

WAR



구성원

참여유형	메이저러너 프로젝트 동아리	팀명	WAR	
구분	학과	이름	역할	비고
1	정보통신공학과	장 하영	팀장	학부생
2	정보통신공학과	김 하안	팀원	학부생
3	정보통신공학과	김 현정	팀원	학부생
지도교수	정보통신공학과	권 기현		

※ 필요 시 칸을 추가하여 작성
※ 비고란 : '학부생' or '대학원생' 기재

활동 내용

활동 기간	2020년 10월 2일(금요일) ~ 11월 11일(수요일)	※ 활동 시작일 ~ 활동 마감일
활동 목적	국제 기후 변화로 인한 미래와 현재의 과제를 해결하는 ICT 활용 아이디어 제안과 Raspberry pi로 아이디어 구현하여 데모 시연	

차시	활동 내용	활동 일시	장소 및 방법	참여인원
1	동아리 활동 진행 방향 계획 수립 및 프로젝트 주제 자료조사와 의논	2020.10.02.(금) 19:00~21:00	온라인 Google meet	3명
2	자료조사 및 아이디어 도출과 구체화	2020.10.05.(월) 19:00~21:30	온라인 Google meet	3명
3	아이디어의 특허 출원 여부 검색 및 아이디어 구체화	2020.10.06.(화) 15:00~17:00	온라인 Google meet	3명
4	아이디어 의논	2020.10.07.(수) 15:00~17:00	온라인 Google meet	3명
5	아이디어 총정리 및 최종 아이디어 심사 선정	2020.10.11.(일) 14:00~17:00	온라인 Google meet	3명
6	아이디어 구체화 및 지도교수님께 피드백 받기	2020.10.12.(월) 16:00~19:00	온라인 Google meet	3명
7	아이디어 제안 PPT 전체 내용 제작	2020.10.13.(화) 18:00~23:00	5공학관 아이디어카페	3명
8	지도 교수님께 피드백 받은 내용 수정 후 공모전 최종 제출 및 해커톤 진출	2020.10.14.(수) 15:00~21:00	5공학관 아이디어카페	3명
9	Raspberry Pi 활용 Python 코드 작성	2020.11.05.(목) 14:00~19:00	권기현 교수님 연구실	3명
10	Raspberry Pi의 Sensor 구동 및 머신러닝 학습	2020.11.06.(금) 14:00~24:00	팀원 김하얀 집	3명
11	Raspberry Pi에서 Python을 사용하여 아이디어 구현 및 클라우드(Ubidots) 서비스 활용	2020.11.07.(토) 14:00~24:00	팀원 김하얀 집	3명
12	클라우드(Ubidots) 서비스에서 DB 작성과 그래프화 및 본선 데모 시연 발표를 위한 PPT 제작과 온라인 발표 과정 연습	2020.11.08.(일) 16:00~20:00	온라인 Google meet, 온라인 Microsoft Teams	3명
13	Python 소스코드 오류 해결	2020.11.09.(월) 14:00~22:00	권기현 교수님 연구실, 온라인 Google meet	3명
14	해커톤 1일차 - 지도 교수님과 Tech experts에게 멘토링 받기	2020.11.10.(화) 09:00~18:00	권기현 교수님 연구실, 온라인 Microsoft Teams	3명
15	해커톤 2일차 - 데모 시연 PPT 제작과 발표	2020.11.11.(수) 09:00~18:00	권기현 교수님 연구실, 온라인 Microsoft Teams	3명

※ 최소 8차시 작성 필수

활동성과 및 성찰

공모전(대회) 참여내역	Ericsson-LG Girls in ICT 2020 Hackathon
참여 결과	1차 아이디어 심사 통과하여 해커톤 진출 10팀에 선정됨

