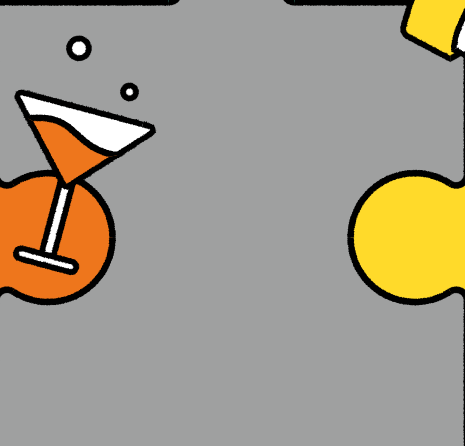
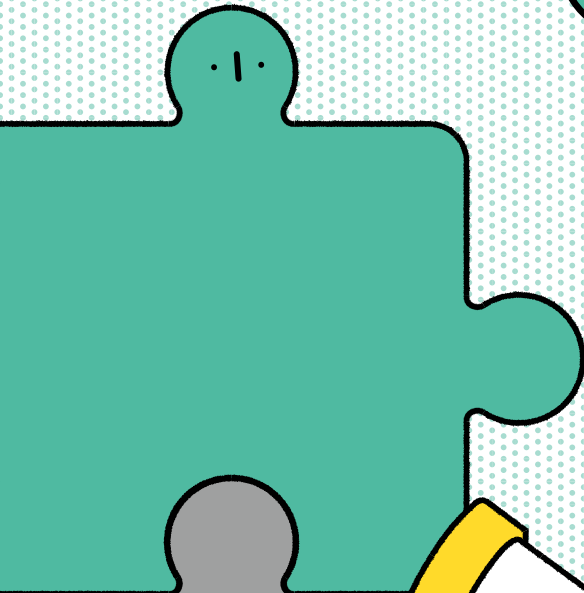
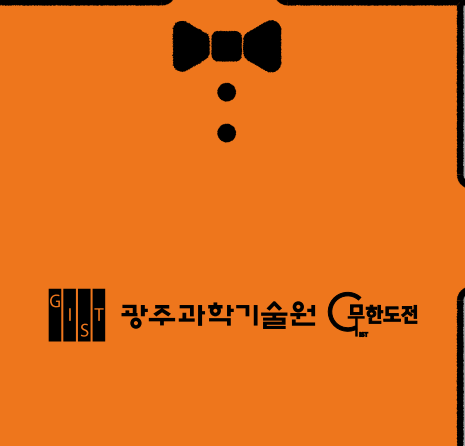
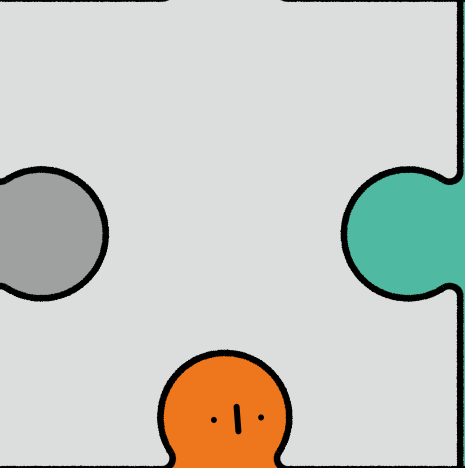
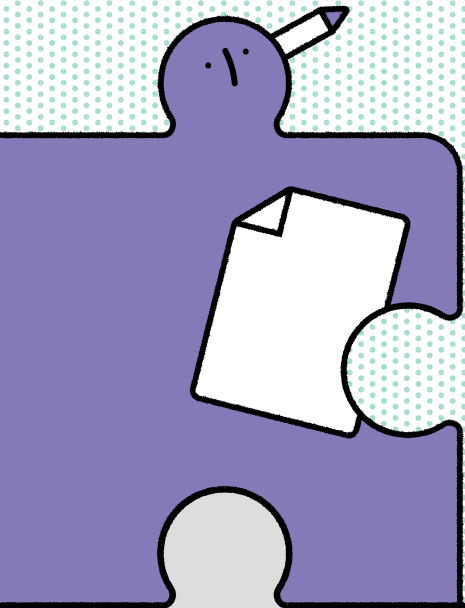


2024년 GIST
무한도전 프로젝트

판 지 9



2024 GIST 무한도전 프로젝트

GIST 무한도전 프로젝트란?

2016년부터 시작된 GIST의 무한도전 프로젝트는 대학생들의 공식적인 ‘딴짓’ 활동입니다. ‘실패해도 좋아, 한 번 도전해 보는거야!’ 라는 취지로 학생주도의 창·제작 활동을 통해 성공과 실패를 반복하면서 GIST의 교육철학인 3C1P(Creativity, Communication, Cooperation, Problem Solving)형 인재로 성장할 수 있도록 돕는 것이 무한도전 프로젝트의 목적입니다.

공모 및 선정은?

올해 무한도전 프로젝트는 기존에 시도하지 않은 도전, 다양한 전공 참여 독려를 위해 기존 공모분야를 변경하여 새로운 주제를 제시 하였습니다. 물품 제작에 어려움이 있는 전공 학생들의 어려움을 없애기 위한 “창의적 활동” 부문과 현재 관심이 증대되고 있는 환경문제와 관련된 학생들의 관심과 원내 구성원간의 즐거운 학교생활을 위한 “불편하지 않은 환경보호”, “행복한 지스트 구성원” 총 3개 부문으로 나누어 모집하였습니다. 학생들의 새로운 도전정신을 고취하기 위한 프로젝트를 고려하여 창의성, 적합성, 잠재력등을 종합적으로 심사하여 총 14개 팀이 선정되었습니다.

참여 학생은?

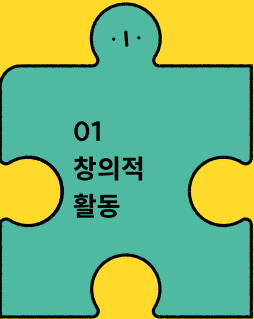
2024년 모집 당시 42개팀이 지원을 하고 그 중 14개팀을 선발하여 67명의 학생이 참여했으나, 휴학 등의 사유로 수료하지 못한 1개팀 6명을 제외하고 창의적 활동 6팀, 불편하지 않은 환경보호 1팀, 행복한 지스트 구성원 6팀, 총 13팀 61명이 프로젝트를 수행하였습니다. 참여 학생들은 약 6개월간 프로젝트를 수행하면서 발대식, 중간 멘토링, 성과발표회 및 보고서 제작에 참여하였습니다.



2024년 GIST 무한도전 프로젝트의 특징은?

올해 무한도전 프로젝트는 공모 공고 이전에 설명회를 개최하여 환경보호, 행복한 지스트 구성원 등 새로운 주제를 통해 기존에 시도하지 않았던 새로운 도전을 할 수 있도록 하였습니다. 또한 GIST 신입생들의 참여 독려를 위해 오리엔테이션과 새내기 특강에서 무한도전 프로젝트를 적극 홍보하였습니다. 활동 종료 후 설문조사를 통해 참여 학생들의 의견을 수용하여 차년도 무한도전 프로젝트는 좋은 방향으로 개선하고자 합니다.

CONTENTS



08
밀바닥
허재혁, 김나연, 엄현식, 장정훈, 이경민, 오정석

10
NOVA SCINTILLA
전민지, 박신이, 김대연, 박이현, 이창현, 이성훈

12
VAMOS
강지연, 권도완, 오수아, 이가민, 임다영, 황성빈

14
별난놈들
이영채, 구윤하, 김선호, 김지환, 문혜신, 이주현

16
실버사진관
임홍은, 이보성, 김소진, 이승원, 유아현

18
SCV-G
김성원, 박미소, 강민정, 양현웅, 권순일



22
BADGE
박준하, 박하림, 현우진



26
뜨릴
김희경, 박지은

28
지스트에 입학했더니 자전거 캠핑을 한 건에 대하여
권민석, 권덕윤, 최현재, 최홍제

30
Air-duino
안현주, 김준호, 김태현

32
한 페이지를 마실 수 있게
조인수, 박상윤, 이태경, 원승빈, 김동욱, 최라온

34
GISTillywood
황제현, 박수현, 이영혜, 이효원, 조이주, 홍혁재

36
GISTRIO
정현찬, 조은상, 조은시

2024년 GIST
무한도전 프로젝트

판짓9

01 창의적 활동

밀바닥

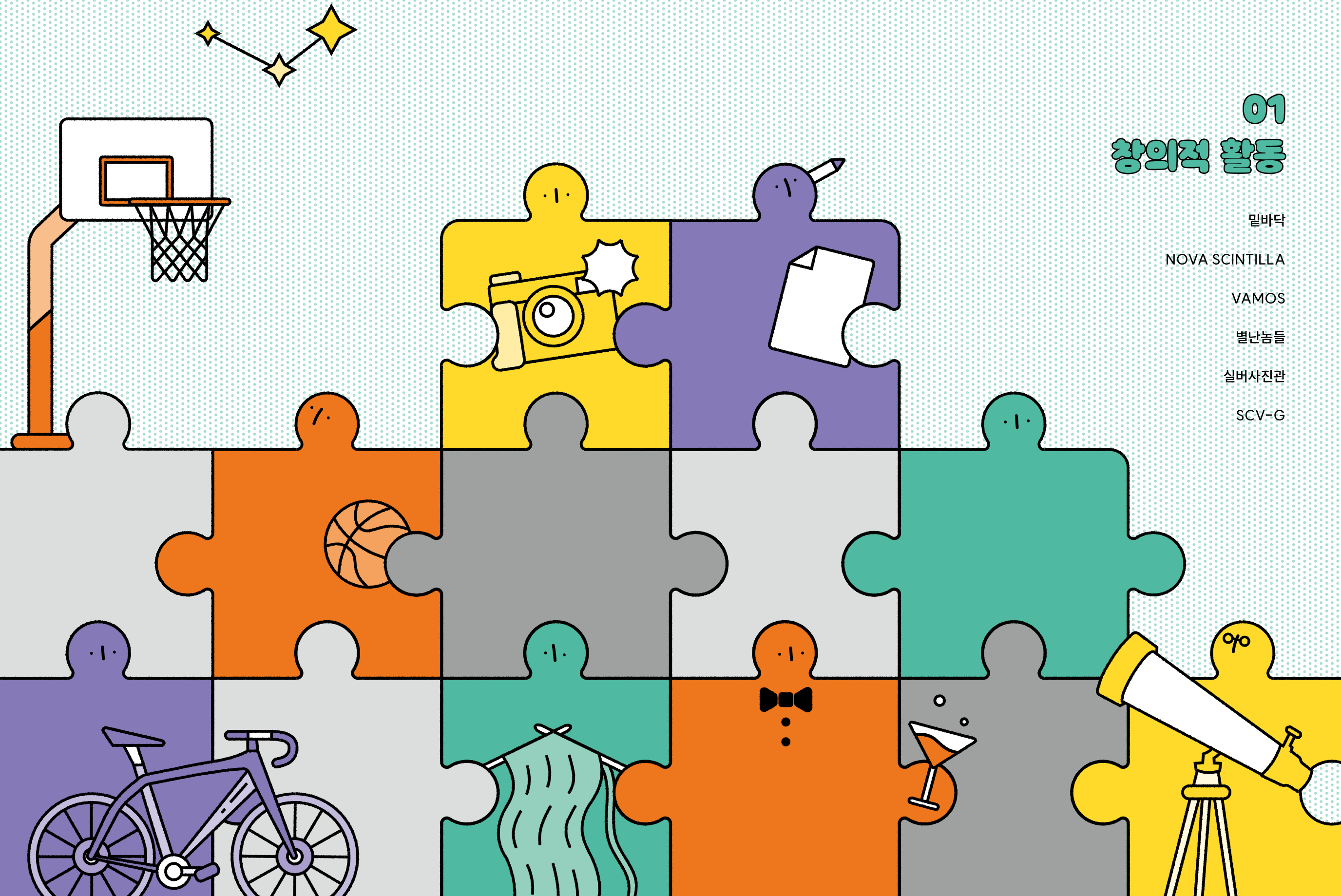
NOVA SCINTILLA

VAMOS

별난놈들

실버사진관

SCV-G



밑바닥

허재혁, 김나연, 엄현식, 장정훈, 이경민, 오정석



종이 박스로 배를 만들어 강을 질주한다. 터무니 없을 정도로 허무맹랑한 도전.

