

남녀노소 쉽게 사용할 수 있고, 물건을 자주 잃어버리는 사람에게 유용할 제품이다. 물건 뿐만 아니라 사람에게 부착하여 미야방지용으로 사용할 수 있다. 또한 인공지능스피커가 늘어남에 따라 이 제품의 기능이 스피커에 추가된다면 더 쓰임이 커질 것이다.

# Twinkle

IoT 스마트 위치 추적기

A66



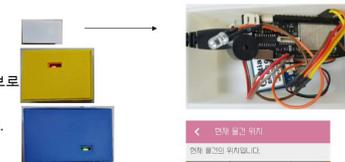
팀명  
안모질라

멘티  
고현재/덕성여자대학교  
김지수/덕성여자대학교  
박지영/덕성여자대학교  
최정윤/덕성여자대학교

멘토  
장기승/IBM

## HW - 결과물

1. 태그 (디바이스): 물건에 부착할 HW
2. 앵커: 태그의 실내 위치 파악  
UWB 통신을 통해 빠르고 안전하게 허브로 전송
3. 허브: 태그들의 위치정보를 서버에 보냄.  
- 서버: 알림 기능과 찾기 기능 위해



# 음을 그린다

Pitch Extraction을 통한  
음악검색 및 작곡지원,  
허밍노트

## 작품소개

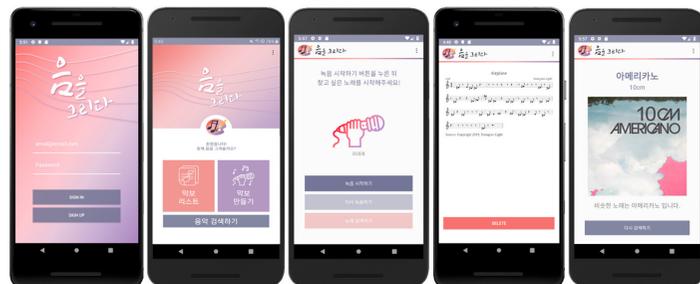
'음을 그린다'는 사용자의 Humming 데이터를 통해 작곡과 음악 검색을 지원하는 Android 애플리케이션이다. 작품명 '음을 그린다'는 전문적인 음악 지식이 없더라도, 목소리 하나로 음을 자유자재로 그려낼 수 있다는 의미를 담고 있다. Humming 음으로부터 추출한 데이터를 일정한 박자 단위로 변형하여 실제 오선지 상에 기보하는 악보 생성과, 딥러닝을 통해 사용자의 녹음 데이터를 기존의 곡들과 비교하여 목소리만으로도 어떤 음악인지 찾아내는 음악 검색을 주 기능으로 한다.

## 작품의 특징점

사용자에게 쉬운 작곡을 가능하게 하고 생성된 악보를 웹과 연동하고 출력하게 함으로써 사용자 편의성을 제공한다. 또한, 음원만 이용하는 기존의 음악검색 기능과 차별화하여 직접 발성하는 음만으로도 검색을 가능하게 한다는 강점이 있다. 음악 검색 기능은 딥러닝을 활용하여 기존의 음악검색 알고리즘에 비해 정확도를 높였다. 특히 데이터베이스에 세세한 음악 정보를 저장할 필요가 없으므로 컴퓨팅 자원의 효율을 높였다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

쉬운 작곡과 청음 능력의 향상을 통한 교육적 효과를 바탕으로 사용자가 가지는 작곡에 대한 높은 진입장벽을 낮출 수 있다. 이와 동시에 직접 작곡한 음악의 등록 및 저작권 확보와 같은 분야의 활용과 올바른 저작권 보호 문화를 조성하는 데 이바지할 수 있다. 또한, 사용자의 자체적인 발성만으로 음악 검색이 가능하도록 하여 사용자들에게 편리함을 제공하며 궁극적으로 음원에 대한 관심을 높여 음악 시장의 활성화를 꾀할 수 있다.



A67



팀명  
7층

멘티

이창건/명지대학교  
이재환/명지대학교  
이하영/명지대학교  
정영서/명지대학교

멘토

김준범/SK주식회사

지도교수

이충기/명지대학교

# 수어통(通)

딥러닝을 활용한  
수어번역기

## 작품소개

'수어통(通)'은 딥러닝 활용한 수어 번역 시스템이다. '수어로 통하다'라는 의미를 가졌으며, 수어를 사용하는 농인들이 겪는 의사소통의 어려움을 극복하여 자유롭게 수어로 대화할 수 있는 시스템을 제작하고자 하였다. 특히 전문성이 강한 의료 분야의 경우 수어 통역사의 수가 턱없이 부족하여 자신의 증상을 설명하는 데 많은 어려움을 겪거나 오진을 받는 등 복지 사각지대에 위치한 농인들의 처우를 개선하여 수어 통역사 없이 의사소통이 가능하도록 문장 단위의 번역이 가능한 수어 번역 시스템이다.

## 작품의 특징점

'수어통(通)'의 특징은 수어를 번역하기 위해 웨어러블 기기와 같은 특별한 장치가 필요한 것이 아니라, 웹 카메라만 있다면 어디서든 동작이 가능하다. 또한 수어에서 한글로 변환이 가능하고 단어 단위의 수화를 완전한 문장 단위로 번역하여 원활한 의사소통이 가능하게 한다. 동시에 높은 정확도로 정확한 번역을 제공하는 것이 장점이다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

의료시설과 공공시설에 배치함으로써 농인의 의료서비스 수준 개선과 복지 수준 향상을 기대한다. 나아가 농인이 일상생활에서 겪는 의사소통의 어려움을 해소하여 더 활발한 농인의 사회적 진출을 전망한다.



