



대학생활 실천사례 공모전



단국대학교
권세진 , 남가빈

목차

동아리의 시작

납땜 교육

C언어(프로그래밍) 교육

디지털 교육

DSP 교육

달려온 과정

개인 로봇

로봇 전시회

국민대학교 자율주행 경진대회

2022 ICT 멘토링 공모전 프로보노 부문

성과 및 계획

성과

수상 실적

깨달은 점

앞으로의 계획

서론

동아리의 시작 - 1학년

2021년 3월



- 전자전기공학부 동아리 MAZE 가입

03

노호진(maze선배)

안녕하세요, 21학번 새내기 여러분!
2021학년도 MAZE 회장 노호진입니다!

저희 동아리는 로봇 연구를 주 목적으로 각종 대회 수상과 졸업생을 포함한 선후배 간의 친목을 도모하고 있습니다.
코로나19로 인해 비대면으로도 선후배 간 멘토/멘티 활동과 각종 대회 및 대외활동, 전시회를 진행하고 있습니다!
또한, 신입회원을 대상으로 한 코딩 교육과 로봇 기초 교육을 하고 있습니다.

로봇이나 코딩을 몰라도 가입 가능합니다!! 아래의 링크를 통해서 가입신청해주세요!! 문의사항도 언제든지 연락주세요!!

회장 : 전전 17학번 노호진
010-4021-7413
부회장 : 전전 17학번 박상재
010-5696-2983

모집 기간 : 3월 2일 ~ 3월 15일
MAZE 가입신청 링크 :
<https://forms.gle/QFHnUlix2GxeSaKJK8>
MAZE 유튜브 채널 :
<https://www.youtube.com/channel/UCN-zqlHrnf5EIO2yX2u-qiw>

오후 1:16

SINCE 1993
MAZE
신입생 모집

교육 세미나 프로그래밍 언어 교육 (C, Java, Python)
임베디드 시스템, 로봇 기초교육

다양한 활동 국내외 마이크로 로봇 경진대회
동아리 MT, 교육봉사, 멘토링
로봇전시회, 대회개최

복지 컴퓨터 2대
3D 프린터 & 프린터
공모전 팀 빌딩
자체 멘토 / 멘티 관리

수상내역

2019 전자전력학술대회 전자전력 학회장상
2019 한양대 지능형 모형차 경진대회 Mathworks 특별상
2019 CIRO 지능형 장크로봇 경진대회 DC부문 1위
Master & Slave 부문 1위, 2위, 3위
Balancing 부문 1위
Step 부문 2위
2019 단국대학교 전국 마이크로 로봇 경진대회 마이크로마우스 부문 1위 2위 3위

2019 IPC 솔더링 대회 산업통상 자원부장관상
제 21회 한국지능로봇 경진대회 국방로봇 부문 4위
2020 SRC IRC 지능로봇 경진대회 씨름로봇 부문 3위, 4위

intel SAMSUNG 마하학기제 외부기관과 대기업에서
진행하는 교육멘토링 활동

동아리방 위치

제 3공학관 종합실험동
제 2공학관 111호
제 4공학관
사회과학관

회장 노호진 H.P : 010 - 4021 - 7413
부회장 박상재 H.P : 010 - 5696 - 2983

MAZE
유튜브채널

서론

동아리의 시작 - 1학년

전자전기공학부 동아리

1학년

납땜 교육 ->

-> 프로그래밍 언어(C언어)교육(1-4주차)

-> 디지털 논리 지식 교육(1-4주차)