수행과정에 대해 이야기해주세요.

박스로 2가지 배의 모양을 만든 뒤, 테이프와 비닐로 코팅을 하여 배를 만들었다. 안정성을 중요시하여 크기는 좀 크지만 단순한 구조의 모양과, 주행시 배의 기동성을 고려한 조금 작지만 날렵한 형태의 두 가지 도전이었다. 배의 모양을 완성한 뒤 비닐과 테이프로 물이 들어가지 않도록 코팅하였는데, 크기가 크거나 모양이 복잡한 이유로 깔끔하고 정확한 코팅을 하기 쉽지 않았다. 첫 도전의 경우, 두 배 모두 1분 정도 버틴 뒤 가라앉았다.

두 모양중 더 튼튼한 구조의 첫 번째 모양을 고른 뒤, 비닐과 테이프를 감은 후 조립하는 방식을 시도하여 두 번째 도전을 하였다. 좀 더 명확히 설명하자면, 배의 모양을 부분별로 제작한 뒤 각각 코팅하여 합치는 방식이었다. 뜨는 성공하여 주행을 시도해볼 수 있었으나, 진행하던 중 바닥에 걸려 가라앉았다. 배의 모양과 코팅 방식은 두 번째 도전과 같은 형태로 유지한 채 박스를 3겹 씩 덧대어 마지막 도전을 진행중이며, 최소 5분 이상의 주행을 목표로 하고 있다.

수행결과에 대해 이야기해주세요.

안정적인 설계 구조와 코팅 방식에 대한 성과를 얻을 수 있었으나, 실질적인 주행은 힘들었다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

처음에는 신입생 캠프 술자리에서 나온 헛소리로 시작 된 것이었는데, 내가 이걸 실제로 해보게 될지는 몰랐다. 실제로 프로젝트를 진행하게 되면서 몇몇 동료들이 가끔 프로젝트에 집중하지 않는 모습을 보일 때마다 서운하였으나, 점점 참여하면서 끝까지 지쳐하면서도 따라와 주는 모습이 고맙고 감동받았다. 만드는 과정도, 옮기는 과정도, 직접 주행해보는 과정도 무엇 하나 쉬운게 없었다. 자동차 동아리나 드론 동아리, 로켓 동아리는 있어도 왜 배 동아리는 없는지 알 수 있는 유익한 시간이었다.



자동차 동아리나 드론 동아리,
로켓 동아리는 있어도
왜 배 동아리는 없는지
알 수 있는 유익한 시간이었다.



1. 배가 어떻게 될지도 모른채 진지하게
보안사항을 토론했는 모습
2. 지스트 타이타닉
3. 집착남 뺑치는 광기의 3번째 도전



NOVA SCINTILLA

전민지, 박신이, 김대연, 박이현, 이창현, 이성훈



NOVA SCINTILLA의 PROPVLSVS FLAGRANTIA 프로젝트는 단순한 모델 로켓을 넘어 심화 로켓 기술, Thrust Vector Control 개발을 목표로 한다. 2024년 현재 검색 결과 그 어떤 국내 대학도 기술을 보유하고 있지 않았다. 기술의 난이도는 높지 않으나 자금 부족과 어려워 보이는 명칭 때문에 도전한 대학이 많지 않고, 개발한 대학들에서도 기록 미비로 기술이 실현되었음을 알 수 있었다. 따라서 PROPVLSVS FLAGRANTIA 프로젝트는 기술 개발과 더불어 기술을 문서화하고 개발 과정을 상세히 기록으로 남겨 후배들의 로켓 개발에 가이드라인을 갖추어 줌을 두 번째 목표로 한다.

수행과정에 대해 이야기해주세요.

기초적인 1단 모델 로켓 제작법은 무한도전 8기 참가팀에서 전수받았다. 해당 로켓 설계도를 바탕으로 개선하고 목표 기술을 추가하여 엔진 출력 시험에서 성공적인 데이터를 얻는 것을 전체 흐름으로 계획하였다. 이후 예비 연구 과정에서 춘계추진공학회에 참석하여 여러 분야의 기술을 접하고 전국대학교로켓연합회와 교류하며 세부적인 방향을 설정하였다. 실제 항공우주 제어 기법을 배우며 프로젝트에 적용하였다.

시스템 엔지니어링을 도입하여 체계적인 연구 과정을 밟았다. 실제 로켓 개발 과정처럼 요구조건 개발, 시스템 설계, 예비 설계, 상세 설계, 구성품 개발 및 시험, 발사체 시험의 과정을 따라갔다. 1, 2차 TMS로 엔진 안전성을 검증하였고 주기적인 회의를 통해 동역학 방정식을 짜고 PID 제어기를 설계하였다. 설계한 제어기는 MATLAB 시뮬레이션을 통해 목표한 요구조건을 만족함을 확인하였다.

수행결과에 대해 이야기해주세요.

시스템 엔지니어링을 따라 제작 과정을 문서화 하였으며, 체계적인 기록을 남겼다. PID 제어에 관한 기본적인 이해를 완료하였고 MATLAB으로 검증하는 단계까지 끝마쳤다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

프로젝트를 진행했을 때는 시스템 엔지니어링과 문서화 단계가 다소 번거롭게 느껴졌으나 이전 단계를 진행했을 때의 문서를 참고하며 실험 중 문제점을 쉽게 발견할 수 있었다.

팀원 대부분이 1, 2학년이었던 탓에 PID 제어와 MATLAB 기동을 이해하는 데에 다소 시간이 걸렸으나 프로젝트 마지막까지 같이 달려와 준 팀원들에게 고마움을 전하고 싶다.

시뮬레이션 검증 단계에서 프로젝트를 마치게 되어 아쉬움이 남기도 하지만, 추후 실제 모터와 드라이버로 구성된 제어 장치를 제작할 계획이다.

1. 춘계 학회 참석
2. 그레인 제작
3. 2차 TMS



VAMOS

강지연, 권도완, 오수아, 이가민, 임다영, 황성빈



평소에 주변에서 접근할 수 없는 이색 봉사활동을 진행하여, 전통적인 봉사활동에서 벗어나 새로운 아이디어와 접근법을 통해 의미있고 창의적인 경험을 통해 개인적인 성장을 촉진시키는 활동을 목표로 한다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

7월 29일부터 7월 30일까지 전라북도 남원시 보절면에서 농촌 봉사활동을 1박 2일간 진행하였다. 1일차에는 남원시에 위치한 계곡에서 쓰레기 줍기 봉사활동과 발 일구기 활동을 진행하였고, 2일자 오전 6시부터 오전 11시까지 염소 신(新)축사 제작 및 염소 옮기기 활동을 진행하였다. 계곡 정화활동을 진행하면서 음식물 쓰레기와 함께 무단 투기된 쓰레기 봉투를 발견하게 되었다. 계곡뿐만 아니라 계곡 부근 반경 50m까지 넓혀가며 쓰레기를 주운 결과, 쓰레기 봉투 하나를 딱 채울 만큼의 양이 나와 무단 투기된 봉투와 버렸다. 8월 8일 고창영선중학교에서 교육봉사 활동을 진행하였다. STUNT EGG COMPETITION을 주제로 여러 역학적 개념과 실험 과정을 설계하였다. 실험에 필요한 재료를 선정하고 순위를 매기는 기준을 정리하였다. 빨대, 나무젓가락, 고무줄, 비닐봉지, 실, 수수깡, 테이프 등으로 한정된 환경 구축하고 실험을 진행하였다. 총 15명의 학생을 대상으로 3명씩 5개 조로 나누었고, 발표자 이가민 외 5명이 각 조에서 멘토의 역할을 수행하였다. 각 조의 멘티들이 만든 구조물로 실제 달걀 낙하 실험을 진행한 후 계란 손상 정도에 따라 순위를 정하고 상품을 전달하는 방식으로 교육봉사를 성황리에 마쳤다. 8월 7일 오후 6시 30분부터 광주-기아 챔피언스 필드에서 야구장 쓰레기 무단투기 문제 해결을 위한 경기장 정화 활동이 예정되어 있었는데, 챔피언스필드 경영지원팀에 이메일로 문의를 넣은 결과, 당일 예정 시각 4시간전에 연락을 받게 되어 부득이하게 일정을 취소할 수 밖에 없었다. 일정이 취소되어 긴급 회의를 열고, 야구장 정화 활동은 개강 이후인 9월 21일 오후 5시 30분으로 미루게 되었다. 9월 15일에 해당 구단에게 다음 경기에 대한 야구장 정화 활동이 가능한지 허락차 연락을 드렸지만, 활동 불허(연락 없

음)를 받게 되어 챔피언스필드 플로깅 봉사 활동은 진행하지 못했다. 해운대와 광안리 해수욕장을 플로깅 지역으로 설정하고 플로깅 활동을 진행하였다. 8월 1일 부산으로 이동하여 1일자 플로깅 활동을 해운대에서 진행하였다. 플로깅 활동이 끝나고 숙소로 돌아와 휴식을 취하고 다음 날인 8월 2일에 2일자 플로깅 활동으로 광안리로 이동하여 광안리 해수욕장 플로깅 활동을 진행하였다. 플로깅 활동은 사람들의 유동이 적은 시간인 저녁시간대에 진행할 예정이었기에, 2일 차 활동이 끝나고 늦은 시간으로 인한 활동 어려움과 다음 일정을 소화해야하기 때문에, 다음날 8월 3일에 귀가하였다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