A68



팀명  
정의로헌팀

멘티

신규영/한국산업기술대학교  
이주원/한국산업기술대학교  
황다솔/한국산업기술대학교

멘토

현창호/SK텔레콤

프로보노 ICT멘토링

# SEMI

## 음성인식을 이용한 스마트 미러

### 작품소개

날씨 정보와 시간, 당일 스케줄을 거울에 출력하여 외출 준비를 하며 즉시 확인할 수 있는 IoT디바이스 및 안드로이드OS를 사용하는 스마트폰과의 연동 서비스(로그인 기능)를 제공한다. 현재의 날씨 정보(온도, 습도, 미세먼지)체크, 음성인식 기능을 통한 높은 접근성과 PassPhase, 자체 개발된 암호 알고리즘을 사용한 사용자 식별과 해시합수를 사용한 보안 기능을 지원하여 안전하며 편리함을 제공한다. 네이버 캘린더와의 연동을 통해 사용자의 스케줄을 관리하고 목적지 정보를 추출하여 사용자에게 경로 정보를 제공한다.

### 작품의 특징점

- OpenAPI를 통한 날씨, 미세먼지, 시간 등 기본기능 및 프로젝트 특성에 맞는 응용 서비스(스케줄, 네비게이션) 기능
- 마이크를 통해 음성인식 후 명령 수행 및 피드백 기능
- 음성인식 인식을 상습을 위한 여러 가지 경우의 수 적용
- 스케줄러 앱 연동을 통한 개인화
- 개인적인 공간에서 사용시에도 음성인식을 통해 PassPhase를 입력하여 자신만 알고있는 문장으로 접근을 허용하여 개인의 사생활 보호

### 작품의 기대효과 및 활동분야

출근, 등교와 같은 바쁜 아침시간에 외출 준비를 하며 하루 스케줄을 다시 점검하고 날씨정보 등을 효율적으로 확인할 수 있으며 대중적으로 사용하는 네이버 캘린더를 연동함으로써 한정된 공간이 아닌 어디서든 자신의 스케줄을 수정하고 스마트 미러에 반영할 수 있다. 거울이라는 플랫폼을 사용하여 집안 어디서든지 설치를 하여 사용이 가능하도록 만들었으며 거울이라는 특성을 살려 스마트 미러의 기능만을 사용하는 것이 아닌 화장이나 다른 일과 동시에 멀티태스킹이 가능하도록 하였다.



**팀명**  
비서 대신 스마트 미러

**멘티**  
신현중/백석대학교  
장경진/백석대학교  
김민찬/백석대학교

**멘토**  
은석훈/삼성SDS

# ARLab

## 증강현실 기반 교육용 3D 객체 시뮬레이터 앱 개발

### 작품소개

ARLab은 단순히 평면적인 학습이 아닌 입체적인 학습을 제공해주는 애플리케이션이다. 작품명 ARLab 은 'AR' 증강현실과 'Lab' 실험실이라는 두개의 뜻을 가진 하나의 단어로 AR을 통해서 실험 및 학습을 할 수 있는 애플리케이션이다. ARLab을 이용해서 특정 마커를 인식하면 그에 해당하는 정보를 증강현실로 보여주고 다양한 상호작용을 제공한다. ARLab을 이용하여 지구과학과 동물 학습을 할 수 있다. 사용자는 행성 3D 증강현실 모델을 통하여 행성 들의 공전 궤도 및 표면을 관찰하여 행성에 대한 관찰과 학습을 할 수 있다. 또한 다양한 동물들의 애니메이션과 모델을 통해 학습할 수 있다. 따라서 ARLab은 입체적인 학습을 통해 해당 교과에 대한 학습욕구를 증진시켜주고 AR과의 상호작용을 통해 흥미를 유발하여 자발적인 학습을 하는데 도움을 주는 AR 기반 교육용 애플리케이션이다.

### 작품의 특징점

ARLab은 입체학습과 다양한 상호작용을 통해 학습에 대한 흥미와 효율적인 학습을 제공한다. 사용자는 평면적인 정보가 아닌 입체적인 정보를 제공받음으로써 직접적인 학습이 가능하며 사용자는 확대, 축소, 회전 등의 다양한 상호작용을 제공받음으로써 학습에 대한 흥미를 얻을 수 있다. 또한 AR 학습에 추가적인 정보를 제공하기 위해서 자막과 해당 AR에 대한 소리를 제공하여서 AR에 대한 추가적인 정보를 시각적으로 볼 수 있고 소리를 들음으로써 좀 더 생생하게 학습을 할 수 있다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

ARLab은 AR을 통해서 입체적인 학습과 상호작용을 제공하여 초중고 학생들에게 직관적인 학습을 제공한다. 직관적인 학습을 통해 학습의 효율의 증진 및 학습 흥미를 유발을 시킬 수 있다. 이뿐만 아니라 대학 수업 내에서도 AR을 이용해서 전공 공부를 할 때 이용함으로써 이해하기 시각적인 요소가 중요한 전공의 깊이 있는 이해를 가능하게 할 수 있다. 더 나아가 단순히 교육에만 사용되는 것이 아니라 실내에서도 AR 모델을 이용하여 가구의 재배치, AR을 상호작용을 이용한 게임 등 다양하게 이용이 가능하다.