함수

반복문, 조건문

배열/문자열

포인터/구조체

04



디지털 아날로그

논리게이트 및 부울대수

조합회로, 플렉서

CPU

서론

동아리의 시작 - 1학년

전자전기공학부 동아리

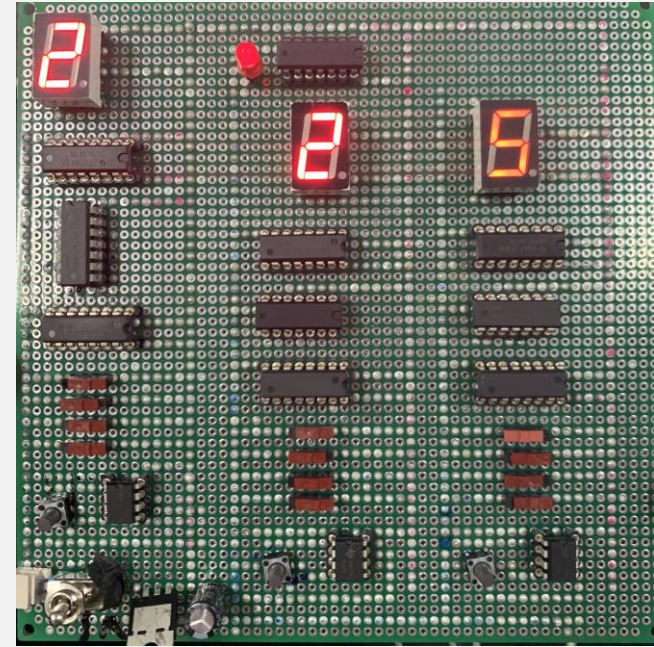
1학년

납땜 교육 -> 프로그래밍 언어 교육(1-4주차)

-> 디지털 논리 지식 교육(1-4주차)

⇒ 간단한 up-down counter 구현

⇒ 2학년 전공 수업 예습 실습



- 사용자가 정한 비밀번호 3자리를 맞추면 LED가 들어오는 counter

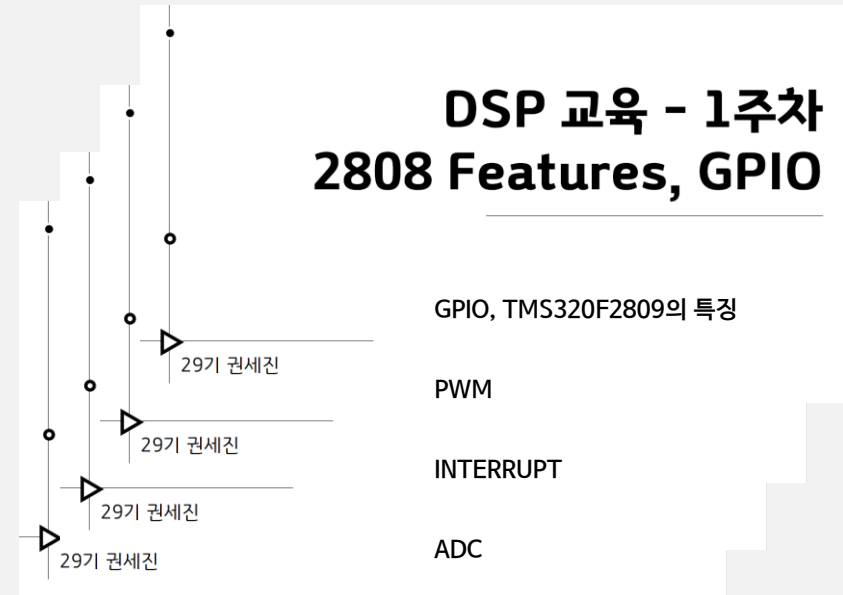
서론

동아리의 시작 - 1학년

전자전기공학부 동아리

-> DSP 교육(1-4주차)

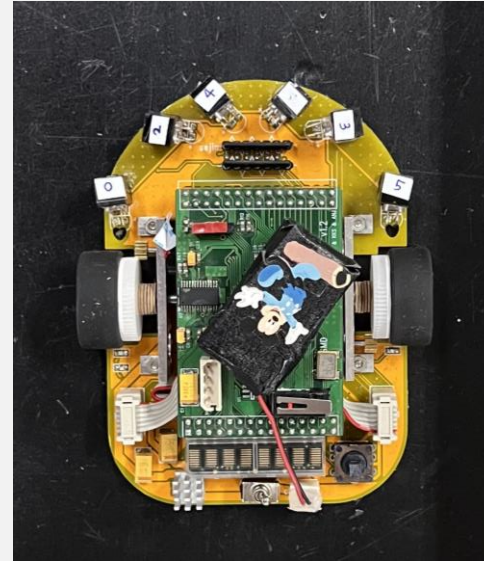
=> 추후 개인 로봇의 밑거름이 됨.