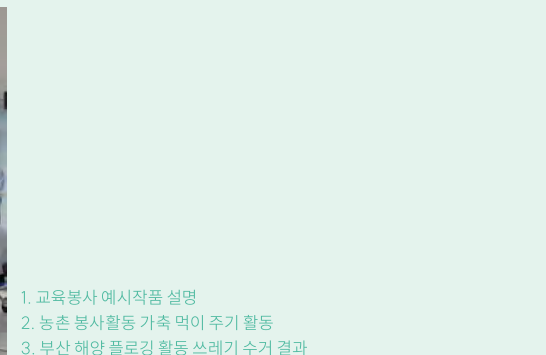
계곡 정화활동 결과 본 팀에서 구매한 20L 쓰레기 봉투 1개와 계곡에 무단투기 되어있던 20L 쓰레기 봉투를 포함해 총 40L 분량의 쓰레기를 회수하였다. 본 활동으로 인해 계곡 일대 환경이 청결해졌으며 깨끗한 장소에 쓰레기를 무단투기하지 못하는 사람들의 심리로 인한 쓰레기 무단투기 근절을 기대해볼 수 있다. 농촌 봉사활동 결과 이틀간 모종 심기 및 만들기, 염소 신축사 제작 및 염소 옮기기, 소 여물 주기와 잡초 제거 활동을 하였으며 이를 통해 농촌 일손 부족 문제를 해결할 수 있었다. 교육 봉사활동 결과 교육 소외 지역 학생들에게 실험을 진행하며 기본 개념이 되는 물리학적 지식을 설명하였으며 정해진 결과를 도출하는 실험이 아닌 창의적 실험 활동으로 학생들의 능동적인 사고 과정을 유도하였다. 결과적으로 학생들에게 새로운 경험을 선사할 수 있었다. 기아챔피언스필드 관계자와 원활한 협의가 되지 않아 봉사를 진행할 수 없었다. 부산 플로깅 활동 결과 부산의 2대 해수욕장으로 불리는 해운대와 광안리 해수욕장의 쓰레기를 수거할 수 있었다. 각 해수욕장마다

20L 쓰레기 봉투 두 개 분량의 쓰레기를 수거하였으며 부산에서 총 80L 분량의 쓰레기를 수거하였다. 해변가의 청결은 물론 계곡 봉사활동과 같은 기대효과를 가질 수 있었다. 실제로 본 플로깅 활동을 보는 시민들이 본인의 쓰레기와 주변 쓰레기를 정리하는 모습을 보였으며 이를 통해 플로깅 활동이 시민의식 향상에 기여한다는 기대효과를 충족하였음을 알 수 있었다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

무한도전을 통해 대학 내에서는 쉽게 해볼 수 없는 활동을 다양하게 경험하게 되어 매우 뜻깊은 시간이 되었다. 대학생 신분으로 농사활동이나 교육봉사를 진행하면서 타인의 삶을 간접적으로 체험하고, 더불어 살아간다는 것의 진정한 의미를 몸소 체험할 수 있어 정신적으로 성장할 수 있는 기회가 되었다. 봉사활동을 계획하고 성공적으로 끝맺는 데에는 많은 어려움이 있었지만, 하나

하나 봉사활동을 끝내가면서 뿌듯함과 성취감을 느껴 '나 혼자가 아니라 친구들이 있어 해쳐나갈 수 있다'는 소속감을 누릴 수 있어서 오랫동안 기억에 남을 것 같다. 올해 무한도전 활동을 진행하면서, 어려움을 겪었던 것이 매우 많았다. 챔피언스 필드 봉사활동 불허, 농촌 봉사활동 숙소 구하기 등 VAMOS팀원 모두 처음 해보는 일이라 계획하는 과정에서 시간 낭비가 심하여 본격적인 활동은 4개에 그쳤다. 또한, 봉사활동의 카테고리가 플로깅에 그쳐서 팀원 모두 아쉽다는 의견이 많았다. 내년에는 카테고리 범위를 넓혀서 범사회적 봉사활동을 진행하고자 한다. 교통비가 부족해서 학교와 가까운 지역에서 주로 활동했지만, 다음에는 호남지역을 벗어나 더욱 다양한 곳에서 진행하고자 한다.



1. 교육봉사 예시작품 설명
2. 농촌 봉사활동 가족 먹이 주기 활동
3. 부산 해양 플로깅 활동 쓰레기 수거 결과

별난놈들

이영채, 구윤하, 김선호, 김지환, 문혜신, 이주현

기초교육학부 1학년, 교내 천체 동아리 새내기들이 오직 별을 보기 위해 모였다. 그것도 직접 만든 망원경으로 천체 관측 낭만 여행을 떠나기로 했다. 별난놈들은 마음 먹은 대로 해낸다!



수행과정에 대해 이야기 해주세요.

1. 팀 구성 및 계획서 준비(4월 초순까지)

시험기간 중에도 도서관 스터디룸에서 모여 망원경 제작과 관련된 기초 스터디와 계획서를 작성했다. 전원이 기초교육학부 소속으로 관련 지식이 부족했기에 인터넷 자료 조사와 도서관 문헌 참고를 통해 정보를 수집했다. 이후 팀원의 공통된 정체성을 반영해 팀명을 정하고 영상 촬영 및 편집을 완료했다.

2. 운영 준비 (6/14~6/20)

방학 동안 팀원 간 일정 충돌을 최소화하기 위해 구글 캘린더를 활용해 일정을 공유했다. 또한 팀원 간 책임감을 높이기 위해 '치킨 스택'이라는 규칙을 도입, 활동에 무단으로 빠지거나 지각 시 벌칙으로 팀원들과 치킨 파티를 열도록 했다. 이 규칙이 팀 활동의 원동력으로 작용했다. 또한 '모임 통장'을 개설해 예산안을 투명하게 관리하였고 실물 카드를 발급했다.

3. 1차 논의: 브레인스토밍 및 설계(7/8~7/14)

도서관 스터디룸에서 활동 방향과 실행 가능성을 논의했다. 예산, 재료를 검토한 후 8인치 돔소니언 설계를 임시로 확정하고, 알리익스프레스에서 구면거울 등 부품을 저렴하게 구매하기로 했다. 기존 인터넷 설계도를 참고하되, 로커박스에 모든 부품이 들어가는 일체형으로 설계를 변경했다. 무게를 줄이기 위해 경통 재료를 접이식 삼각대와 접이식 터널, 은박지 파이프관 등의 후보군으로 선정하였다. 안정성과 편의성을 고려해 실제 제작 시 직접 비교 후 채택하기로 했다.

4. 1차 제작(7/22 ~ 8/4)

기숙사에서 판짓의 공간까지 배송된 재료를 옮기는 과정에서 무게와 더운 날씨로 어려움을 겪었으나, 교내 시설안전팀의 도움을 받아 이동을 완료했다. 설계 확정

을 위해 경통 제작을 우선 진행하였다. 결국 삼각대 다리와 파이프관을 재료로 선택해 사포질과 페인트칠로 마감했다. 제한된 합판 2장을 효율적으로 사용하기 위해 설계도를 다양한 버전으로 다시 작성하여 최종적으로 thinkercad를 이용해 확정했다. 이후 합판 위에 도면을 직접 그렸다.

줄톱으로 합판을 재단했으나, 시간이 오래 걸리고 분진이 많이 발생했다. 이로 인해 팀원들의 피로도가 발생하였고 판짓의 공간 내의 다른 팀원들에게도 피해가 가리라 예상되었다. 이를 개선하기 위해 잠시 휴식 시간을 가지며, 그 기간동안 전동 톱과 진공 청소기를 구매했고, 동아리에서 필요한 장비를 추가로 대여했다.

재단한 합판을 조립하며 설계도를 일부 변형해 전체 망원경을 완성했다. 조립 과정에서 팀원 간 협업을 통해 실수를 줄이고, 급하게 부족한 부품은 주변 철물점에서 구입해 신속히 보완했다.

5. 1차 출사(8/5 ~ 8/6)

출사 직전 교내 동아리에서 비싼 장비인 접안렌즈와 레이저 콜리메이터를 대여했다. 빗공해와 관측 여건을 사전에 조사해 예약한 장소로 이동했다. 망원경이 합판이라는 재료의 한계로 무거웠으며, 부피가 컸다. 따라서 대중교통 이용이 어려워 팀원 중 부모님의 도움으로 차량을 지원받았다. 관측 장비를 설치 후 초점 문제가 발생했으나, 현장에서 미리 준비한 부품으로 수리해 일부 해결했다.

출사에서는 토성을 선명히 관측했으며, 기타 쌍성도 관측했다. 은하수도 일부 관측할 수 있었다. 그러나 예상보다 빗공해와 날씨가 관측에 영향을 미쳤다. 다음 출사 때 더 면밀히 확인하기로 했다. 또한 직접 식사를 제작해 해결하며 예산을 절약했으며, 팀원들 간 역할 분담을 통해 진행했다.

6. 중간점검 및 2차 제작(8/7, 9/23 ~ 9/27, 10/1 ~ 10/7)

출사가 끝나고 망원경이 1차 중간점검 발표회 진행 도중 파손되었다. 심사위원의 피드백을 받아 무게를 줄이고 구조를 간단히 변경하기로 했다. 가을학기 개강으로 인해 학업과 활동을 병행하는 것이 쉽지 않았기에 회의는 온라인으로 진행했다.

2차 제작은 1차 제작보다 경험이 쌓였기에 수월했다. 기존 망원경을 분해하고, 다이소 쓰레기통과 구면거울을 활용해 경통을 새롭게 제작했다. 기존 부품을 재사용하며 초점 조정을 다시 진행했고, 부품 업그레이드를 통해 안정성과 성능을 강화했다. 싼 가격이지만 오히려 더 튼튼하고 가벼운 망원경이 탄생했다.

7. 2차 출사(10/11 ~ 10/12)

광공해가 적은 관측 환경을 위해 여수로 출사를 갔다. 이번에는 망원경의 무게가 가벼웠기 때문에 대중교통인 버스를 이용해 이동해 교통비를 절감했다. 이동 과정에서 팀원들이 역할을 나눠 짐을 효율적으로 운반했다. 숙소에 도착해서도, 1차 출사때보다 더욱 사이가 돈독해진 팀원들이 자발적으로 역할을 맡아 활동하였다.