# A70



**팀명**  
ARvengers

**멘티**  
신현중/경희대학교  
권지민/동덕여자대학교  
홍석영/가천대학교

**멘토**  
유병배/프리랜서

# RED EYE

OpenCV를 이용한  
몰래카메라 탐지기

## 작품소개

'RED EYE'는 몰래 카메라 설치 의심 구역 발견 시 간편하게 설치 유무를 판단하기 위한 작품이다. 'RED EYE'는 휴대성과 편리성이라는 큰 장점을 가지고 있고 사용법도 간단하며 어려움 없이 일상생활에서 활용할 수 있다. 또한 App을 이용해 가까운 경찰서 찾기, SOS 긴급 문자서비스 등 여러가지 서비스를 부가적으로 제공한다.

## 작품의 특징점

시중에 판매되고 있는 몰래 카메라 탐지기의 탐지 방법에 OpenCV를 추가하여 사용자가 놓칠 수 있는 부분들을 특정 신호를 통해 사용자에게 설치 유무에 대한 결과를 제공한다. 가격 또한 다른 몰래 카메라 탐지기들 보다 저렴하게 생산 및 판매가 가능하다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

공공장소 및 숙박 업체 등을 이용할 때 많은 사람들이 몰래 카메라에 대한 불안감을 가지고 있다는 것을 설문조사를 통해 더 확실히 알게 되었다. 'RED EYE'가 이러한 불안감을 해소해 줄 수 있을 것이며 보조배터리 기능을 통해 사람들이 언제 어디서나 편하게 가지고 다닐 수 있기 때문에 몰래 카메라 범죄로부터 자신을 보호할 수 있다. 또한 사회 전반적으로 몰래 카메라 범죄 예방에 대한 순기능이 나타날 것이다.



A71



팀명  
RED EYE

멘티  
안희찬/성결대학교  
이창주/성결대학교  
전진/성결대학교  
한희건/성결대학교

멘토  
김기종/GS에너지

지도교수  
김용규/성결대학교

## 작품소개

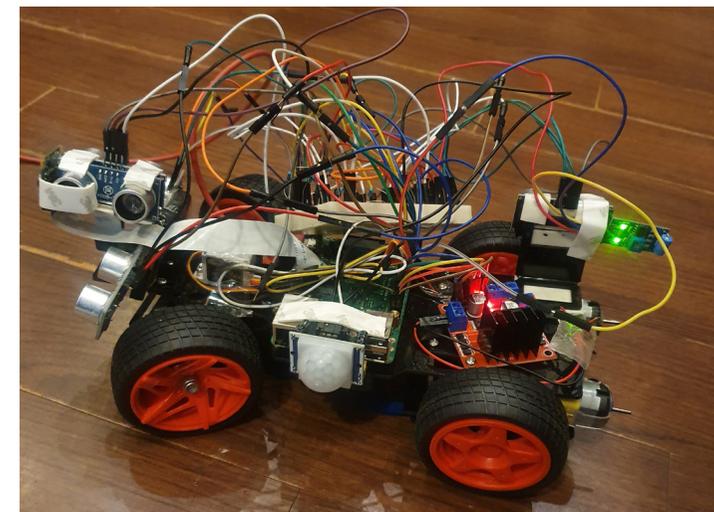
자동주차시스템은 차량이 스스로 초음파센서를 통해 주차 공간을 인식한 다음, 연산하여 제동, 속도, 전·후진 등을 제어하는 기술이다. 운전자가 미러 등을 통해 직접 찾아야 했던 주차공간을 센서로 찾아 자동으로 주차를 실행하는 시스템이다. 추가로 장애물 발견 및 정지, 자동차 간 거리유지 기능의 스마트 주행 기능을 구현한다.

## 작품의 특징점

일반적인 RC카보다 더 많은 종류의 센서와 웹 카메라를 사용해 미세한 각도 조절, 거리 측정을 구현하여 후에 실제 자율주행 자동차에서 주변 장애물과의 거리 측정률을 높여서 도로 위에서의 운전자의 안정성을 향상하고 주차 중에 자동차가 긁히거나 부서지는 일이 없도록 정확도를 향상하는 것이 이 프로젝트의 궁극적인 목표이자 차별성 전략이라고 할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

감지 시스템을 통한 주차 방법으로 미숙한 운전사의 주차 사고 감소, 주차 시 육안으로는 확인할 수 없던 물체를 센서로 감지하여 인명 피해 감소 등의 효과가 기대된다. 활용방안으로는 미래에 완성될 자율 주행 기술과 연동할 수 있다.



# 스마트자동 주차시스템

라즈베리파이 기반  
자동 주차시스템

A72



팀명  
고하노이

멘티  
오지영/경희대학교  
이기민/경기대학교  
한경지/경희대학교

멘토  
김승영/프리랜서

# Street Hand & Trash Hand

아두이노를 이용한 야외용  
로봇청소기와 자동  
분리수거함

## 작품소개

사람들이 실외 공공장소에 무단으로 투기한 쓰레기로 인해 환경이 오염되고 더불어 쓰레기 재질의 무지로 잘못 분류하여 이전부터 환경을 위해 추진한 분리배출의 목적이행이 제대로 되지 않는 문제점이 생긴다. 이러한 문제점과 더불어 더욱 깨끗한 환경을 만들기 위해 이 프로젝트를 추진한다. 길거리에 있는 수많은 쓰레기들을 몇몇 사람들이 끊임없이 치우기란 힘든 일이다. 그러나 이 제품을 사용함으로써 청소하고 분리 수거하는 두 가지 작업을 쉽게 처리할 수 있으며 사람들의 손길 없이도 항상 깨끗한 길거리를 유지할 수 있다.