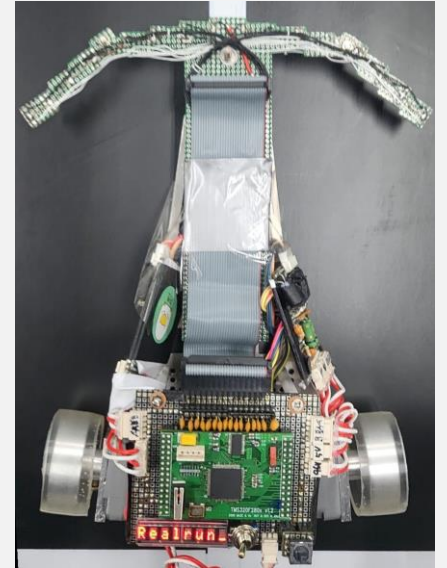
서론

동아리의 시작 - 2학년

DSP 교육을 바탕으로 개인로봇
->
트레이서, 마우스로 분기해서 진행



권세진의 개인로봇 '마우스'



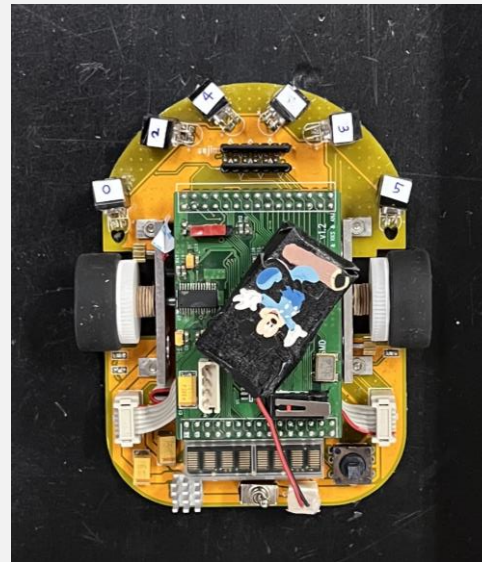
남가빈의 개인로봇 '라인 트레이서'

본론

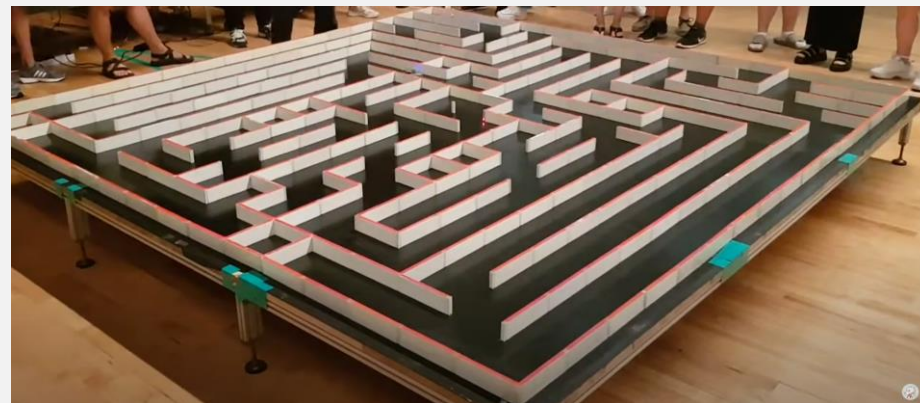
달려온 과정

마우스

->Goal 지점을 찾아 최단패스로 미로를
탈출하는 지능형 로봇



권세진의 개인로봇 '마우스'

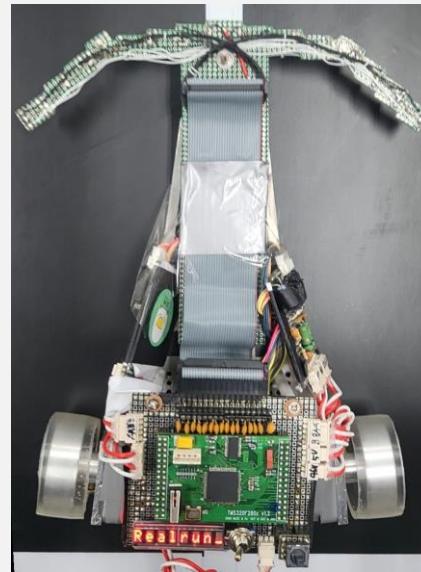


본론

달려온 과정

라인 트레이서

-> 흰 선을 따라 턴을 체크하며 빠르게 가속
하며 주행하는 지능형 로봇



남가빈의 개인로봇 '라인 트레이서'