관측은 플레이아데스 성단, 오리온 대성운, 게자리 성운, 목성과 그 위성 등 다양한 천체를 성공적으로 관측하며 만족스러운 결과를 얻었다. 또한 식비 절감을 위해 일부 끼니는 직접 요리했으나, 일부는 현지 음식점을 이용하여 낭만까지 챙겼다. 이번 출사를 통해 제작한 망원경의 성능을 확인하고 프로젝트를 성공적으로 마무리할 수 있었다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

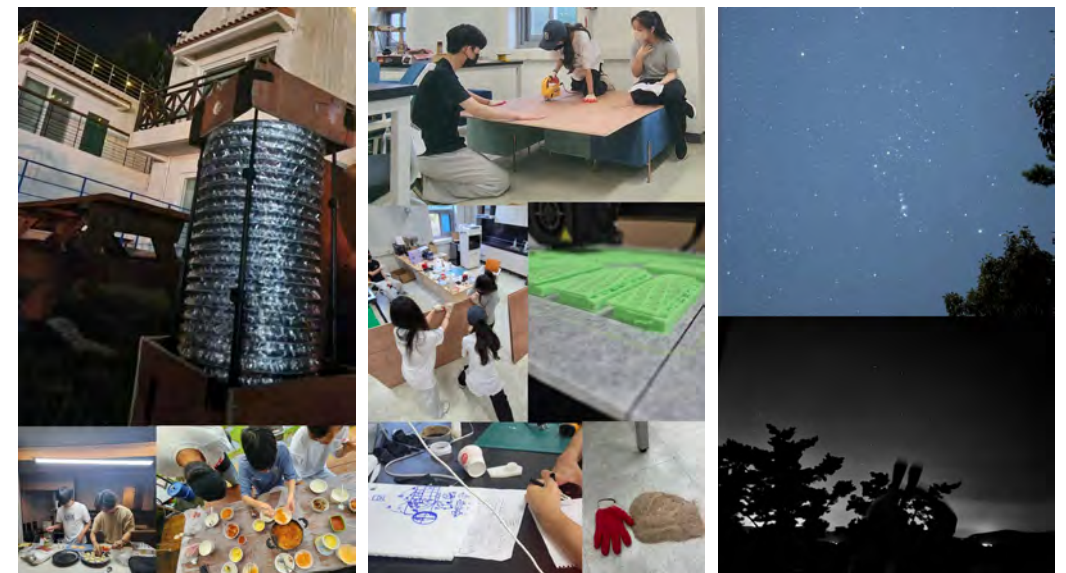
직접 '기초 설계도들과 차별화된' 설계도를 새로 제작하였으며, 두 번의 출사를 성공적으로 마쳤고 각종 천체 관측에 성공하였다. 망원경을 두 차례 개선하는 피드백도 진행하였다. 프로젝트를 끝까지 전원 포기하지 않고 완수하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

기초교육학부 학생들이 오직 별에 대한 관심 하나로 모인 팀이라 처음에는 여러 잡음도 있었으며 자주 갈등이 있었다. 하지만 그런 마찰 하나하나가 결국 '잘하고 싶은' 의지 때문이라는 사실을 서로 이해하고, 계속 대화로 해결하는 시간을 가지니, 시간이 갈수록 결과물이 생겨나는 것이 눈에 띄게 보였다. 또한 무한도전의 취지에 맞게 당장 실패하더라도 끝까지 포기하지 않고 해보자는 의지가 우리 팀의 원동력이었다. 무언가를 제작하고 출사 여행까지 떠나는 활동을 갖 스물인 우리의 손으로 직접 해냈다는 사실이, 앞으로 성인으로서의 삶에 큰 원동력이 되어 줄 것이라고 생각한다. 다 같이 돗자리에 누워, 쏟아질 것 같은 별을 몇 시간이고 보던 경험을 팀원 전원 잊지 못할 것이라고 생각한다.

또한 향후 계획으로는, 제작한 설계도를 더 데이터베이스화거나 전시회를 개최하여 다른 사람들에게 도움을 주고 싶다. 또한 앞으로 후배들에게 무한도전 멘토로서 많은 조언을 주고 싶다.

1. 1차, 2차출사 당일 망원경 사진 및 수제요리
2. 천체망원경 제작과정
3. 1차, 2차 출사 관측 장면



실버사진관

임흥은, 이보성, 김소진, 이승원, 유아현



고령화 마을의 어르신들 사진을 찍어드리는 팀이다.

한국의 고령화된 지역에서
노인들은 사회적으로 고립되어 있는데,
찾아가서 사진을 찍어드리고
말벗이 되어드리면서 좋아하시는
어르신들을 보니 뿌듯했다.

수행과정에 대해 이야기해주세요.

촬영 준비를 위해 촬영 장소와 대상자를 섭외하고, 촬영 장소에서 진행할 일손 돕기 활동을 결정하였다. 이후 각 마을을 방문하여 촬영 대상지를 확인하고 일손 돕기와 대상자 인터뷰, 사진 촬영을 진행하였다. 촬영 후에는 수집한 자료를 바탕으로 전달용 사진을 보정하고 선정했으며, 선정된 사진의 인화 주문과 제작을 완료한 뒤, 2차 방문 계획을 수립하였다. 마지막으로 마을을 재방문하여 인화한 사진을 전달하고 추가 일손 돕기와 인터뷰를 진행하였다.

수행결과에 대해 이야기해주세요.

금산 마을, 산정 마을, 능주 마을을 방문하여 어르신들 사진을 촬영하였고, 자율방범대와 함께 마을 순찰 업무를 수행하였다. 논밭에서 일손 돕기 활동을 진행했으며, 촬영한 사진을 선정하고 보정하여 인화하였다. 이후 금산 마을, 산정 마을, 능주 마을에 사진을 액자로 제작해 전달하였고, 칠륜마을의 보호수 정리 작업도 수행하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

도시에서 살면서 경험하기 힘든 새로운 경험들을 많이 했다. 숙소 제공, 교통편 제공 등 다양한 부분에서 오히려 도움을 많이 받아서 시골의 정을 몸소 체험할 수 있는 경험이었다. 한국의 고령화된 지역에서 노인들은 사회적으로 고립되어 있는데, 찾아가서 사진을 찍어드리고 말벗이 되어드리면서 좋아하시는 어르신들을 보니 뿌듯했다. 봉사활동과 어르신들에 꾸준한 관심이 있었던 우리에게 이 경험은 앞으로 성장하는데 큰 도움이 될 것 같다.



SCV-G

김성원, 박미소, 강민정, 양현웅, 권순일



무한도전 프로젝트를 통해 국제 로봇 올림피아드가 주관하는 AI 자율 경진대회에 참가하여 무인 탐사 로버를 제작하고, 실제 탐사 기술을 경험하는 것을 목표로 한다. 본 프로젝트는 팀원들의 기술적 역량과 협업을 통해 주행, 지형 탐색 두 가지의 주요 미션을 성공적으로 수행하는 탐사 로버를 개발하는 데 중점을 두고 있다. 이 프로젝트를 통해 로봇 제작, 우주 탐사 기술, 협업 능력, 문제 해결 능력 등 다양한 역량을 쌓을 수 있을 것이라 기대한다. 이는 첨단 우주 기술 분야에서 향후 전문가로 성장할 수 있는 중요한 경험이 될 것이며, 팀원 모두가 높은 목표를 향해 도전하는 데에 큰 도움이 될 것이다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

1. 요구조건 제작(5월)

로버를 제작하기 위한 기준을 마련할 필요성이 있어 요구조건을 설정하였다. 이를 통해 주행, 탐색, 채취 세 가지 큰 목표를 정하였고 각 목표를 구체화하여 세부 목표들을 이루고자 노력하였다. 주行的 경우 6륜형 금속 바퀴를 이용한 자율 주행으로 험난한 지형에서도 안정적으로 이동할 수 있도록 하였다. 그리고 steering의 경우 Ackermann steering 방식을 채택하였다. 탐색의 경우 주변 환경을 상세하게 촬영하고 이를 통해 주변 지형을 정확하게 파악하여 탐사 임무를 수행할 수 있게 하고자 하였다. 마지막으로 채취의 경우 로봇팔에 내장 드릴을 탑재하여 채취 미션을 수행할 수 있도록 하였다. 로봇팔은 4 DoF를 갖추어 다양한 방향으로 움직일 수 있으며, 물체 인식 센서와 force control을 통해 정밀한 조작이 가능하도록 하고자 하였다.

2. 설계 변경(5월 ~ 6월)

올해 R-BIZ 참여 기업의 경우 작년 우주 탐사 로버 미션을 제안한 '한국 지질 연구원'이 참여하지 않는 관계로 미션 성격이 비슷한 다른 대회를 모색하던 중 국제 로봇 올림피아드가 주최하는 'AI 자율주행 경진대회'가 있어 해당 대회에 참가하고자 하였다. 그 중 '자율주행 1/10 ESW'에 참가하는 것으로 목표를 수정하였다. 해당 대회는 라즈베리파이나 아두이노 처럼 MCU를 이용해 자율주행이 가능한 로버를 설계하고, 주어진 미션을 가능한 정확하고 빠르게 완수하는 목표이다. 이후 대회의 규정을 참고하여 로버를 재설계하며 기존 설계 목표들을 변경하였다. 주行的 경우 6륜형 로커 보기 시스템을 적용하는 것에서 4륜형으로 변경하였으며 로봇팔의 경우 대회 규정에 맞지 않아 삭제하였다. Pixhawk 4는 라즈베리파이로 변경하여 제작을 진행하였다.

표들을 변경하였다. 주行的 경우 6륜형 로커 보기 시스템을 적용하는 것에서 4륜형으로 변경하였으며 로봇팔의 경우 대회 규정에 맞지 않아 삭제하였다. Pixhawk 4는 라즈베리파이로 변경하여 제작을 진행하였다.

3. 하드웨어 제작(6월 ~ 9월)

사용하고자 하는 로버의 구조를 결정하여 모델링을 진행하였다. Ackermann steering 구조를 가지는 4륜형 로버를 설계하였으며 설계와 유사한 실험용 로버를 구매하여 초음파 센서, 카메라, 라즈베리파이 등을 배치하였다. 카메라의 경우 line 인식을 위해, 초음파 센서의 경우 line이 없는 구간에서의 주행을 위해 설치하였다. line의 정확한 인식을 위하여 카메라의 경우 높이와 각도 조절이 가능한 장치를 모델링하여 설치하였다.

대회장 규격을 파악한 후 주행 연습과 line, 장애물 인식 여부 확인을 위해 직접 대회장 규격에 맞는 시험장을 제작하였다. 제작 후 시험 주행을 통해 line tracking과 장애물 인식이 원활히 진행되는 것을 확인하였다.

4. 소프트웨어 제작(6월 ~ 9월)

Servo 모터와 DC 모터의 ESC를 라즈베리파이의 GPIO핀에 연결하여 PWM signal을 조절하여 모터를 제어하였다.

Line camera를 아두이노 나노와 연결하여 센서값을 읽고, 이를 serial 통신을 이용해 라즈베리파이와 통신하였다.

읽어들인 센서값을 통해 두 개 line의 중심을 찾는 알고리즘을 작성하였다. 센서의 output 값은 빛의 세기를 검출하여 아날로그 signal로 읽어들이는 CCD 형태의

카메라였다. 우리는 Digital 형태의 값이 필요하니 A2D converter를 이용하여 각각의 index가 0부터 255 사이 값으로 이루어진 1 x 256 size의 배열로 들어올 수 있도록 하였다. 그리고 특정 threshold를 설정하여 특정 값 이상으로 들어오는 빛의 세기를 line이라고 가정하고 검출하였다. 이후 센서값 배열을 전탐색하여 각 line이 시작되고 끝나는 index를 구하고 구한 index를 통해 각 line의 길이를 도출했다. index와 line의 길이를 통해 2개의 line의 중심을 구하였다.

로버가 line의 중심을 따라가도록 하기 위해 PID 제어를 이용하였다. 센서값 배열의 중심인 128을 목표값으로 설정하여 2개의 line의 중심이 목표값이 되도록 서보모터의 각도를 반환하도록 하였다.