활동 성과	활동 성찰
<ul style="list-style-type: none"> Ericsson-LG Girls in ICT 2020 Hackathon에 ICT를 활용한 [탄소 저금통] 아이디어로 참가하여 본선에 진출했다. Hackathon 본선에서 주최 측에서 제공하는 트레이닝, 해킹 과정을 통해 Raspberry Pi와 IoT Platform 등의 활용에 대한 교육시간과 Women in Tech 시간을 통해 Ericsson-LG의 선배 전공자와의 멘토링과 질의문답 시간을 얻었다. Hackathon 본선에서 Raspberry Pi와 Sensor, IoT Platform Ubidots 그리고 오픈소스 등을 활용하여 아이디어를 데모 시연 및 발표를 진행했다. 	<ul style="list-style-type: none"> Hackathon을 준비하면서 실제 사용해 본 적 없는 Raspberry Pi, 배운지 얼마 되지 않는 Python 언어 실력에 대한 미흡한 부분 그리고 실제 활용한 횟수가 적었던 오픈소스 등의 부족한 경험과 아쉬운 실력으로 인하여 아이디어 구현 과정에서 많은 오류와 실수로 인하여 예상치 못한 시간이 소요되었고, 따라서 앞으로의 도전에 대해서 더욱 준비하는 자세의 필요성을 깨닫는 기회가 되었다. Hackathon 본선의 사전 멘토링 과정에서 기대효과와 같은 발표 내용 수정 권고 등을 통하여 갑작스럽게 데모 시연과 발표 내용에 수정을 위한 많은 시간이 요구되었지만 팀원들의 협업을 통해 수정된 내용으로 최종 발표를 할 수 있었고, 예상치 못한 상황에서 다른 역할을 분담했지만 함께 노력하는 모습에서 팀원들의 목표와 문제 해결을 위한 책임감과 서로를 위한 배려를 느끼는 기회가 되었다. 멘토링과 질의문답 시간을 통하여 실제 현장에서 요구되는 전공 실력과 다양한 경험과 같은 전공 외적인 부분에 대한 선배 전공자의 의견을 들을 수 있었고, 앞으로의 진로와 취업 이전에 경험하거나 준비할 일을 구체적으로 계획하는 것에 큰 도움이 되었다.

※ 증빙자료(별도 첨부) : 자격증 취득 및 신청내역, 공모전(대회) 참여 및 수상결과 등

결과보고

메이저러너 프로젝트 동아리 “WAR” 팀원들은 출전한 해커톤 주제인 “국제 기후 변화로 인한 미래와 현재의 과제를 해결하는 ICT 활용 아이디어”를 설계하고 실제 마이크로프로세서를 사용해 구현하여 [탄소 저금통]을 완성하였다. 이 과정에서 메이저러너 프로그램을 통해서 안내받은 방식과 지원을 통해 구한 마이크로프로세서의 한 종류인 Raspberry pi를 활용하여 실습하는 과정을 가짐으로써 본선 진출과 성공적인 데모 시연을 마칠 수 있었다.

“탄소 배출량을 절감한 만큼 포인트로 리워드 해 주자”는 아이디어에서 비롯된 [탄소 저금통]은 아이디어를 설계할 초기에 직접적인 의사소통에 제약이 있었음에도 불구하고, 아이디어 제안 과정에서 ‘Google meet’과 ‘Microsoft Teams’ 등을 활용하여 개개인이 가지고 있는 여러 객관적 자료들을 토대로 해커톤 주제에 적합한 아이디어를 선출하여 본선에 진출해 데모 시연을 할 수 있었다.

아이디어 제안 이후의 활동은 강원대학교 정보통신공학과와의 대면 개강을 관계로 직접 만나서 아이디어 구현 및 문제 해결을 진행했다. 초기 아이디어를 구현하기 위해 필요한 마이크로프로세서를 해커톤 주최 측 [에릭슨 엘지]에서 Raspberry pi를 지원해 줌으로써 데모 시연을 위한 많은 실습을 할 수 있었다. 이 과정에서 각 팀원은 Raspberry pi의 센서 모듈(GPS, Gyro, NFC, RFID)들을 사용하기 위한 작업, Raspberry pi에서 구동할 언어인 Python으로 프로그램 코드를 설계하는 작업 그리고 데모 시연 및 발표를 위한 사전 자료조사와 자료 구성을 각각 맡아 수행했다. 그 외에 그동안 교과과정에서 직접 다룬 적 없었던 AI에 대한 추가 코드를 삽입하기 위한 작업과 데이터베이스를 만드는 작업은 해커톤 주최 측에서 제공하는 클라우드 서비스 [Ubidots]를 활용하여 모든 팀원의 협업으로 이뤘다. 각 팀원은 자신이 맡은 역할을 적절히 수행하기 위하여 데모 시연 일주일 전부터 매일 다 같이 모여 실습 및 토의를 하였고, 많은 소스코드 오류들을 해결하기 위해 함께 밤을 새가며 데모 시연을 준비했다. 결국 해커톤 발표 당일에 Raspberry pi에 부착한 모든 센서를 활용하면서, 데이터베이스에 각 센서의 인식 값들을 저장하여 미래에 감소될 탄소 배출량을 예측하는 [탄소 저금통] 시스템 시연까지 우리가 계획했던 목표에 도달할 수 있었고, 데모 시연과 발표 또한 성공적으로 진행할 수 있었다.

