

2023년 GIST
무한도전 프로젝트

딴짓8

JET_SL

Hologr-AI

저기요

당무지

굿지스트

트윈스

찰칵찰칵

뚜벅이



광주과학기술원



2023 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)형 인재로 성장할 수 있도록 돕는 것이 무한도전 프로젝트의 목적입니다.

공모 및 선정은?

올해 무한도전 프로젝트는 인문, 사회, 문화, 과학 등 대학 교육 관련 전 분야에 대한 창의적 작품제작 활동 부문과, 독창적인 분야 학습, 독서, 외국어 역량 강화, 봉사활동 등 3C1P 역량 강화 그룹 활동 부문, 그리고 '삶의 속도 늦추기'를 주제로 한 지정공모 부문, 총 3개 부문으로 나누어 모집하였습니다.

학생들의 창의성과 도전정신을 고취하기 위한 프로젝트를 고려하여 창의성, 적합성, 잠재력을 종합적으로 심사한 결과 총 18개 팀을 선발하였습니다.

참여 학생은?

2023년 모집 당시 36개팀이 지원을 하고 그중 18개팀을 선발하여 70명의 학생이 참여했으나, 2023년 11월 기준 아쉽게도 군 휴학 등의 사유로 수료를 하지 못한 10명을 제외하고, 창의적 작품제작 활동 13팀, 3C1P 역량 강화 그룹 활동 2팀, 지정공모 3팀, 총 18팀, 총 60명이 프로젝트를 수행하였습니다.

프로젝트 참여 학생들은 약 6개월간 무한도전 프로젝트를 수행하면서 발대식, 중간 멘토링, 성과보고서 제작에 참여하였습니다.



2023년 GIST 무한도전 프로젝트의 특징은?

작년에 비해 올해 무한도전 프로젝트는 모든 행사를 대면으로 진행되었고 GIST 재학생들의 '비교과 활동'을 지원하는 프로젝트인 만큼 중간평가를 통해 학생들의 진행 상태와 발전 가능성을 두고 프로젝트 진행이 훌륭한 팀을 선발하여 신청한 예산보다 더 많은 지원금을 추가로 지급했습니다.

올해 무한도전 프로젝트의 아쉬웠던 점은 공모게시판을 다른 곳으로 이동하여 학생들이 같이할 팀원을 모집하는데 애로사항이나 공모기간이 중간고사와 겹쳐 많은 학생이 지원하지 못한 것으로 사료되고 내년에는 좀 더 학생들에게 좋은 방향으로 논의 후 개선하려 합니다.

CONTENTS

01

참여적
작품제작 활동

08

JET_SL

강지원, 이승돈, 이은결

10

Hologr-AI

안창현, 양서연, 주혜민, 홍혁재

12

저기요

최유진, 김서하,
(김용민, 남윤호, 이민주, 박태준, 한영서)

14

당무지

고강빈, 김철희, 이재선, 지유나, 양현준

16

트윈스

김예릭, 김우진, 김정운, 김재일

18

찰칵찰칵

박예빈, 이언

20

굿지스트

김은영, 유하영, 김수현

22

GPRI DSLV

정주몽, 이창현, 최하영, 한수현

24

Cubli

이한서, 박동현, 이승준, 한관훈

26

team GEaR

김승은, 강인서, 고준범, 이호준, 조만희

28

G수함

김동휘, 박찬영, 배준하, 박지원, 이시진, 조의현

30

메페토

박태준, 김수경, 박준서, 현우진

32

G-TAXI

박태준, 김수경, 박준서, 현우진

02

3C1P
그룹활동

36

T408

류주형, 김현명

38

첨단로클라쓰

박준태, 양은규, 이여규, 장재혁

03

지점
공모

42

뚜박이

박건영, 박진섭, 이민주, 장서윤

44

사람다운 사람

이정환, 김민서

46

지드남

감민석, 이정우, 정영민

04

special
interview

50

딴짓 토크

김태영

2023년 GIST
무한도전 프로젝트

딴짓8

01

창의적 작품제작 활동

JET_SL

Hologr-AI

저기요

메페토

G수합

G-TAXI

GPRI DSLV

team GEaR

굿지스트

트윈스

CUBLI

찰칵찰칵

당무지

JET_SL

강지원, 이송돈, 이은결

자동 비행하는 VTOL 초경량 비행장치 제작을 통해 미래 도심 항공 교통(Urban Air Mobility)의 원천 기술이 될 항공기의 “자율 비행”과 “수직 이착륙” 기술을 시연한다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

설계 계획 수립

자작 기체를 제작하되 가장 실패 위험도가 낮은 설계를 적용하고, 초경량 비행장치 4종 면허로 조종할 수 있도록 최대 이륙 중량이 2kg을 넘지 않도록 한다. 자동 비행 소프트웨어는 완성도가 높은 Ardupilot에 기초하고 필요한 부분이 있다면 추가하도록 한다. 기체 설계를 위해 CFD, stress analysis 등을 이용하여 부품이 안전하고 효율적으로 동작할 수 있도록 한다.