라인이 없는 구간을 주행하기 위해 초음파 센서를 사용하였다. 라인이 검출되지 않을 경우, 초음파 센서값을 통해 주행하도록 로직을 구성했다.

위 모든 과정은 파이썬으로 프로그래밍하였고, 각 기능을 모듈화하여 코드의 효율성을 높였다.

5. AI 자율주행 경진대회 참가(10월)

제작한 로버를 바탕으로 10월 25일에 열리는 'AI 자율주행 경진대회'에 참가하였다. 대회장에서 시험 주행을 통해 line tracking 과정에서 코드상의 오류를 발견하여 수정, 보완을 진행하였다. 이를 통해 line tracking 구간의 경우 원활하게 진행되는 것을 확인하였으나, line이 없는 구간의 경우 초음파 센서와 라즈베리파이의 코드상의 문제로 인해 장애물 인식이 되지 않았다. 이로 인해 전구간 완주에는 실패하였다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

line tracking의 경우 잘 작동되는 점을 확인하였으나 코드상의 문제로 인하여 line이 없는 구간의 경우 주행에 실패하였다. 이로 인해 대회장 전 구간 주행에는 실패하였으나 최종적으로 공동 2등을 하여 국가기술표준 원장상을 수상하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

비록 참가 대회 변경으로 인해 기존에 계획했던 주행, 탐색, 채취에 관한 목표가 변경되었으며 장애물 인식과 주행에는 실패하였지만, 로버를 제작하여 line tracking에는 성공했다는 것이 매우 뿌듯하다. 물론 라즈베리파이를 이용하여 프로그래밍 코드를 짜고 센서를 연결하는 등의 난관이 있었다. 또한 로버에 들어가는 센서의 종류, 그리고 카메라와 라즈베리파이의 연결 방법을 찾지 못하는 등 혼란도 있었다. 사실 로버를 성공적으로 완성하여 주행한 것이 프로젝트 수행 과정에서 겪은 고난을 상쇄 시켜주진 않았다. 그러나 팀원들과 같이 제작한 로버가 원활히 주행되는 모습을 보면서 큰 감동을 느낄 수 있었다.

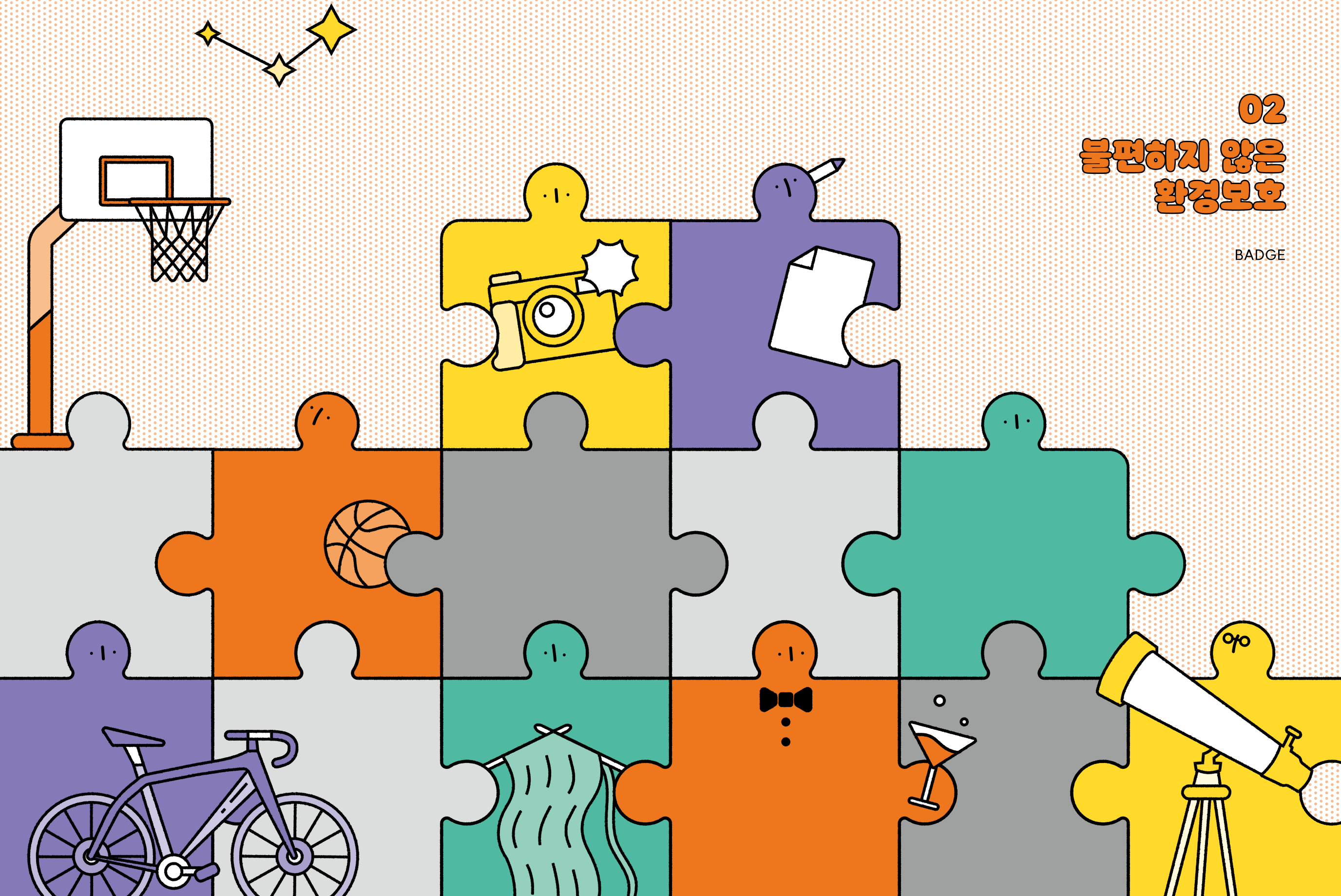
내년에는 기존에 정한 주행, 탐색, 채취에 관한 목표를 모두 충족시키는 로버를 직접 제작하고자 한다. 참가 대회가 변경되면서 채취 목표는 삭제되었고, 주행 목표에도 큰 변화가 있었기 때문이다. 로버를 다시 6륜형 로커 보기 구조를 적용하여 설계하고 로봇팔의 구조를 설계하고 제어 방식과 제어 구동기를 설계하여 로버에 적용하고자 한다.

1. SCV-G 요구조건 회의
2. SCV-G 대회 연습 주행
3. SCV-G 대회 마지막 코드 점검



02

ADGE



BADGE

박준하, 박하림, 현우진



그린 스포츠 캠페인을 진행한다. 농구를 매개로 사람들에게 기후위기를 소환하고 스포츠에 대한 환경보호활동을 권장한다. 농구를 즐기는 사람과 그렇지 않은 사람 모두를 만나기 위해 여러 길거리 농구장을 순회한다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

어느 날 바깥으로 나가 농구하고 싶었다. 그동안 우리 모두 학교 안의 체육관, 기숙사 앞에 있는 야외 농구장에 서만 오직 지스트 학생들과 농구하고 있었다. 매일 보는 장소에서 매일 보는 얼굴들과 똑같은 농구를 해도 즐거웠지만 새로운 자극과 반응을 원했다. 하지만 단순히 다른 길거리 농구장에서 다른 농구를 하고 싶지 않았다. 한 KBL 전 프로선수의 길거리 농구 챌린지 영상처럼 사람들에게 행복과 열정을 전달하고 싶었다. 그래서 우리는 이 프로젝트를 계획했다.

캠페인 진행 전 농구훈련을 했다. 매주 화, 목, 일 저녁에 체육관에서 함께 훈련했다. 동시에 로고와 피켓을 디자인하고 활동지를 선정하며 캠페인의 준비를 마쳤다. 광주에서의 활동지는 총 3곳으로 다음과 같았다. 1. 쌍암공원 야외농구장 2. 수완인라인경기장 옆 야외농구장 3. 전남대 야외농구장. 캠페인은 참여자를 모으고 잠깐의 인터뷰 이후 같이 농구하고 선물을 증정하는 순으로 이루어졌다. 순조로이 진행될 것 같았던 캠페인이었지만 당연한 듯한 문제가 생겼다. 참여자를 모집하는 것이 쉽지 않은 일이었다. 처음에 이 프로젝트는 농구인들을 대상으로 진행하려 했다. 3대3 경기가 활동의 중심이었다. 하지만 막상 길거리 농구장에 가보면 농구를 좋아하는 참여자 세 명을 모을 수 없었다. 그래서 방식을 바꿨다. 3대3 경기에서 2대2, 1대1로 방식을 확장했다. 그럼에도 불구하고 단 한 명의 사람도 없는 날도 많았다. 그래서 이번에는 방향을 바꿨다. 농구를 처음 접해보는 사람들, 관심은 있지만 즐겨하지 않는 사람들을 대상으로 3점슛이나 자유투를 성공하면 1만원 기부와 함께 소정의 선물을 증정했다. 참여자를 모으고 친환경적 스포츠에 대한 인식을 알아보기 위해 인터뷰를 진행했다. 자기소개에서부터 농구 경력, 타 스포츠 경력, 환경보호에 대한 인

식과 노력, 그린 스포츠에 대한 인식까지 약 1분이 소요되는 짧은 인터뷰였다. 캠페인의 마지막으로 싸인볼을 만들었다. 모든 참여자들이 하나의 공에 자신의 이름과 응원의 말을 적어놓았다. 싸인볼에 싸인을 하면서 그들의 마음속에 친환경적인 스포츠에 대한 인식이 자리잡기를 희망하며 제작했다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

광주에서 8회, 서울에서 1회에 걸쳐 캠페인을 진행했다. 누적 기부액 146만원을 달성했다. 그러나 예산이 제한되어 있어서 결과적으로 120만원을 모든 참여자들과 GIST, 그리고 BADGE의 이름으로 그린피스에 기부했다.

새로운 장소에서 익숙치 않은 얼굴들과 좋아하는 농구를 함께 했다.
그 과정에서 낯선 그들과 경쟁하고 땀흘리는 순간들이 신선하고 상쾌한 공기를 마시는 것 같았다.

1. 수완인라인경기장에서, 한 아이의 아버지와 고등학생과 함께
2. 수완인라인경기장에서, 농구경력 25년차 고수분과 함께
3. 쌍암공원 야외농구장에서, 20분간 노력의 결실을 맺은 형제와 함께

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

새로운 장소에서 익숙치 않은 얼굴들과 좋아하는 농구를 함께 했다. 그 과정에서 낯선 그들과 경쟁하고 땀흘리는 순간들이 신선하고 상쾌한 공기를 마시는 것 같았다. 조용한 대학생활 중 종종 찾아오는 지루함이 프로젝트를 진행하는 동안 오랫동안 오지 않았다. 캠페인을 진행하는 동안 다양한 사람들을 만났다. 25년간 농구를 해온 사람부터 태어나서 농구공을 처음 만진 사람까지 다양한 사람들이 있었다. 그 중 기억에 남는 참여자는 농구를 해본 적 없는 어린 형제였다. 처음 만지는 농구공에 무척이나 신이 난 아이들은 자기 몸보다 큰 농구공을 골대에 넣으려고 안간힘을 썼다. 그들에게 주어진 과제는 한 번의 슛을 성공시키는 것이었지만 성공하기에는 쉽지 않아 보였다. 그런데 약 20분 가깝게 시도한 끝에 형되는 아이가 성공했고 동생은 아쉽게 실패했다. 대략 20분 가량 슛을 성공시키기 위해 집중하는 그 모습은 팀원 모두에게 영감을 줬다. 사람에게 가장 강한 자극을 주는 것은 사람이라고 하지 않던가. 다양한 사람을 만나게 해준 무한도전 측에 감사함을 전하고 싶다.