## 작품의 특징점

자율주행 시 초음파 센서를 통해 맵핑하는 기술을 활용하였고 분리수거 함으로 이동할 때 GPS를 이용하여 혼돈 없이 맞는 위치에 가도록 하였고 오차가 있을 수 있기에 라인 트레이서를 활용하여 오차 범위를 줄였다. 그리고 각 재질들의 특징들이 센서에 반응하는 값으로 재질을 확인하여 자동 분리배출 시스템을 만들었다. 이 둘을 통신으로 이어 청소와 분리수거를 같이 할 수 있는 시스템을 구축하였다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 초음파 센서를 통해 거리 인식을 하고 자율주행을 하며 쓰레기를 청소한다.
- 쓰레기가 종류별로 각 센서에 반응해 자동 분리되어 편리하다.
- 앱을 통해 청소기를 수동조작 할 수 있고 분리 수거함 내부 채워진 쓰레기 양을 확인할 수 있다.

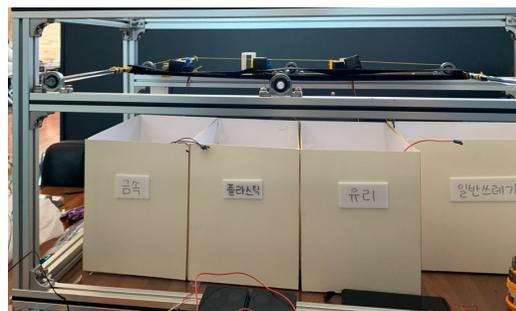
A73



팀명  
스미스아담

멘티  
류영은/한국산업기술대학교  
유시은/한국산업기술대학교  
홍인희/한국산업기술대학교  
유정민/한국산업기술대학교

멘토  
장기천/삼성SDS



# 어장관리

IoT 어항 시스템과  
AI 관리 앱

## 작품소개

'어장관리'는 관상어를 키우는 사용자에게 보다 쉽게 키울 수 있도록 도와주고, 정보를 제공하는 장치 및 어플리케이션이다. 작품명 '어장관리'는 어항을 관리한다는 의미를 갖고 있고, 사람들이 쉽게 기억할 수 있도록 재미있는 이름을 선택했다. 센서들을 통해 어항 내의 정보를 사용자에게 제공하고, IoT를 활용하여 어플리케이션을 통해 언제, 어디서든 어항을 관리 및 확인할 수 있다.

## 작품의 특징점

어항에 설치된 웹캠을 통해 실내 뿐만 아니라 실외에서도 스마트폰 앱을 통하여 어항 내 상황을 실시간으로 모니터링 할 수 있으며 이를 통해 어항의 상태를 조절할 수 있다. 어항 관리 측면에서는 물고기에게 일정 시간 간격으로 자동으로 먹이를 지급해줄 수 있으며 어항 물의 상태가 나빠진 경우 pH 센서와 탁도 센서를 활용하여 이를 감지하고 자동으로 수질을 관리할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

관상어를 기르는 사용자들 간의 소통의 장이 형성될 수 있다. 또한 사용자들은 커뮤니티를 통해 정보교류가 가능하다. 사용자는 제품 사용자에만 한정되지 않고, 관상어 물품 판매업 종사자, 해수어 관리 관계자 등의 참여를 통해 통합적인 물고기 어장 관리 서비스 시스템을 구축할 수 있다.

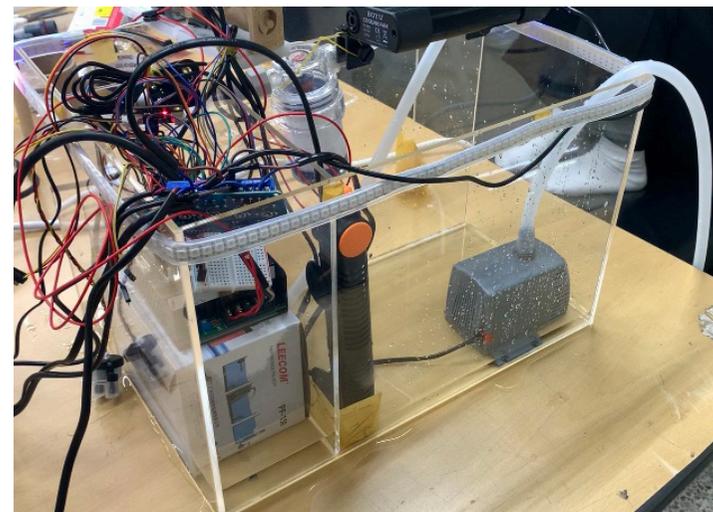
A74



팀명  
어장관리

멘티  
유준상/서울시립대학교  
표병근/서울시립대학교  
김윤정/서울시립대학교  
최두리/서울시립대학교  
노민/서울시립대학교

멘토  
박철훈/아이존과학연구소



# 독거노인을 위한 SOS 스마트 매트

독거노인을 위한 sos 스마트 매트

## 작품소개

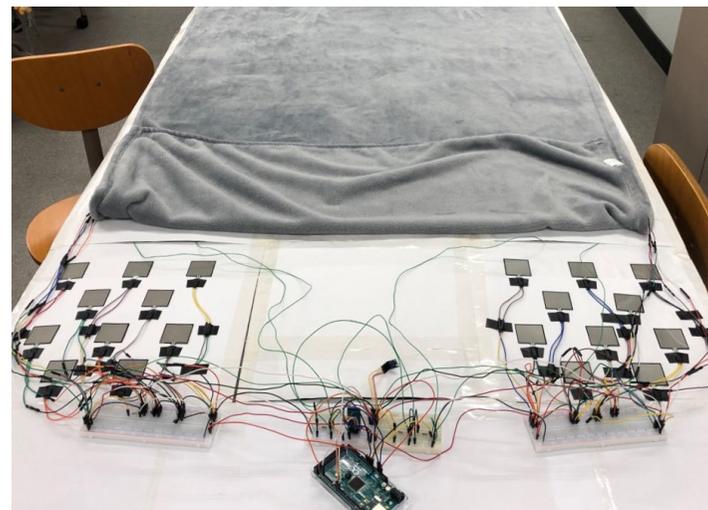
위급상황 시 SOS 호출을 할 수 있는 스마트 매트로서 압력센서, 온도센서, Bluetooth 모듈을 이용하였다. 독거노인의 움직임과 온도를 측정해 움직임 변화가 감지되거나 온도가 지정해 놓은 범위에 벗어나거나(저체온증) 자신이 위급상황임을 느꼈을 때 매트를 반복적으로 두드리면 위급상황으로 판단하여 Bluetooth 신호를 SOS 알림 Application에 전송한다. 신호를 받은 즉시 119나 직계 가족에게 자동적으로 문자를 보내 위급상황을 알릴 수 있다.