기체 설계: Stress Analysis

사용하려는 카본 파이프가 충분히 튼튼한지, 하중이 가해졌을 때 변형은 어떠한지 확인하기 위해 stress analysis를 수행하였다(Figure 1). 평소 비행 시 가해지는 하중의 3배 가량이 회전의 모터 장착 부분과 꼬리날개 부분에 가해졌으며 계산된 stress와 변형 모두 충분히 허용범위 내에 있다고 보았다.

기체 설계: CFD Analysis

기체 형상을 설계하는 과정에서 Simscale CFD를 통해 기체 부품이 공기와 어떻게 상호작용하는지 확인하였다. 주날개 단면은 EPPLER 562, 꼬리날개 뿌리 단면은 NACA 1412를 사용한다. Figure 2-1의 Base0는 주날개와 꼬리날개 외에는 공기역학적 장치가 장착되지 않은 가장 기본적인 모델이며, 맨 앞 배터리와 그 뒤의 비행 제어기로 인한 후류가 주날개의 성능을 떨어뜨리는 것을 관찰할 수 있다. Figure 2-2의 Beta1은 언급한 후류를 줄이기 위해 동체 커버를 씌우고, 주날개의 윙팁 형상을 수정한 모델이다. 동체 커버는 무게를 줄이기 위해 최소한의 부분만 덮을 수 있도록 하였다. Beta1은 Base1보다 양항비를 18.2 % 증가시켰으나, 여전히 후류에 의한 날개의 성능 저하가 있다고 보았다. 후류를 피해 날개를 위쪽으로 옮

길 수도 있으나, 이를 위해서는 날개를 카본 파이프 프레임에 고정하는 지지대의 높이가 더욱 높아져야 한다. 날개의 위치가 이미 높다고 보고, 날개에 도달하는 후류를 최대한 정리하는 방향으로 설계하기로 하였다. 이후 설계한 Beta3는 동체 커버가 비행 제어기까지 덮고 있는 형태(Figure 2-3)이며, 이러한 구조가 주날개에 양질의 공기를 공급하는 것을 Figure 3-1를 통해 확인할 수 있다. 개발이 진행됨에 따라 Beta3에는 주날개 지지대가 설치되었는데, 이로 인해 Beta3의 주날개 뿌리 부근에 높은 specific dissipation rate이 보인다. 이것은 주날개와 주날개 지지대 간에 접선 연속이 끊어지는 부분이 있기 때문으로 추측되며, 유동 분리가 일어나고 있지는 않다. 결과적으로 Beta3는 Base0보다 24.5 %, Beta1 보다 6.3 p.p. 높은 양항비를 가졌다. Figure 3-2에는 수정된 윙팁 형상을 통해 줄어든 Beta3의 윙팁와류를 Base0와 비교하였으며, Figure 4-1에는 동체 주변을 흐르는 유동의 모습을 나타냈다. Base0, Beta1, Beta3를 비교할 때는 주날개 앞 VTOL 프로펠러의 스펠이 주날개의 스펠과 평행하도록 정렬되어 있는데, 이는 VTOL 프로펠러의 후류가 주날개에 영향을 주는지 확인하기 위함이다. Figure 4-2에는 VTOL 프로펠러 후류의 진행 경로를 나타내었으며, 주날개가 충분히 위쪽으로 위치하여 큰 상호작용이 없음을 알 수 있었다. 시험 비행 이후 VTOL 프로펠러의 스펠이 거의 항상 진행 방향에 평행하거나 약 45°를 이루도록 스스로 정렬되는 것을 확인하였으며, Table 1에는 이를 반영한 시뮬레이션 결과를 나타냈다. Table 1의 피칭 모멘트 계수(Cm)를 통해 중방향 정적 안정성을 확인할 수 있는데, 약 12°부터 시작되는 Cm의 증가는 주날개 실속 시 그 후류에 수평 꼬리날개가 가려지기 때문이다. 이러한 문제는 Q_ASSIST 기능이 보완할 수 있다. Figure 5에는 언급한 문제 상황의 모습을 나타냈다.

프레임 변형을 통한 회전의 비행시 yaw 제어력 증대

회전의 비행 시 yaw 제어를 위해 각 대각선 모터의 추력을 조절하는 경우, 이로 인해 자연스럽게 프레임이 변형되고 모터를 기울여 모터 추력 자체가 yaw 모멘트를 발생시킬 수 있도록 설계되었다(Figure 6). 이를 위해 프레임 구조, 프로펠러 회전 방향, 회전의 비행 yaw D-gain 등이 조정되었다.