환경보호에 대한 인식 또한 인상적이었다. 인터뷰에서 우리는 스포츠활동을 하는 동안 환경보호를 위해 노력하는 점을 물었다. 대부분의 사람들이 쓰레기의 올바른 배출을 신경쓰고 일회용품 사용을 자제한다고 답했다. 많은 사람들이 환경보호를 위해 노력하고 있었다. 그러나 대부분 사람이 배출 이후를 고려하고 있지 않는 점이 아쉬웠다. 분해가능한 소재나 재활용가능한 소재의 용품을 사용한다면 더욱더 효과적인 환경보호활동이 가능할 것이다. 하지만 그러한 소재를 사용한 물품이 적고 비싸기 때문에 접근성이 좋지 않고 사람들이 그것을 구매하기 쉽지 않다. 따라서 심화되는 기후위기를 대비해 친환경 용품들의 접근성을 향상시켜야 할 것이다. BADGE의 향후 활동으로 친환경 용품들을 조사하고 홍보하는 캠페인이 진행되기를 희망한다.



뜨릴

김희경, 박지은

취약계층이 따뜻한 겨울을 날 수 있도록 목도리를 직접 떠서 기부하는 프로젝트를 기획하였다. 뜨개질을 통해 스트레스를 완화하고, '행복'이 지스트 구성원을 넘어 나눔을 받는 사람들에게까지 전파되는 것을 목표로 한다.



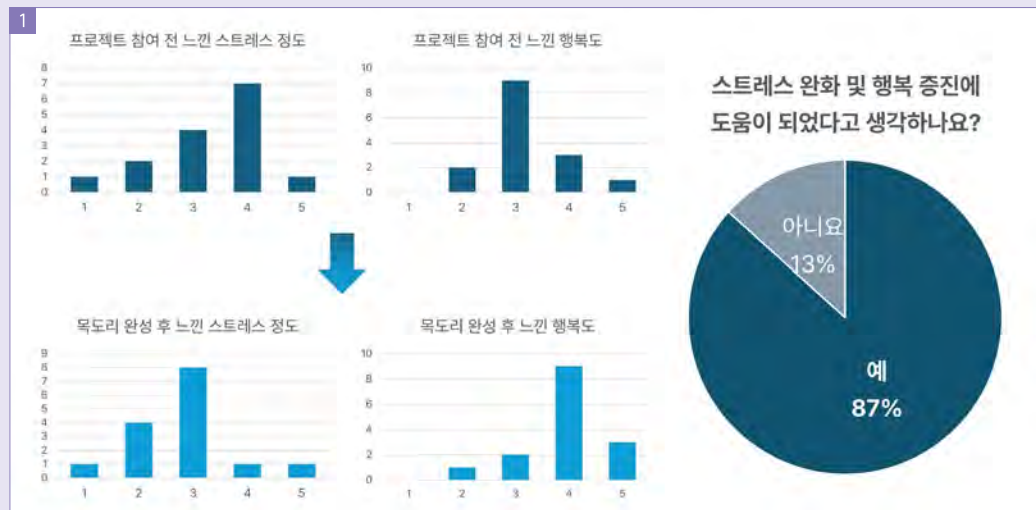
수행과정에 대해 이야기 해주세요.

프로젝트는 도안 제작, 배부, 수거 및 기부 단계로 진행되었다. 먼저 여러 도안과 실을 검토 및 평가하여 뜨개질 키트 구성을 결정하였다. 그리고 프로젝트 시행 전 진행한 설문조사 결과를 토대로 40개의 키트를 준비하여 2회에 걸쳐 배부하였다. 배부일로부터 약 한 달 뒤 완성된 목도리를 수거하여 평택 노인복지센터에 기부하였다. 이와 더불어 목도리 수거 시에 시행한 설문조사 결과를 분석하여 GIST 구성원의 스트레스 해소 및 행복 증진에 기여할 수 있다는 본 프로젝트의 실효성을 평가하였다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

40개의 키트 중, 연락처를 남기지 않고 가져간 키트와 미완성 키트를 제외하고 총 15개의 목도리가 완성되었다. 프로젝트에 참여한 학생들에게 실시한 설문조사 결과, 87%의 학생들이 프로젝트가 행복도 향상 및 스트레스 해소에 도움이 되었다고 답변했다. 도움이 되지 않았다고 생각한 13%의 학생들은 마감 기한의 압박 때문에 스트레스를 받았다고 답변했기 때문에, 향후 프로젝트를 진행할 때 좀 더 기한을 넉넉히 잡고 중간 점검을 진행하는 방식을 채택해야 할 것으로 예상된다.

평택노인복지센터에서 도움을 받으시는 노인분들께서 목도리를 받고 아주 좋아하신다는 연락을 받았다. 목표치보다 목도리 수량이 조금 부족했던 점을 빼면 전반적으로 프로젝트가 성공적으로 마무리되었다.



프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

목도리를 뜨다는 것이 결코 쉽지 않은 일이라 프로젝트를 시작할 때에는 걱정이 되기도 했다. 참여가 제대로 이루어질지, 학생들이 완성한 목도리의 퀄리티가 기부할 수 있을 정도로 좋을지, 또 복지기관에서 목도리를 잘 받아주실지 우려가 많았다. 그러나 우려가 무색하게, 예쁘게 완성된 목도리가 하나하나 수거함에 들어올 때마다 마음이 따뜻해졌다. 그리고 프로젝트에 참여해 준 학생들과 평택노인복지센터로부터 긍정적인 피드백을 많이 받아서 매우 뿌듯하다. 사회취약계층이 조금이나마 더 따뜻한 겨울을 보내기를 바라며 시작한 프로젝트인데 되려 뜨릴 팀원들의 마음이 가장 따뜻해졌던 것 같다.

프로젝트에 참여한 학생들의 긍정적인 설문조사 결과와 더불어, 뜨릴 팀원들도 프로젝트를 진행하는 동안 마음이 참 포근했기 때문에 '행복한 지스트 구성원'을 위한 뜨릴 팀의 무한도전은 꽤나 성공적이었다고 생각한다. 또 프로젝트를 시작하기 전에 계획했던 것처럼, 이 행복을 지스트 구성원을 넘어 할머니, 할아버님들께도 전달할 수 있었던 것 같아 기쁘다.

뜨릴 팀은 남은 시간 동안 목도리가 되지 못한 키트를 수거하여 학교에 반납할 예정이며, 이런 나눔 관련 무한도전이 앞으로도 이어지길 바라고 있다. 무한도전 프로젝트에서 느꼈던 따스한 감정을 잊지 않고 개인적으로도 주변에 따뜻함을 나누며 살아가고 싶다.

1. 프로젝트의 실효성 응답 결과
2. 키트 배부 모습
3. 목도리 전달 모습



지스트에 입학했더니 자전거 캠핑을 한 건에 대하여

권민석, 권덕윤, 최헌재, 최홍제



지스티안들이 여유롭게 자전거 라이딩과 캠핑을 즐기며 삶의 여유를 찾는 것이 목적인 무한도전 팀이다. 자전거 캠핑을 하면서 찍은 사진과 ASMR을 통해 우리가 느낀 힐링의 시간을 많은 지스티안들에게 공유하는 활동을 한다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

1. 광주시민의 숲 8월 1일 ~ 8월 2일

광주시민의 숲 캠핑장에 1박 2일 캠핑을 하였다. 위 캠핑의 목적은 더 먼 캠핑장을 가기 위한 예행연습이었다. 8월 1일 오후 2시 반에 지스트 학생기숙사 B동에서 출발하였다. 그러나 2시 57분에 자전거 바퀴가 터지는 일이 발생해 자전거를 교체하는 일을 가졌다. 약 10분에 걸쳐 자전거로 광주시민의 숲 캠핑장에 도착하였다. 캠핑장에 도착한 후 텐트와 캠핑 용품들을 설치하였다. 텐트와 용품들을 설치한 후 저녁에 먹을 음식과 필요한 캠핑용품(랜턴, 매트, 고기판, 숯 등)을 사기 위해 자전거로 롯데마트를 갔다. 캠핑장으로 돌아와 저녁을 먹고 난 후 잠을 잤다. 다음날 아침 8시에 아침을 먹고 9시에 광주시민의 숲에 출발하여 학생기숙사 B동에 도착하였다.

2. 무등산 8월 29일

오후 1시 학생기숙사에서 무등산으로 출발하였다. 무등산을 가는 이유는 전 캠핑에 체력적 한계를 느껴 체력을 증진하기 위해서였다. 무등산초입에서 중머리재까지 등산을 하였다. 3시간가량 등산을 한 뒤 기숙사에 돌아왔다. 내려와서 파전과 막걸리 한 사발을 했는데 이것을 위해 등산을 한건가라는 생각이 들기도 했다.

3. 금성산성캠핑장 9월 7일 ~ 9월 8일

담양 금성산성캠핑장에 1박 2일 캠핑을 하였다. 오전 9시에 학생기숙사 B동에서 출발하였다. 광주자전거길을 따라 약 2시간 정도(편도 30km) 자전거를 타 금성산성캠핑장에 도착하였다. 캠핑장 가는 길에 마트에 들려 식자재를 샀다. 도착 30분 전에 약간의 비가 왔지만 개

의치 않고 캠핑장에 도착하였다. 하지만 텐트와 캠핑용품들을 다 설치한 후 폭우가 와 옷과 신발 텐트가 물에 젖었다. 우리는 캠핑에 실 수 없다 판단하여 몸을 씻을겸 근처 목욕탕을 가 몸을 씻었다. 비가 그친 후 다시 캠핑장에 도착하여 저녁 준비를 하였다. 저녁을 먹고 난 후 ASMR의 촬영을 위해 폴소리가 잘 들리는 장소를 찾았다. 조원들이 잠을 자면서 듣는 캠핑장의 폴소리를 촬영하였다. 아침에 일어난 후 아침을 먹고 오전 10시경 캠핑장에서 출발하여 2시간 후 기숙사에 돌아올 수 있었다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

1. 광주시민의 숲

광주시민의 숲에서 캠핑을 한 후 비록 짧은 거리였지만 무더운 날씨로 인해 체력적으로 힘이 들었다. 자전거의 짐 분배의 잘못으로 인해 한 자전거의 바퀴가 터지는 상황이 나와 짐 분배의 중요성을 깨닫고 더욱 짐을 균등하게 배분하도록 하였다. 더욱 먼 캠핑장을 가기에는 체력적으로 한계가 있다고 느껴 체력을 키우기 위한 체험을 마련해야겠다 생각했다. 롯데마트에서 장을 볼 때 양을 더욱 신중히 생각해야겠다고 깨달았다.