일련의 과정에서 AI를 구현하기 위한 Python 코드를 코딩하기 위해 오픈소스를 참고하면서 다양한 오픈소스를 활용할 수 있게 되었고, 이후에 진행된 대면 강의 중 설계과목에서 Raspberry pi를 추가적으로 사용하여 계획한 설계를 무사히 진행함으로써 전공지식에 대한 이해 능력 및 실습 능력이 향상됨을 느꼈다. 또한 이러한 전공지식의 향상 이외에도 각 팀원이 모두 데모 시연을 위한 중요한 역할을 수행하고, 일정에 뒤처지는 팀원의 문제를 함께 해결함으로써 팀 안에서의 책임감과 서로를 위한 배려를 새롭게 알게 되었다. 마지막으로 Raspberry pi를 직접 실습한 지 1주일이 조금 지난 시점에 데모 시연을 위한 실습을 하며 이유 모를 많은 오류와 실패를 겪으면서, 도전을 위해 철저히 공부하는 자세가 필요함을 깨달았고, 이후에 주어질 기회에는 더욱 준비된 자세로 임하여 더 만족할 수 있는 성과를 거두고 싶다.

- 활동과정 및 결과에 대한 세부 내용, 활동에 대한 만족 및 개선사항 등을 자유롭게 기술
- 활동 내용 및 성과를 바탕으로 작성
- 한 학기 동안 진행된 소속팀의 활동이 자세히 드러날 수 있도록 성의있게 작성
- 휴먼명조, 11pt, 장평 100%, 자간 0%, 행간 180% (해당 페이지 80%이상 작성)
- hwp, doc 파일 중 하나로 작성함(책자 제작을 위해 편집이 가능하도록 문서양식으로 작성 및 제출)

활동 소감

□ 온라인 활동에 대한 소감 (만족 및 개선사항 등)

카카오톡, Google meet, Microsoft Teams 등의 온라인 매체 사용으로 컴퓨터 화면공유와 원활한 대화가 가능하였다. 그래서 COVID 19로 인해 비대면 강의를 하고 있어 서로 만나기 어려운 상황에서도 회의와 활동이 가능하여 만족스러웠다.

□ 메이저러너 활동에 대한 개별 활동소감

팀장 장하영

처음에는 가볍게 시작했던 공모전이었지만 팀원들과 제출할 아이디어를 같이 의논할수록 우리도 모르게 점점 시간과 노력을 투자하게 되었다. 초반엔 정말 다양한 아이디어가 많이 나와 무엇으로 주제를 결정해야 할지 많은 고민이 되었다. 그래서 우리만의 심사 기준을 정하고 우리의 아이디어를 스스로 점수를 매겨보아 최종 아이디어를 “탄소 저금통”으로 결정하게 되었다. 열심히 하다 보니 해커톤에 뽑히고 싶다는 욕심이 생겼고, 우리의 제안 아이디어 “탄소 저금통”을 가시화하여 ppt로 제작할 때에 아이디어가 실생활에 굉장히 와닿게 느껴져 인상 깊었다. 그래서 해커톤에 출전하지 않더라도 이 “탄소 저금통” 아이디어를 실제로 구현해보고 싶은 욕심이 생겨 우리끼리 만들어보기로 약속도 했었다. 그런데 이 “탄소 저금통” 아이디어가 정말 해커톤에 진출하게 되었고, 우리가 시간을 들여 아이디어를 짜고 구체화했던 게 보상이 되는 것 같아 너무 기뻐했다. 하지만 한편으로는 생각으로만 끝낸 아이디어를 짧은 시간 안에 실제로 구현해내야 한다고 생각하니 막막하기도 했다.