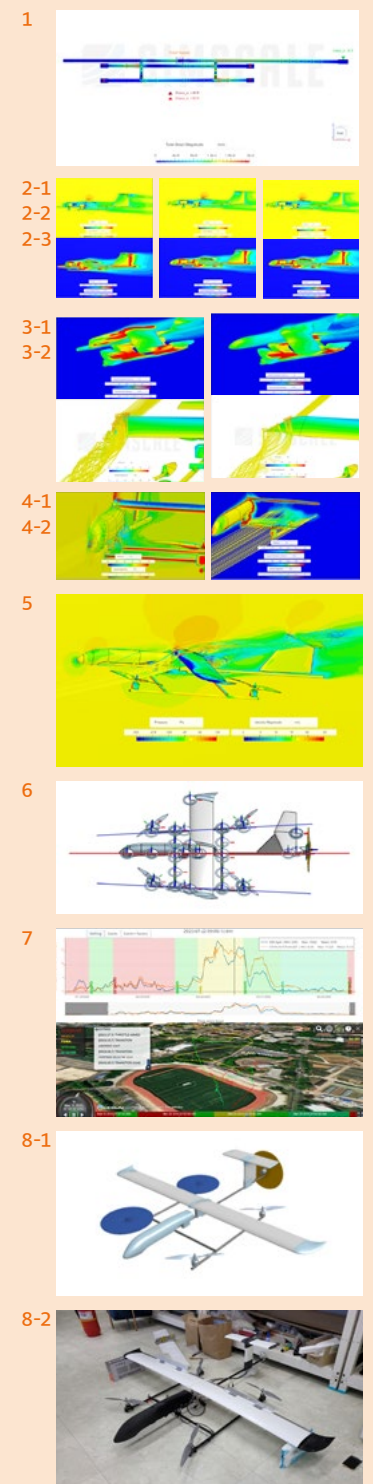
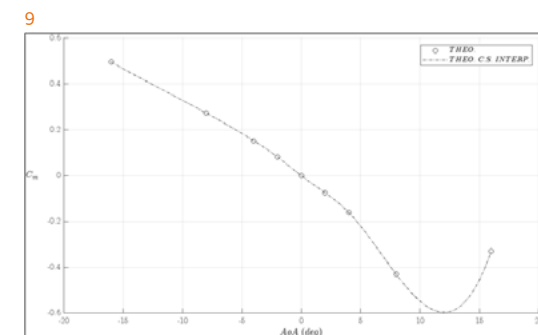
수행결과에 대해 이야기 해주세요.

Figure 7과 같이 VTOL 이착륙, 천이, 고정익 비행을 수행하였다. Figure 8-1과 Figure 8-2에는 설계하였던 CAD 모델의 모습과 실제 제작된 기체의 실사를 나타내었는데, CAD 설계 그대로 제작이 되었음을 확인할 수 있다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

기체를 직접 설계하고 제작하는 과정에서 여러 시행착오도 있었지만, 이를 통해 노하우를 얻을 수 있었기에 매우 값진 경험이 되었다. 이번 프로젝트에서는 제작 및 제어 관점에서 위험도가 낮은 설계를 적용하였으나, 향후에는 필요에 따라 tilt-rotor, tail-sitter 등의 기체 설계를 검토해볼 수 있다.

1, 5, 6, 7, 8-1, 8-2. Figure
2-1, 2-2, 2-3. Figure COLUMN
3-1, 3-2. Figure ROWwise
9. Table_1



Hologr-AI

안창현, 양서연, 주혜민, 홍혁재

지스트의 마스코트인 지니와 어스를 3d 모델링한 후 홀로그램으로 나타내고 지니어스를 이용하여 지스트 홍보 AI를 만드는 것이 최종 목표이다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

블렌더 팀과 AI 팀으로 나누어서 활동을 진행했다. 블렌더 팀에서는 먼저 유튜브 강의를 통해 블렌더 활용법에 대해 익히고 직접 자신만의 캐릭터를 제작했다. 또한, 아르떼 뮤지엄에 견학하여 여러 가지 홀로그램 작품을 보고 앞, 뒤, 좌, 우 사면의 이미지를 제작하여 각 유리면에 비추는 플로팅 입체 구현 방식으로 홀로그램을 구현하기로 결정했다. 이후 지니와 어스를 3d 모델링하는 작업을 진행하였고 빔 프로젝트로 지니어스를 판에 쓰고 피라미드 형식의 구조물을 이용하여 홀로그램으로 나타내는 데 성공했다.