본론

달려온 과정

로봇 전시회 및 국민대 자율 주행 경진 대회



본론

달려온 과정

로봇 전시회



얻은 경험들

1. 자율주행 - 영상처리 기술
2. 차량 하드웨어 개조
3. 모터제어
4. 통신

본론

달려온 과정

국민대학교 자율 주행 경진 대회

얻은 경험들

1. 자율주행 - 영상처리 기술
2. 주차미션 - 센서
3. DC 모터, 서보 모터 제어
4. 통신

012



본론

달려온 과정

Echo + Project

Smart Wearable Mouse

MAZE
학 과 명 전자전기공학부
팀 구성원 남가빈 / 구예찬 / 권세진
/ 김수민 / 박유진

착용이 가능한 스마트 웨어러블 마우스

기존 근전도 웨어러블 마우스는 값을 가공하기 어렵고 이물감으로 인해 사용감이 좋지 않다.
이런 문제를 보완하기 위해 다양한 센서로 웨어러블 마우스를 만들려는 시도가 계속되고 있다.
Amazing Mouse는 근전도 센서 대신 자이로 센서와 가속도 센서만을 사용하여 별도의 훈련 없이도 사용할 수 있는 스마트 웨어러블 마우스를 개발하였다.



013



주요 기술

-> 하드웨어를 움직일 때마다 IMU의 roll, pitch, yaw 값을 바탕으로
마우스의 민감도 제어

의견 충돌이 많았지만 유연한 의견 조율로
만족스러운 결과를 얻을 수 있었음.