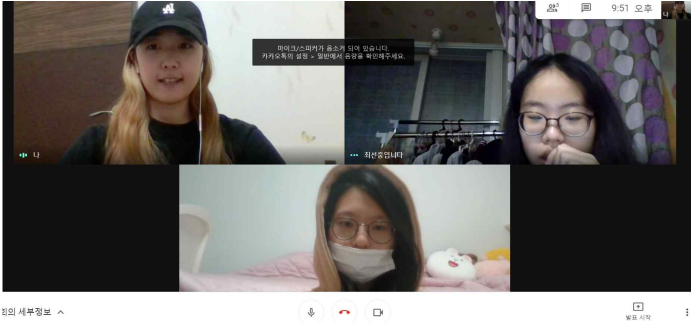
해커톤 날씨가 다가와 공모전 주최 측 에릭슨엘지 측에서 아이디어를 구현하는 데에 필요한 Raspberry pi와 센서 모듈들을 제공해 주었을 때는 굉장히 설레고 떨렸다. Raspberry pi를 처음으로 만져봤기 때문에 어렵기도 하고 오류도 많이 생겼지만 권기현 지도 교수님께서 옆에서 도와주시고 모니터와 키보드도 제공해 주시는 등 많은 힘이 되어 감사했다. 해커톤을 준비하면서 아이디어 데모 구현 작업 시간이 빠듯하여 밤을 새우며 작업하는 날이 많았다. 그래서 피곤하고 힘들었지만 옆에서 같이 버티며 힘쓴 팀원들 덕분에 힘이 났고 고마웠다. 팀원들 전부 개인 시간을 내 가며 시험 기간에도 열심히 한 덕분에 힘든 프로젝트를 끝까지 해낼 수 있었다.

메이저러너 프로젝트 동아리 활동에서 매일 활동일지를 작성해야 하는 것이 번거로웠지만 나중에 어떤 작업을 했는지 한눈에 알아보기 쉬워서 좋았다. 해커톤 주최 측 에릭슨엘지에서는 멘토링 하는 시간을 제공하여 발표 작업에 관한 멘토링과 취업 관련 멘토링을 받을 수 있어 유익한 시간이었다. 발표를 진행할 때에는 실수하진 않을까 떨렸지만 온라인상에서 진행됐기에 편안하게 발표를 할 수 있었고 해커톤이 끝난 뒤에는 후련하고 마음이 편했다. 추가적으로 프로젝트를 수정할 시간이 생긴다면 우리가 만든 아이디어 데모 구현에서 Ubidots를 이용하여 인공지능과 결합하여 응용하는 부분을 보완하고 싶다.

<p>팀원 김하얀</p>	<p>메이저러너 프로젝트 동아리 프로그램에서 아이디어를 구현할 수 있도록 지원을 해주고, 지도 교수님의 멘토링도 받을 수 있게 해 준 덕분에 COVID 19로 인해 만나기 힘든 상황 속에서도 팀원들 간의 협동으로 어려웠던 문제들을 잘 해결해 나아갈 수 있었다. 그렇게 신청했던 공모전에서 본선 진출에 성공하여 총 9팀과 Raspberry Pi & sensor 모듈 등을 사용한 서로의 아이디어를 구현해내어 발표하는 해커톤에 참가하였었다. 비록 최종 심사에서 떨어져 매우 아쉬웠으나 이렇게 팀들의 아이디어와 작품 발표를 들을 수 있었던 점과 팀원들과 서로 배려와 책임감을 갖고 협동하여 해커톤에 참여해 아이디어를 구현하였던 사실만으로도 많은 경험이 되어 전보다 한층 성장하였다고 느꼈다. 그리고 다음 공모전에서 더 좋은 성과를 얻기 위해서는 앞으로 더욱 많은 경험을 쌓아 실력을 발전시켜야 되겠다 생각을 하게 되었다.</p>
<p>팀원 김현정</p>	<p>전공을 배우면서 학습한 내용을 직접 실습할 기회가 많았지만, 2020년 코로나 사태 이후로 어려웠다. 그러던 와중 메이저러너 프로젝트 동아리 활동을 통하여 전공연계를 위한 마이크로프로세서인 라즈베리파이를 접하고 직접 실습해 볼 수 있었고, 해커톤에 참여해 본선에 진출하는 좋은 성적을 거둘 수 있었다. 또한 이후 마이크로프로세서에 대한 많은 실습과정 덕분에 이후 전공의 설계실습 상황에도 여러 문제들을 해결할 수 있었다. 그리고 팀원들과 함께 해커톤을 위한 많은 준비와 과정을 겪으면서 팀원들이 서로 맡은 부분과 부족한 부분을 이끌어주면서 해커톤을 진행한 덕분에 아이디어를 마이크로프로세서로 완성하고 발표까지 마칠 수 있었다. 비록 본선에서 입상하지 못했지만, 이 과정에서 팀원과의 의사소통 능력과 협업 그리고 나의 역할을 완수하기 위한 노력 등의 과정을 통해 한 단계 성장할 수 있어서 뿌듯했다. 메이저러너 프로젝트 동아리를 통해서 도전에 망설이지 않고, 기회가 된다면 이러한 해커톤 및 공모전 등을 더욱 성장한 지금의 모습으로 재도전하여 더 좋은 성과를 거두었으면 좋겠다는 진취적인 생각을 갖게 되었다.</p>