## 작품의 특징점

시중에 나와있는 독거노인들을 위한 CCTV와는 다르게 사생활 침해 우려도 없으며 응급 상황 시 119 버튼을 눌러 호출해야 하는 전화기보다 접근성이 좋고 일반적으로 사용하고 있는 매트이므로 일상생활 속에서도 안전을 보장 받을 수 있다. 직계가족이 없는 독거노인까지 간편하게 사용 할 수 있다는 점이 가장 큰 장점이며 저렴한 센서와 매트를 이용하여 합리적인 가격에 이용 할 수 있어 경제적 측면에도 좋다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

노인들의 주요 활동 범위 내에서 사용 가능한 매트를 이용하기 때문에 접근성이 뛰어나고 일상생활 속에서도 안전을 보장한다. 또한 항시 센서를 통하여 데이터 값을 측정하여 체크하기 때문에 위급상황에 빠르게 대처하여 고독사를 방지할 수 있으며 스스로 비상조치 할 수 있다. 이러한 제품으로 인해 사회적 약자에게 조금 더 관심을 갖고 독거 노인 분들의 안전을 보장해주길 기대한다.



A75



팀명  
SWAG

멘티  
유지은/인천대학교  
유희경/인천대학교  
전소현/인천대학교

멘토  
최규범/스트리머

지도교수  
이기영/인천대학교

# 미러코치

운동을 그만미뤄 '미러코치'

## 작품소개

현대인의 운동부족 문제를 해결하기 위한 개인 맞춤형 홈트레이닝 미러 프로젝트로 개인의 운동능력 정보를 수집하고 다양한 정보를 제공함으로써 건강한 삶의 질을 높여줄 수 있는 작품이다. 사용자가 운동을 시작하면 카메라를 활용하여 올바른 운동 자세를 교정해주며 방법을 알려주고 체중의 변화를 데이터 베이스에 저장하여 운동 후 변화된 자신의 정보를 확인할 수 있다.

## 작품의 특징점

혼자 운동하며 올바른 자세를 따로 찾아 볼 필요 없이 실시간 음성안내로 자세에 대한 코칭을 해주며, 잘못된 자세로 인한 부상을 감소 시킬 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 운동을 정확히 할 수 있는 기회에 대한 접근을 높임
- 헬스 트레이너를 고용하는 비용을 절감할 수 있음
- 현대인의 비만을 감소시킬 수 있음
- 운동에 대한 시공간 제약을 감소시킬 수 있음
- 데이터베이스를 통한 자신의 현황을 정확히 분석해 줄 수 있음
- 잘못된 운동방법으로 인한 부상을 줄일 수 있음
- PT샵이나 피트니스클럽에서는 1:N 처럼 다수의 회원들을 한번에 가르쳐주고 교정, 관리 등을 쉽게 할 수 있어 편의성이나 시간적인 측면에서 절약이 가능하고 비용적인 측면에서 많은 트레이너가 필요하지 않게 된다.
- 회사 내에 복지차원에서 쉬는 시간 또는 점심시간을 활용하여 직원들의 운동증진 유도할 수 있음



A76



팀명  
백설공주와 세 얼간이

멘티  
하민제/한국산업기술대학교  
심지우/한국산업기술대학교  
변현욱/인하대학교  
윤현상/경희대학교

멘토  
김소현/쥬얼앤유

# 소생 VR

IoT 기반의 심폐소생술 인형(마네킹)과 VR장치의 공간 매핑 기술을 활용한 실전기반의 AED 교육 시스템

## 작품소개

'소생 VR'은 IoT 기반의 심폐소생술 인형(마네킹)과 VR 장치의 공간 매핑 기술을 활용한 실전 기반의 AED 교육 시스템이다. 본 작품은 기존 심폐소생술 교육시스템에 VR 기술과 IoT 센싱 및 네트워킹 기술을 접목하여 더욱 리얼리티한 상황을 통해 응급대처능력을 향상하고 교육간 평가내용을 실시간으로 피드백하며 이를 정량화된 데이터로 사용자에게 제공하는 시스템이다. 갑작스럽게 발생하는 심정지 사고를 가상현실을 통해 연출하고, 교육생의 대처능력을 평가하고 평가 간 축적된 정량화된 데이터를 제공하여 사용자의 실력향상에 도움을 준다.