본론

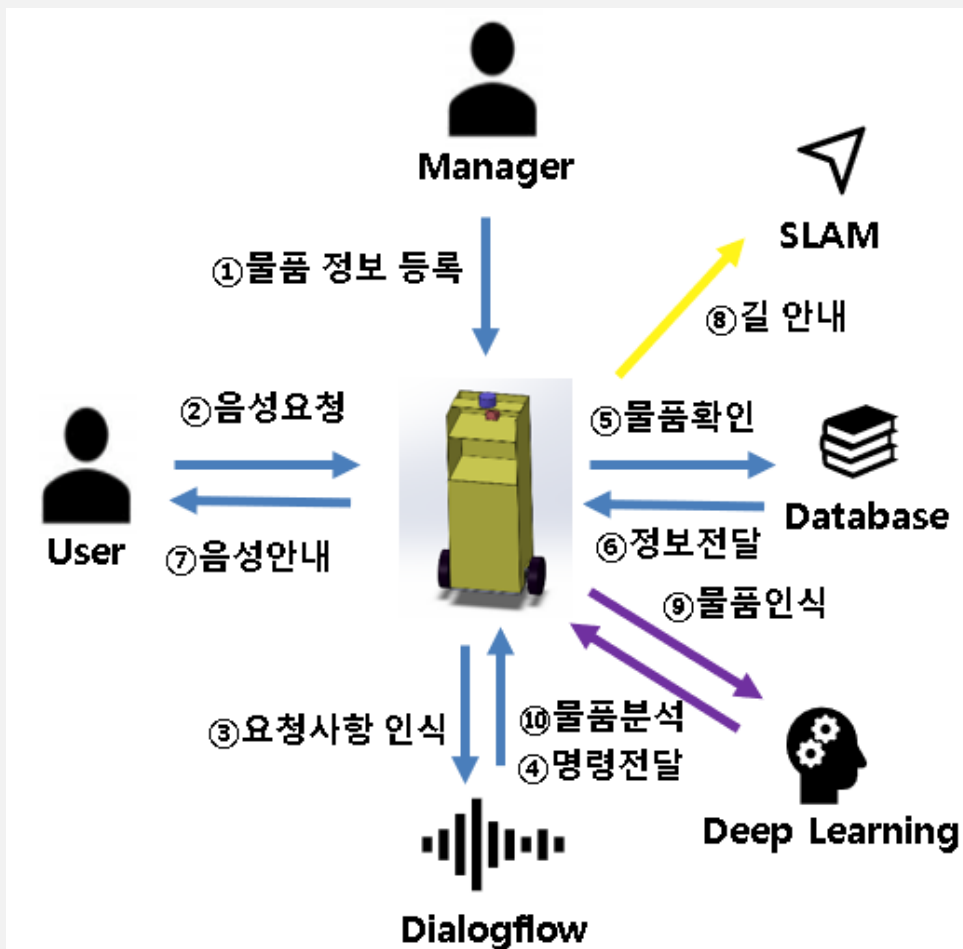
달려온 과정

프로보노 ICT멘토링 공모전



1. 자율주행
2. 딥러닝
3. 음성인식

시각장애인의 물품 구매를 위한 자율주행 안내 로봇



달려온 과정

프로보노 ICT멘토링 공모전 - 딥러닝



딥러닝 기술을 사용해 상품을 높은
정확도로 인식한 모습

시각장애인은 구별할 수 없는 각각의 상품명들을 구별하는 데이터셋 모델을 구축하였음. 구축한 모델로 적절한 가중치를 찾아 **인공신경망(yolov3)**을 통한 학습을 진행하여 정확하게 상품을 구별하여 딥러닝 기술을 구현 함.

달려온 과정

프로보노 ICT멘토링 공모전 - 딥러닝



딥러닝 기술을 사용해 상품을 높은
정확도로 인식한 모습

ML 연구실 컨택



학부연구생 신입 환영

@HyunJin Kim 님이 12일 전 에 시작함



HyunJin Kim 12일 전

안녕하세요. 금일 학부연구생으로 합류하게 된 권세진 학생이 있어 소개합니다.



3학년 진학 예정이며 창가쪽 자리를 사용하게 될 예정입니다. 2월 10일 이후에 연구실에 출근
등을 할 예정입니다.

그럼 환영합니다. ASANA를 통해 채팅이나 질문, 또는 자료나 일정을 관리하면 될 듯 합니다.

그럼 환영합니다.

권세

권세진 12일 전

환영해주셔서 감사합니다.



연구실의 일원이 되어 성실히 연구에 임하겠습니다.

잘 부탁드립니다.

감사합니다.

권영

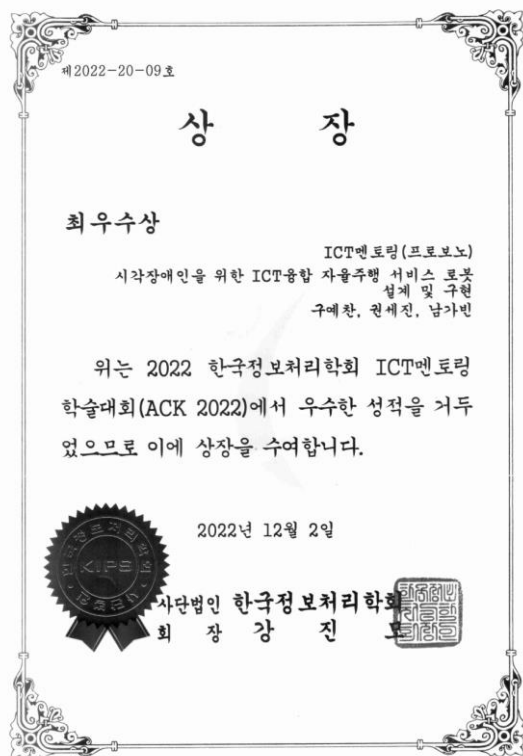
권영욱 12일 전

앞으로 잘 부탁드립니다.



달려온 과정

프로보노 ICT멘토링 공모전



관인생략

출원번호통지서

출원일자 2022.11.11
특기사항 심사청구(무) 공개신청(무)
출원번호 10-2022-0150583 (접수번호 1-1-2022-1202710-67)
(DAS접근코드E632)
출원인성명 구예찬(4-2022-076261-4) 외 2명
대리인성명 이창재(9-2015-001621-9)
발명자성명 구예찬 권세진 남가빈
발명의명칭 시각장애인을 위한 물품 안내 자율주행 시스템

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 이용하여 특허로 홈페이지(www.patent.go.kr)에서 확인하실 수 있습니다.
2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 은행 또는 우체국에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호
3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 (특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서)를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
4. 기타 심사 절차(제도)에 관한 사항은 특허청 홈페이지를 참고하시거나 특허고객상담센터(☎ 1544-8080)에 문의하여 주시기 바랍니다.
※ 심사제도 안내 : <https://www.kipo.go.kr> 지식재산제도