※ 필요 시 칸을 추가하여 작성

활동사진



Google meet로 비대면 아이디어 논의 회의



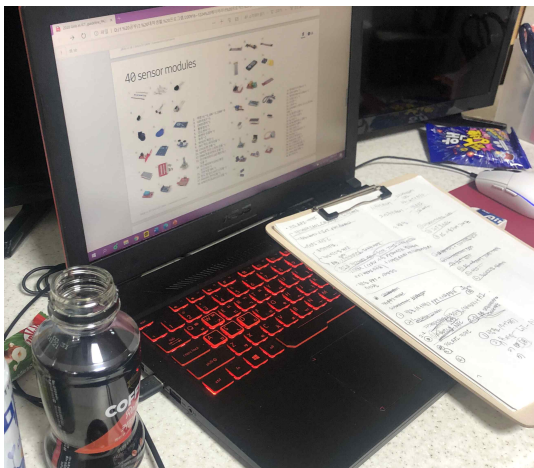
5공학관 아이디어카페에서 대면 회의



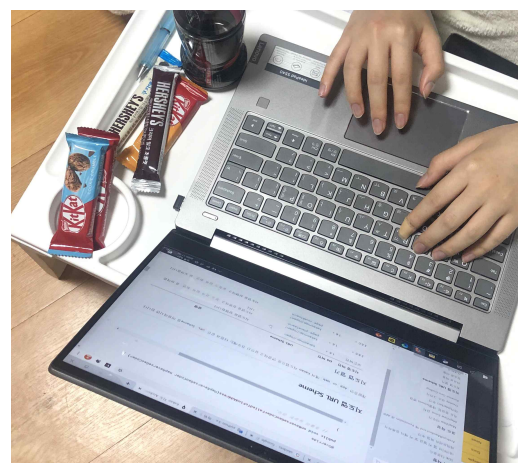
수신 받은 해커톤 진출 알림 메일



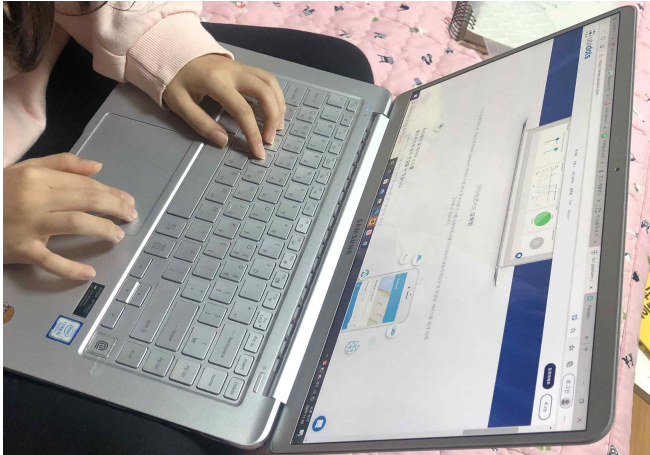
팀원 김하얀 집에서의 사전 모임 회의



Raspberry pi 센서 모듈 사전 준비(팀장 장하영 작업)