## 작품의 특징점

기존 심폐소생술 교육 과정의 문제점인 교육받은 수강생들이 실제 상황이 발생하면 무능력한 상태와 아무런 조치를 하지 못하는 상황 속 응급환자의 골든타임을 지키지 못하는 문제의 개선하며, 센서와 상호작용하는 가상현실 콘텐츠를 이용과 관리자가 데이터를 바탕으로 피드백해준다는 점에서 기존의 교육과 차별성을 보여준다. 또한, 기존의 감으로 처리하던 CPR 중 가슴 압박 속도, 박자 등 측정이 어려운 항목에 대해 정확하게 평가할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

실제상황을 접목하여 더욱 리얼리티 한 교육으로 능동적인 교육을 하고 평가 간 축적된 정량화된 데이터를 제공하여 사용자의 실력향상에 도움을 준다. 실제 상황이 발생하면 무능력한 상태와 아무런 조치를 하지 못하는 상황 속 응급환자의 골든타임을 지키지 못하는 문제의 개선 방향을 제안한다. 심폐소생술 교육이 이루어지는 공공기관에 제공하여 더욱 능동적인 교육환경을 제공한다. 심폐소생술 교육은 전 국민이 교육대상이며 일반인 교육과정 및 보건의료인 교육과정을 다양한 기관 및 협회(대한 심폐소생 협회, 대한적십자사 등 의료 관련 기관)에서 실시하고 있으며 본 서비스를 제공하며 심폐소생술 교육이 주기적으로 이루어지는 지구대 경찰, 소방기관, 군 조직, 교육기관 등 공공기관의 수요가 기대된다.

A77



팀명  
Heart Saver

멘티  
윤원태/동서대학교  
강원윤/동서대학교  
김성현/동서대학교

멘토  
이경용/애플즈



# 랜선집사

랜선집사

## 작품소개

랜선집사는 바쁜 현대인이 반려동물에게 사료나 물을 제때 제공해야 한다는 부담을 덜고, 보다 용이하게 반려동물을 보호 및 관리할 수 있는 자동 사료 급여기이다. 또한 Web을 제공하여 사용자에게 보다 편리하게 반려동물에 대한 정보를 제공할 수 있음이 일반 자동 사료 급여기와는 다른 차별점을 가진다.

## 작품의 특징점

기존의 자동 사료 급여기와는 달리 사용자가 실시간으로 반려동물의 상태를 모바일이나 web을 이용하여 확인 할 수 있으며, 장시간 집을 비우더라도 반려동물이 혼자 있어도 안심할 수 있게끔 다양한 데이터를 수집하고 응용&분석하여 사용자에게 다양한 형태의 모습으로 정보를 제공한다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 자율배식을 통해 반려동물의 스트레스를 덜어줄 수 있다.
- 웹 을 통해 실시간으로 반려동물의 상태를 점검하고 사진을 촬영 가능하다.
- 집에 있지 않아도 반려동물이 밥을 얼마나 먹었는지, 물을 얼마나 마셨는지 확인 할 수 있다.
- 기존에 사용하던 급식기와 다르게 집을 좀 더 오래 비울 수 있다.
- 반려동물에 대한 걱정이 줄어들고, 편리함이 증대된다.

A78



팀명  
랜선집사

멘티  
윤지훈/전북대학교  
정성민/전북대학교  
김소정/동국대학교 경주캠퍼스  
오세희/동국대학교 경주캠퍼스  
정채은/동국대학교 경주캠퍼스

멘토  
정삼미/썬앳랩



# 세미론

Software Define  
자율주행 드론  
어플리케이션 개발

## 작품소개

'Safe.Me.Drone', 통칭 '세미론'은 자율주행을 이용한 비행으로 그 이름처럼 밤길을 두려워하는 약자들을 보호하는 방법 드론이다. 세미론 전용 어플리케이션을 통한 음성인식으로 하여금 사용자가 손쉽게 드론을 제어할 수 있어, 명령을 통해 드론이 대상자를 보호할 수 있도록 한다. 비행 도중에 사용자가 어플을 조작하여 점멸등을 켜거나, 사이렌을 통한 방법 시스템으로 야간 범죄를 억제한다.

## 작품의 특징점

세미론의 가장 큰 장점은 처음 사용자가 다루기 어려운 드론을 음성인식으로 손쉽게 제어하는 것으로 드론에 대한 진입장벽을 크게 낮출 수 있다는 것이다. 또한, 설정을 변경하여 수동 조작으로 세미론을 제어할 수 있다. GPS를 통한 세미론의 위치 조작 역시 가능하며, 세미론 어플리케이션을 통해 간단한 조작으로도 세미론을 조종할 수 있다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

어플리케이션을 기반으로 하여 야간 범죄를 두려워하는 약자가 무인 방법 드론 서비스를 추진하여 현 사회의 야간범죄율을 크게 낮출 수 있을 것이라 예상된다. 더 나아가 드론에 대한 접근성을 강화하여 일반인을 대상으로 한 미래의 다방면 드론 서비스 사업에 기여할 수 있다.