2. 무등산

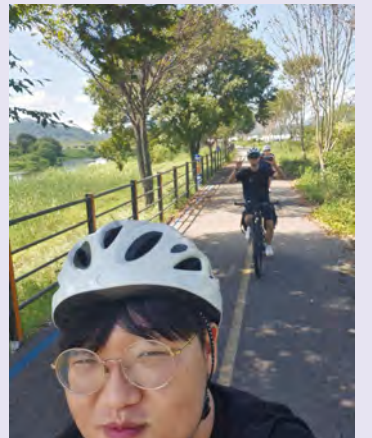
평상시 느끼지 못한 자연풍경을 느꼈고, 조원들의 체력적 한계를 더욱이 체감했다.

3. 금성산성캠핑장

이전의 캠핑과는 달리 상당히 먼 거리를 자전거로 이동하였다. 그래도 자연은 굉장히 맑고 상쾌했다. 밤에 벌레 소리가 많이 들렸는데 이것을 녹음하여 ASMR로 만들었다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

평상시 느끼지 못했던 자연 풍경들을 접하여 삶의 여유를 느낄 수 있었다. 먼 거리를 자전거로 이동하고 캠핑을 준비하는데 많이 힘들었지만 조원들과 함께 특별한 경험을 만들 수 있어 뜻깊었다. 프로젝트를 진행하면서 느낀 감정들을 지스티안들에게 공유하기 위해 ASMR 콘텐츠를 유튜브에 공유할 예정이다.



평상시 느끼지 못했던 자연 풍경들을 접하여 삶의 여유를 느낄 수 있었다



Air-duino

안현주, 김준호, 김태현

우리 팀은 IoT와 데이터 시각화 기술을 활용하여 공기 질 데이터를 측정하고 시각화하는 간단하면서도 실용적인 프로젝트를 수행하고자 결성하였다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

방학 동안에는 아두이노와 라즈베리 파이를 기반으로 한 프로젝트를 기획하고 실행할 수 있는 기초 역량을 다지는 시간을 가졌다. 우선, 아두이노와 다양한 센서 사용법, 회로 설계의 기초를 학습하였다. 기본 사용법부터 온도 센서를 이용한 데이터 출력, LED와 저항을 활용한 회로 설계까지 다양한 실습을 통해 전자공학 기초를 익힐 수 있었다. 또한, Streamlit 라이브러리를 사용해 데이터 시각화 기술을 학습하며, 데이터를 직관적으로 표현하는 대시보드 제작 역량을 키웠다. 이를 통해 수집된 데이터를 효율적으로 시각화하고 공유하는 방법을 이해할 수 있었다. 더불어, 라즈베리 파이의 기본 구조와 활용 방법에 대해 공부하며, IoT 프로젝트에 적용할 가능성을 탐구하였다.



이렇게 공부한 내용을 바탕으로, 본격적으로 프로젝트에 들어갔다. 우선, 미세먼지 센서의 기술 사양과 데이터 시트를 참고하여 아두이노와의 연결 방법을 설계하였다. 디지털 핀과 아날로그 핀을 활용해 데이터를 정확히 수집하고, 반복적인 테스트를 통해 센서 데이터를 성공적으로 읽어낼 수 있었다. 이후 센서 데이터를 실시간으로 읽고 시리얼 모니터에 표시하는 코드를 아두이노 IDE에서 작성하였고, 센서 값과 실제 미세먼지 농도의

연동 과정에서 여러 번의 테스트와 조정을 통해 최적의 코드를 설계하였다. 이 과정을 통해 무엇보다 환경 데이터를 정확히 수집하고 분석하는 경험을 쌓을 수 있었다.

그 다음으로는, 높은 이동성과 실험 환경의 유연성이 있어 다양한 장소에서 실시간 데이터 수집이 가능한 장점을 갖고 있는 라즈베리파이를 아두이노 IDE를 설치하고, 이를 통해 미세먼지 측정 회로(아두이노)를 실행하고자 하였다. 이에, Raspberry Pi OS를 설치하고 필요한 라이브러리와 드라이버를 추가로 설치하여 프로젝트 환경을 준비하였다. 그리고, HDMI 포트를 통해 디스플레이를 연결하고, GUI 인터페이스를 통해 데이터를 시각화하고 제어하였다. 다음으로, 리눅스용 아두이노 IDE를 설치하고, 필요한 라이브러리를 추가로 설치하여 미세먼지 센서를 포함한 아두이노 보드와의 연동을 지원하였다. 마지막으로, USB 포트를 통해 아두이노와 라즈베리파이를 연결하고, 미세먼지 센서 데이터를 수집하여 실시간으로 화면에 표시하거나 클라우드에 업로드 하였다.

마지막 단계는 아두이노로 수집한 데이터를 Google Sheets에 실시간으로 저장하도록 구현하는 것이었다. 이와 더불어, Streamlit 기반 웹 애플리케이션을 제작하여 Google Sheets의 데이터를 불러와 테이블, 차트, 대표값으로 시각화하였다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

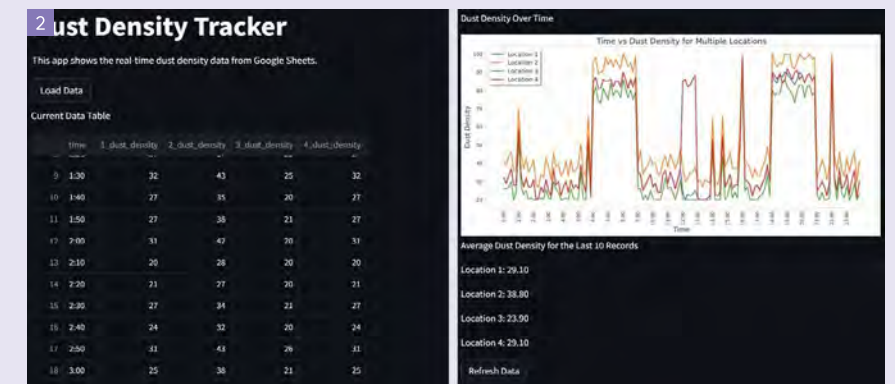
아두이노와 미세먼지 센서를 활용한 공기 질 데이터 수집 및 시각화를 성공적으로 구현하였다. Streamlit을 사용하여 간편하고 직관적인 웹사이트를 제작하였으며, 실시간 데이터 갱신과 다양한 시각화 기능을 통해 데이터 활용성을 극대화하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

아두이노와 센서 연결, 라즈베리파이와의 연동, Streamlit 기반의 시각화 작업 등 모든 과정에서 직접 부딪히고 해결하며 실무 경험을 쌓을 수 있었다. 특히, 데이터 패턴 분석과 최적화 작업을 통해 디테일한 문제 해결 역량을 기를 수 있었다. 다양한 센서를 추가로 도입하여 데이터의 정확성과 활용성을 높이고자 한다. 수집

한 데이터를 기반으로 머신러닝 모델을 활용하여 공기 질 예측 기능을 구현할 계획이다. 이와 더불어, 프로젝트의 범위를 확대하여, 다중 IoT 장치와의 연동 및 고도화된 데이터 분석 기능을 추가할 예정이다. 또한, 이렇게 학습한 기술과 제작한 결과물을 학교 실내 환경에 실제로 적용함으로써, 공기질을 개선하고 보다 쾌적한 학습 공간을 조성하는 데 기여할 예정이다.

1. 수행 과정 도식도
2. 아두이노&라즈베리파이 연결
3. 웹사이트 제작



한 페이지를 마실 수 있게

조인수, 박상윤, 이태경, 원승빈, 김동욱, 최라온



칵테일 한잔을 통해 책을 다방면으로 느껴볼 수 있는 기회를 만들어주는 팀 '한 페이지를 마실 수 있게'입니다.

수행과정에 대해 이야기해주세요.

유명하고 다양한 장르의 책들을 후보로 선정하고, 각 책에 맞는 칵테일들을 자작으로 만들어 무상으로 제공하였다. 몰입감을 높이기 위한 다양한 장치를 마련하고, 색다른 칵테일을 같이 제공해 책에 몰입할 수 있는 분위기를 만들어 색다른 경험을 제공하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

책에 내용과 분위기에 대해 깊게 생각해보는 기회였다. 정해진 책에서만 제공하는 것이 아닌, 고객이 가져온 책에 맞는 분위기의 칵테일을 그 자리에서 만들어주는, 어떤 책에도 맞는 칵테일을 제공할 수 있는 책방 바를 만들어보려 한다.

수행결과에 대해 이야기해주세요.

천막에서 초반에는 진행하였으나, 기상 악화로 인해 장소를 실내로 옮겨 마무리 하였습니다. 5개의 책을 가지고 100잔 정도의 칵테일을 제공하였다.

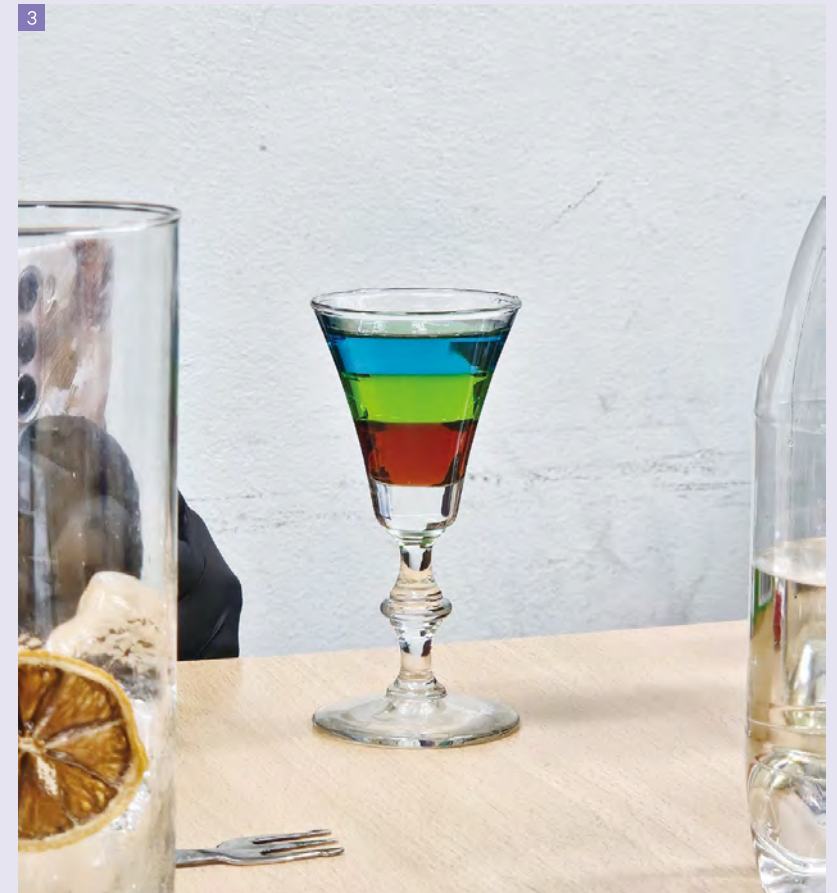
몰입감을 높이기 위한 다양한 장치를 마련하고, 색다른 칵테일을 같이 제공해 책에 몰입할 수 있는 분위기를 만들어 색다른 경험을 제공하였다.