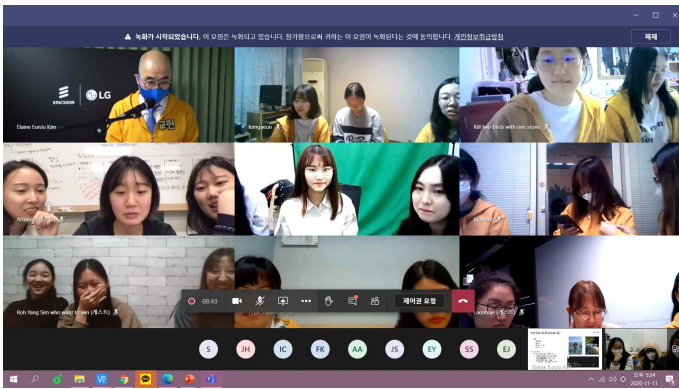
NFC 설정(팀원 김현정 작업)



Ubidots 사전조사(팀원 김하얀 작업)



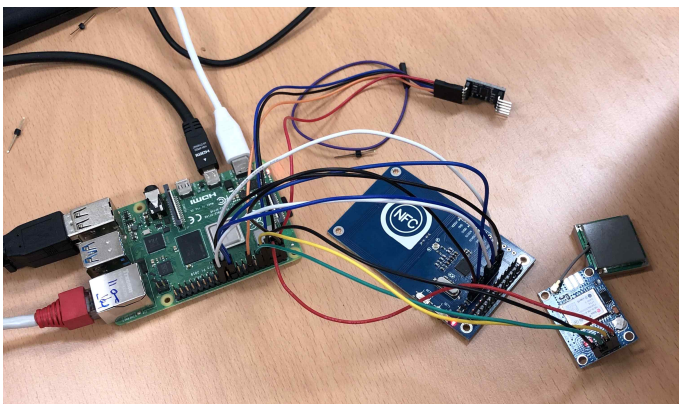
해커톤 참가 모습



Microsoft Teams로 비대면 해커톤 진행



해커톤 전 비대면 트레이닝



아이디어 데모 시연에 쓰인 하드웨어 모습

일자 : 2020.11.30
 수신 : 담당 교수님 및 행사지원팀 귀하
 발신 : 에릭슨코리아 People Dept.
제목: Ericsson-LG Girls in ICT 2020 Hackathon 참가 확인서

- 귀 학교의 무궁한 발전을 기원합니다.
- 해커톤참가자는 세계 여성의 날 International Women's Day를 지지하는 여학생 10명 학생으로, ICT 신산업의 미래 여성 인재 양성을 위해 대가본 공모전인 **Ericsson-LG Girls in ICT 2020**를 개최하였습니다.
- 아래 해커톤 및 해커톤 공모전에서 우수한 아이디어로 최종 10팀에 선정되어 본 행사의 참가 자격이 주어졌으며, 그 상세 내용은 아래와 같습니다.

- 여 련 -

행사명	Ericsson-LG Girls in ICT 2020 Hackathon
과제	국립 기술 문화로 인해 발생한 현상과 미래의 문제를 해결하는 ICT 관련 아이디어를 IoT 플랫폼을 활용하여 대모
일정	2020년 11월 10일(화) 오전 9시 ~ 11월(수) 오후 6시
행사 내용	프레젠테이션, 멘토링, 해킹, 데모 및 발표
장소	온라인 (Microsoft Teams)
소속 대학교	광운대학교
참가자명	장하영

위 학생은 에릭슨코리아가 주최한 Girls in ICT 2020 Hackathon에 참여하였음을 증명합니다.

에릭슨코리아 주식회사
 Hakan Robert Ceylan (인)

광운대학교
 구상준 (인)

*본 확인서는 02-2639-5555, Busside Floor 19호 73703, 73702, 73701

해커톤 참가 인증서

지도교수 확인

□ 지도교수 확인

피드백

- 공모전 참여를 위해 팀을 구성하고 서로 협력하면서 공모전 참가 및 작품 제작 수행을 훌륭하게 완료함
- 배려와 소통을 기반으로, 아이디어 발굴 및 정리 그리고 구현의 단계에 이르기까지 성실하고 창의적으로 공모전에 임하였음
- 공모전 참가를 바탕으로 도전정신을 배우고, 다음 공모전 및 작품 설계에 성과를 보일 것으로 판단됨

2020년 12월 23일

강원대학교 전자정보통신공학부 정보통신공학전공

지도교수 직위

교수

교수명

권 기 현

(인 또는 서명)