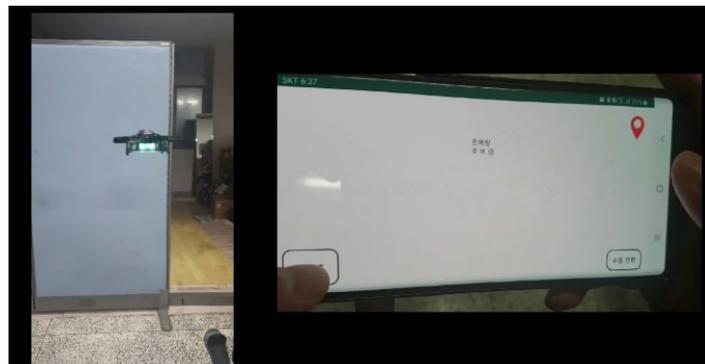
# A79



팀명  
ADS

멘티  
김동우/대구대학교  
김 수/대구대학교  
이동형/대구대학교

멘토  
신재용/레몬헬스케어



# 돌곰

독거노인을 위한  
생활 안전 IoT 시스템 및  
감성친화적 대화형  
AI 가습기

## 작품소개

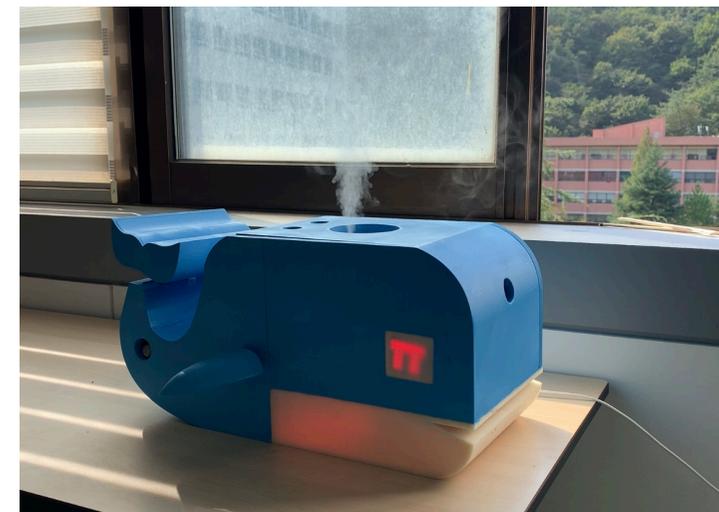
기존의 독거노인 모니터링 시스템인 목걸이나 시계 형태의 제품은 분실 위험과 더불어 집 안에서 사용하기 번거로운 형태이므로 평소 집 안에서 자주 사용할 수 있는 가전제품인 가습기 형태로 선택하게 되었다. 독거노인이 느끼는 생활상의 어려움 중에서 심리적 외로움과 안전에 대한 불안감을 극복하기 위해 음성인식과 AI 기술을 접목한 후, 소통의 부재를 극복하여 독거노인의 생활상의 어려움에 대한 부담을 줄이고자 한다. 또한 관제 웹 프로그래밍을 통해 음성인식과 여러 센서를 통해 얻은 자료들을 보다 쉽게 분석하여 제공한다.

## 작품의 특징점

- 감성친화적인 외형 및 시를 통한 대화
- 각종센서를 통한 안전장치 수립
- 센서 데이터를 관리 할 수 있는 웹사이트 설계

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 사회 기여도 : 사회 문제를 기술로 해결하기 위한 의미있는 프로젝트로써 독고 노인들의 안전과 삶의 즐거움을 주기 위한 장치 개발에 참여, 독고 노인 분들이 실제 사용하실 수 있도록 제작.
- AI 분야 취업 : 4차산업 혁명시대 인공지능 산업의 발전으로 관련 분야의 전문 인력의 필요성을 충족 시킬 수 있는 프로젝트 경험.
- 공모전 : AI관련 공모전 출품
- 지식 공유 : 해당 프로젝트 진행 과정을 정리하여 책으로 출간하여 누구나 관련 기술을 습득하는데 어려움이 없도록 하여 국가 산업의 발전에 기여



# A80



팀명  
그들이 사는 세상

멘티  
윤영미/동의대학교  
이미진/동의대학교  
지현정/동의대학교  
강서현/숙명여자대학교  
이예진/충남대학교

멘토  
이경용/애플즈

# 퍼스널 컬러 판단 뷰티미러

나만의 퍼스널 컬러  
(Personal Color)  
진단 도우미 '뷰티미러'

## 작품소개

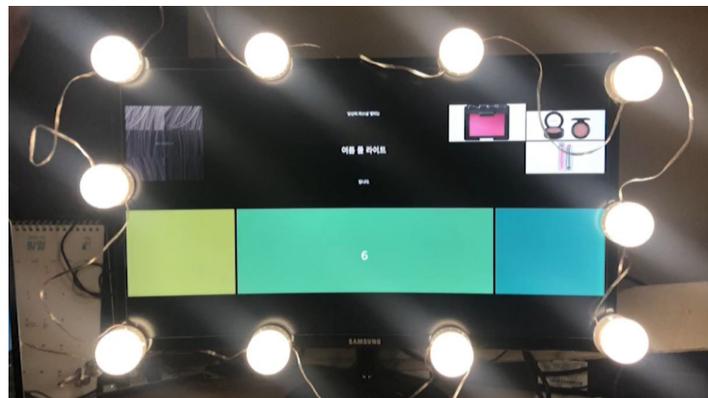
퍼스널 컬러란 사람의 머리카락, 눈동자, 피부톤 등을 조합하여 개개인에게 가장 어울리는 색상을 말한다. 요즘 트렌드에 따르면, 많은 사람들이 본인의 퍼스널 컬러를 인지하여 본인에게 가장 적합한 분위기로 좋은 인상을 남기고자 한다. 따라서 본 프로젝트는 이러한 현 트렌드에 맞추어 개개인의 퍼스널 컬러 진단을 도와주는 퍼스널 컬러 진단 도우미를 구현하고자 한다. 더불어 진단 후 알맞은 뷰티 상품을 추천해주며, 미러의 사용자가 웹상에서 얻을 수 있는 각종 다양한 정보를 제공하도록 한다.

## 작품의 특징점

PCCS 색체계를 기반으로 하지만, 정확성과 규칙성을 높이기 위해 한 톤을 도출하는데 각 3개의 색상테이블을 사용하며, 사용자의 수동적인 입력 없이 자동으로 필요한 서비스를 제공한다. 또한 피부영역을 자동으로 인식하고 퍼스널 컬러 분류 시 미묘한 오류를 최소화하는 알고리즘을 이용한다.