결론

성과 및 계획

018

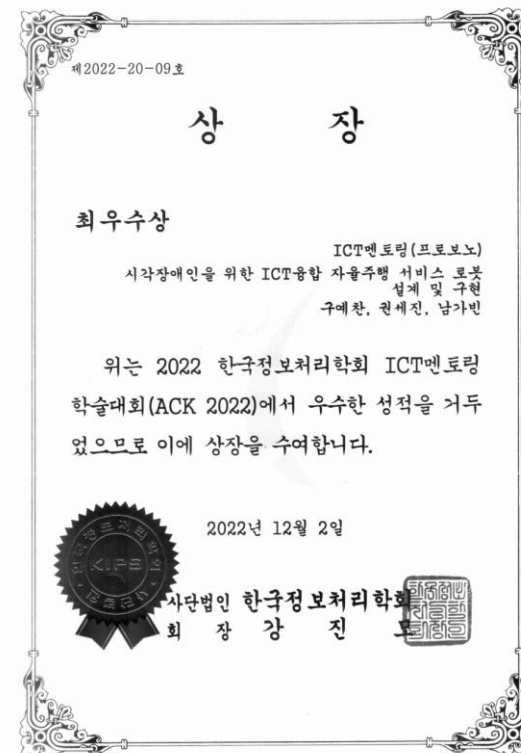
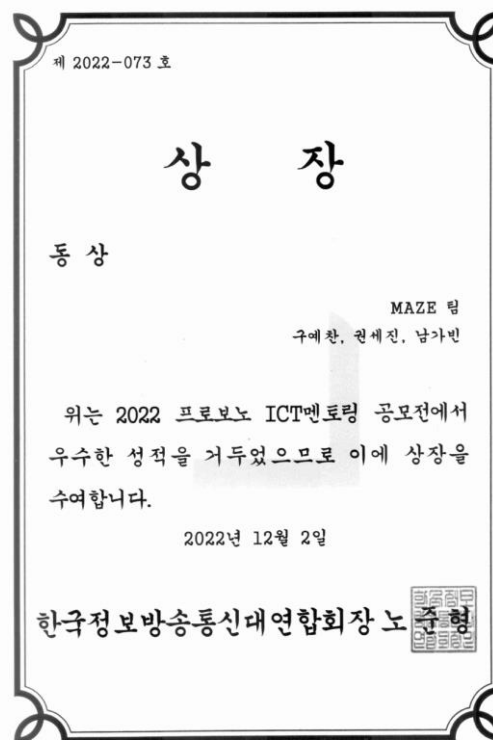
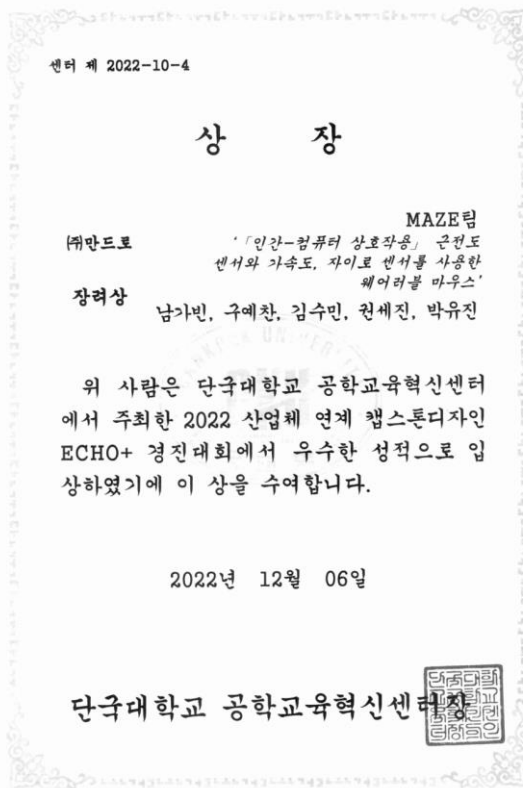
성과 :

- 학과 지식 체득 및 실습
- 팀프로젝트 단위로의 실무 경험 습득
- 임베디드 프로그래밍 역량 증진
- 관심 분야로 쉽게 접근 가능 -> 도전 정신과 추진력이 향상

결론

성과 및 계획

수상 실적



결론

성과 및 계획

깨달은 점과 앞으로의 계획



감사합니다