2



3



1. 칵테일 전달
2. 메뉴판 시안
3. 플로팅 기법 연습

GISTillywood

황제현, 박수현, 이영해, 이효원, 조이주, 홍혁재



학업에 지친 지스트 재학생들에게 연극을 통해 학업 스트레스를 해소할 수 있는 건전한 취미를 제공하고 인문학적 소양을 쌓는 경험을 마련한다. 뿐만 아니라 과학기술원 특성에 맞게 재학생들에게 과학자로서 보유해야 할 자질과 관련한 교훈을 제공한다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

[07/01] 연극 작품을 선정하였다. <타오르는 어둠 속에서>, <루이지애나에서 춤을>, <푸엔테오 베후나> 등이 후보 작품으로 거론되었다. 그 중 지스트 학생들에게 불확실성과 논리를 기반으로 편견 없이 학문을 연구할 수 있는 자세를 일깨워 줄 수 있는 <12인의 성난 사람들>을 선택하였다.

[07/01~09/02] 여러 명이 문서를 작성할 수 있는 구글 문서를 활용하여 대본을 다듬는 각색 과정을 거쳤다. 연출의 주도 하에 스태프와 배우들의 피드백을 병합하여 대본 최종본을 완성하였다. 대본을 읽으며 인물의 특징, 인물 간 관계 등을 파악한 후, 비슷한 특징을 가진 인물은 병합하거나 필요없는 특징의 인물은 삭제하는 등의 과정을 거쳐 <8인의 성난 사람들> 대본을 완성하였다.

[08/31, 09/01] 배우 캐스팅을 진행하였다. 연출은 캐스팅 과정에서 배우들의 특징과 그들의 연기에 대한 감상을 정리한 후 어울리는 인물을 배정한 후 공지하였다.

[9/15~9/19] 배우들의 의상 및 소품을 결정 및 구매하였다. 1950년대 미국 여류이라는 배경과 각 인물의 신체적, 사회적 특성을 고려하였다. 참여자들의 열띤 토론을 통해 현재 보유 중인 소품 및 의상을 최대한 활용함으로써 제작비를 절감하였다. 또한 이 과정에서 분장이 필요한 배역(7번 배심원-할머니)을 파악함으로써 각 인물의 외형을 완성해나갔다.

[~9/22] 대본 리딩을 통해 배우의 톤, 문장 끝처리와 감정선, 인물의 특성 등을 의논하며 고쳐나갔다. 연기 경력이 많은 선배들을 섭외하여 연기 기술에 대한 조언을 듣기도 하였다. 연출은 관객의 몰입도를 위한 조명 및 음향 플로우를 결정하고, 음향 스태프는 필요한 음향을 찾는 작업을 했다.

[10/3~10/12] 연출과 배우가 CT아트홀에서 동작을 하며 극을 진행해보면서 동선을 구상하였다. 이 과정에서 소품, 음향, 조명 등을 적절히 수정하였고, 배우들의 합을 조정하는 과정을 거쳤다. 또한 외부 관객을 섭외하여 관람객의 시선에서 우리가 준비한 공연을 분석하였고, 이를 바탕으로 극의 구성이 지루하지 않고 배우들의 감정 흐름이 더욱 자연스럽게 이어지도록 수정하는 과정을 거쳤다.

[10/3~10/6] 참여자 모두가 모여 무대를 제작하였다. 우선 연출의 의도와 맞는 무대를 구상 및 도식화하였다. 필요한 각목 및 합판을 구입하고 재단한 후, 도색 작업과 조립 과정을 거쳐 무대에서 사용될 뒷배경과 책상(소품) 등을 제작하였다.

[10/13] 사진 촬영 동아리 '지스냅'을 섭외하여 프로필 사진을 촬영하였다. 촬영 메인 감독에게 각 인물의 주요 특성과 극의 전체적인 분위기를 설명하였고, 연극 제작에 참여하는 모두가 서로의 자세 및 표정 등을 보정해주어 작품 기획 의도에 부합하는 프로필 사진을 제작할 수 있었다.

[09/19~11/04] 포스터, 티켓, 리플렛과 같은 홍보물을 제작하였다. 포스터는 대학교&대학원 건물 및 교내 기숙사 등에 게시하였고, 리플렛은 공연의 효과적인 홍보, 특히 교수진을 대상으로 한 홍보를 위해 제작하였다.

[9/22~10/23] 연극 인스타그램 계정에 카드뉴스를 게시하였다. 각 게시물은 작품소개 및 기획의도, 시놉시스, 무대 제작 현장 모습, 프로필 사진, 관람 예매 안내 사항을 담았다.

[11/12] 관객을 유인하는 요소인 이벤트를 기획하고 그에 대한 상품을 구매하였다. 공연이 끝난 후 추첨을 통해

일부 관객들에게 스타벅스 쿠폰 혹은 배달의민족 쿠폰 등을 제공함으로써 지스트 구성원의 흥미를 자극하고 자 하였다.

[11/14, 11/17] 11월 14일 21:00 그리고 11월 17일 20:00에 100분 간 <8인의 성난 사람들> 공연이 진행되었다. 공연 영상 촬영을 위해 영상 촬영 동아리 '꾼'을 섭외하였다. 11월 17일 공연 마무리 후 프로젝트 참여자들과 함께 무대를 철거하였다. 철거와 더불어 이번에 진행한 공연을 전체적으로 돌아보며 피드백을 하였고, 향후 비슷한 교내 행사를 주최할 때 참고할 수 있는 매뉴얼을 마련하였다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

11월 14일 85명, 11월 17일에는 73명으로, 누적 관객 수 158명을 기록하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

연극을 통해 관중에게 우리의 메시지를 전달할 수 있는 특별한 경험이었다. 충분한 예산을 바탕으로 대본 각색, 무대 구상 등의 과정에서 자유롭게 상상할 수 있었으며 많은 것을 새롭게 시도할 수 있었다. 프로젝트를 진행하며 뜻대로 되지 않기도 하고 많은 인원과 예산을 관리해야 하는 어려움이 있었지만, 이들은 우리에게 효율적인 시간, 인원, 예산 관리와 의견 절충 등 지스트의 강의에서 배울 수 없는 것들을 가르쳐주었다. 이런 경험을 할 수 있게 해준 지스트와 우리의 상상을 항상 믿어주고 2개월 넘게 열심히 노력해준 프로젝트 참여자 분들께 감사할 따름이다. CT아트홀서 공연을 준비하며 우리가 한 계라고 생각했던 것들이 한계가 아님을 그리고 우리는 충분한 잠재력을 가지고 있음을 깨달았다. 또한 하나의 이야기를 생생하게 전달해주어 뜻깊은 교훈을 전달해줄 수 있는 연극의 힘 또한 느낄 수 있었다. 우리의 잠재력과 한층 더 자유로워진 우리의 상상으로 지스트 재학생들에게 교훈을 줄 수 있는 또다른 연극으로 돌아오고자 한다.

1. 무대 제작 2. 대본 회의 3. 공연 연습



GISTRIO

정현찬, 조은상, 조은시



GISTRIO는 가을날 아름다운 지스트의 교정을 배경으로 버스킹 형식의 클래식 공연을 진행함으로써, 음악으로 행복한 지스트를 만들기 위해 각자의 악기로 뭉친 피아노 트리오 팀이다. 지브리/디즈니 등 누구나 한 번쯤 들어봤을 영화 음악 위주의 곡 구성으로 지루하고 듣기 어려운 것이라는 클래식 음악의 편견을 깨는 동시에 낭만주의 시대 작곡가 Anton Arensky의 피아노 트리오 곡에 도전해 팀의 성취를 이룬다.

수행과정에 대해 이야기해주세요.

팀 선정 직후, 미리 계획했던 공연 곡 리스트를 확정하고 팀 실력에 맞는 난이도의 악보를 찾아 편곡·정리하였다. 여름 방학 기간에는 공연 감상을 통해 낭만주의 시대 음악을 공부하며 본격적인 개인 연습을 시작하였고 9월부터는 그간 연습한 것을 기반한 합주 위주로 소리를 맞춰 나갔다. 11월 최종 공연 이전까지는 악기별로 지스트 예체능 수업 교수님을 초청한 마스터클래스를 총 4회 실시하여 전문가의 구체적인 피드백을 받으며 음악의 완성도를 높였다.

수행결과에 대해 이야기해주세요.

11월간 2주에 걸쳐 회당 7곡, 총 2회의 최종 공연을 성공적으로 마쳐 공연을 감상한 지스트 구성원들에게 편안한 클래식 음악 선율을 선물하는 시간을 가졌다. 또한 지스트 오케스트라 동아리 “악동”과 협업, 2024년도 하반기 동아리 정기 공연에 참여하여 그랜드 피아노를 중심으로 한 <Arensky Piano Trio No.1 in D minor, Op.32>를 선보였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

영화 OST 등 모두에게 익숙한 음악들을 피아노 트리오 구성으로 편곡하여 연주하면서 지스트 구성원들에게 클래식 악기의 선율과 아름다움을 공유할 수 있어 행복했다. 또한 전통적인 소나타 형식과 동시에 역동적이고 풍부한 멜로디를 갖는 <Arensky Piano Trio No.1 in D minor>를 연주함으로써 대중이 낭만주의 시대의 감성에 보다 친근하게 다가가게끔 하는 좋은 기회였던 것 같다. 연습실 시설 부족으로 인해 프로젝트 수행

에 어려움도 있었지만, 팀원들과 함께 공연을 감상하고 소리를 맞추어 가는 과정에서 음악에 더 몰입하게 되었고 무한도전 프로젝트의 지원 덕에 이전까지는 비용적인 부담으로 접하지 못했던 장비를 사용할 수 있는 유익한 시간이었다. 공연 곡 중 특히 Arensky의 Piano Trio No.1은 우리 팀에게 있어 상당히 난이도 있는 도전적인 곡이었는데 이번 프로젝트로 각자의 한계를 깬 것 같아 Beethoven을 비롯한 다른 피아노 트리오나 타 장르의 곡을 연주해 보고 싶다. 올해엔 유니스트 측 사정으로 UPAF(Unist Performing Art Festival) 개최가 불발되어 참여하지 못해 아쉽지만, 내년에 있을 UPAF나 이외에도 음악을 즐길 기회가 온다면 적극 참여할 것이다.

**연습실 시설 부족으로 인해
프로젝트 수행에 어려움도 있었지만,
팀원들과 함께 공연을 감상하고
소리를 맞추어 가는 과정에서 음악에
더 몰입하게 되었다.**



2024년 GIST
무한도전 프로젝트

판짓9

발행일 2024년 12월
발행처 광주과학기술원 학생팀
TEL 062)715-3620
E-mail zkftit05@gist.ac.kr
디자인 (주)나무와달