## 작품의 기대효과 및 활동분야

사용자는 시간적, 공간적 제약을 극복하여 본 작품을 통해 직접 퍼스널 컬러 진단을 받을 수 있다. 또한 기업들은 퍼스널 컬러를 이용한 새로운 비즈니스 모델을 통하여 사용자의 니즈를 충족시킬 수 있다. 면접 컨설팅 업체와 같은 기업에서 이미지 메이킹에 대한 컨설팅으로서 이를 적극 활용하여 클라이언트 이미지 메이킹의 최대 효과를 누릴 수 있다.



**팀명**  
팔레트(Palette)

**멘티**  
김희진/상명대학교  
오지원/성공회대학교  
이성희/한국산업기술대학교  
정주희/서경대학교

**멘토**  
이완국/교보정보통신

## 작품소개

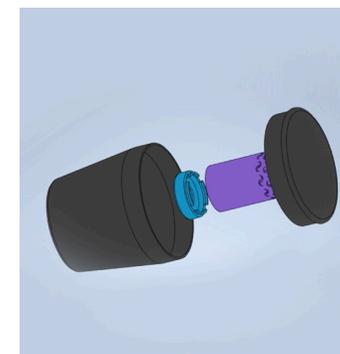
- 자기 공진 방식의 무선 전력 송신기기를 제작하고 이를 활용한 데모 디바이스 WPT Device (Wireless Power Transfer)를 개발하는 프로젝트임
- 통계청에서 발행된 국가지표 체계의 원인별 화재 발생 현황 통계에 따르면 두 번째, 세 번째 화재 발생요인이 전기적 요인과 기계적 요인이라고 명시되어 있고, 이에 해결방법이 필요하다 느껴 제작하게 됨
- WPT Device는 송신부와 수신부로 나누어 개발되며, 무선 송신 중임을 잘 보여줄 수 있도록 수신부가 떠 있는 형태로 제작함
- 수신부는 간단한 조명 제품으로 배터리를 내장하지 않고 수신 받은 전력으로만 작동되도록 제작함
- 송신부는 하드웨어적 보호회로 설계를 기반으로 다양한 전기적 위험을 최소화 함
- 내장되는 모든 부품은 Artwork 작업을 통해 On-Board하여 독자적인 회로를 제작함
- WPT Device는 3D 모델링을 통해 제품을 디자인하고 견고한 소재를 통한 케이스으로 실생활 사용 시 발생할 수 있는 충격에 대비할 수 있도록 제작함

## 작품의 특징점

- 무선전력전송기술의 시장안정화가 이루어지고 21년도까지 세계 시장규모가 10조원에 다다른 등 무선전력전송 기술은 최신 트렌드임
- 기존 시중의 '공중부양 스피커', '공중부양 무드등', '공중부양 스탠드' 등의 제품은 단지 공중부양이라는 부분에 초점이 맞춰져 있으며 추가로 충전이 필요한 제품임
- WPT Device의 경우 수신부로 무선 전력 송신되고 있는지, 즉 수신부가 무선충전 중임을 보여주기 위해 공중 부양이라는 수단을 사용함

## 작품의 기대효과 및 활동분야

- 플러그의 사용을 줄여 제품에 지속적인 무리가 가해지지 않아 내구성을 높여 누전 및 감전 사고를 줄일 수 있음
- 내구성이 높아짐에 따라 추가적인 지출이 발생이 적어 경제적으로 기기를 사용할 수 있음
- 과열 방지 회로, 방전회로, 전원 관리 회로 등의 제작을 통해 제품의 안정성을 높여 보다 완성도 높은 디바이스를 제작함
- 이후 WPT Device를 개선, 보완하여 색 변경이 가능한 인테리어 조명으로 발전시킬 수 있음
- 추후 OCF 표준을 따르는 Third-Party IoT 허브와 같은 제품과도 연동이 가능하도록 개선하여 활용 가능함



# WPT device

소형 가전제품을 위한  
실내 근거리 무선 전력  
전송 시스템

# A82



**팀명**  
Air-borne

**멘티**  
이지윤/광운대학교  
이혜은/두원공과대학교  
김진우/광운대학교  
김남희/광운대학교  
김은비/광운대학교

**멘토**  
문준현/썬지니캐스팅

# 호텔 스마트 객실 서비스

## 호텔 스마트객실 서비스

### 작품소개

고객들이 개인 스마트폰을 이용하여 잠긴 객실의 문을 열 수 있고, 어플 조작을 통해 실내 기기들을 간편하게 조작할 수 있게 해주는 호텔용 서비스 시스템이다. 고객이 어플로 설정한 실내 온도를 냉/난방 기기가 알아서 맞춰주며 언제나 습도와 먼지의 농도를 자동으로 인식하고 쾌적하게 유지시킨다. 룸서비스 역시 어플로 주문/결제 가능하다.

### 작품의 특징점

카드키가 파손 또는 분실되거나 일행이 가지고 있는 등의 이유로 자유로운 객실 출입에 불편함이 스마트폰의 NFC를 이용해 잠금을 해제함으로 해결할 수 있다. 또한 전등이나 가전제품 등을 사용할 때 해당 기기에 다가가서 직접 조작해야하지 않아도 어플로 조작이 가능하며 실내환경을 알아서 제어한다.

### 작품의 기대효과 및 활동분야

스마트폰이 카드키의 완전한 상위호환으로서 대체 가능하고, 호텔이나 기숙사와 같이 주인이 자주 바뀌는 숙박시설에 활용이 가능하다.

# A83



팀명  
HSCV

멘티  
백다윗/호서대학교  
최광민/호서대학교  
최지호/호서대학교

멘토  
최효선/(주)FD크리에이터