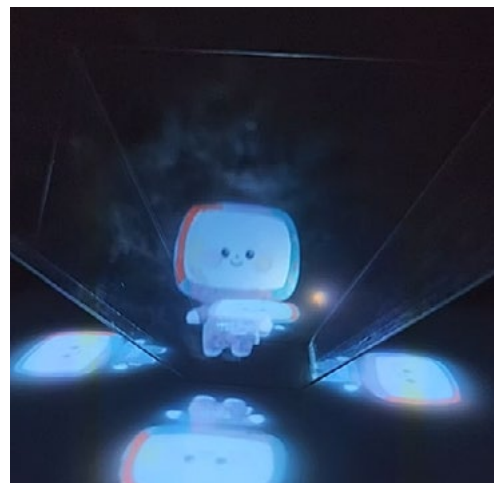
AI 팀은 '밑바닥부터 시작하는 딥러닝' 등 여러 서적을 읽으며 AI에 관한 지식을 쌓았다. 또한, Pytorch 튜토리얼로 Pytorch 사용법을 학습하였고 Fashion MNIST Dataset의 옷 이미지를 종류에 따라 분류하는 AI를 개발했다. 이후 웹 크롤링에 대해 학습하고 파이썬으로 웹 크롤링 코드를 작성하였다. 이 코드를 사용하여 지스트의 New 중 GIST Excellence와 Event 목록의 기사를 모두 웹 크롤링하여 약 2500 개의 데이터를 모아 txt, csv, xlsx 형식으로 저장하였다. 이 데이터를 활용하여 AI를 학습시키려고 했으나 시간 관계상 진행하지 못했고 워튼 AI를 사용하여 데이터에 있는 GIST의 여러 소식에 관해서 질의응답을 했다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

지니와 어스를 3d 모델링하고 플로팅 입체 구현 방식으로 홀로그램으로 나타내었다. Pytorch로 Fashion MNIST Dataset의 옷 이미지를 종류에 따라 분류하는 AI를 개발했다. GIST NEWS를 웹 크롤링하여 약 2500개의 데이터를 txt, csv, xlsx 형식으로 저장하였고 이 데이터를 가지고 워튼 AI를 사용하여 질의응답을 했다.

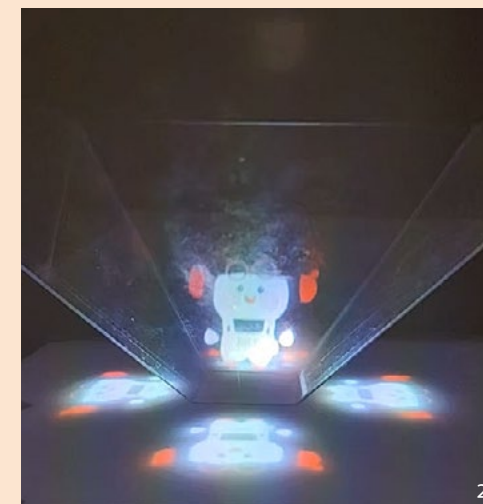
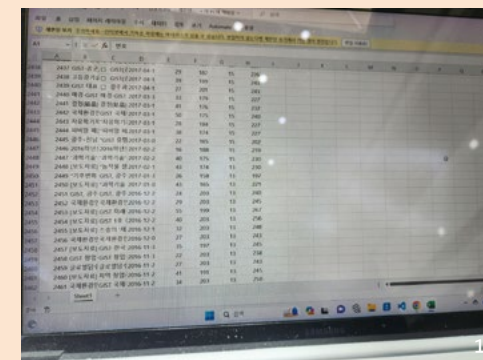
프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

학교의 마스코트인 지니어스를 직접 홀로그램으로 구현하며 신기함을 느꼈고 이를 이용하여 학교를 홍보할 생각을 하니 뿌듯하기도 하였다. 또한, 3D 영상 제작을 위한 블렌더의 사용법을 익히고 활용해보는 좋은 기회가 되었다. 여름학기에 조원들과 함께한 아르떼 뮤지엄 견학 및 프로젝트 계획/진행과 관련된 다양한 활동들을 통해 많은 것을 배울 수 있었다. 뿐만 아니라 지스트 홍보 AI의 이미지 인식 기능, 지스트 정보 QA기능을 만들며 AI, 웹크롤링에 대한 지식까지 얻을 수 있는 유익한 활동이었다. 앞으로 GIST NEWS뿐만 아니라 지스트의 다른 모든 정보들을 모으고 워튼 AI를 활용하는 것이 아닌 직접 AI를 개발하고 학습시켜 온전히 우리만의 힘으로 지스트 홍보 AI를 만들어 나갈 것이다. 또한, 우리가 만든 지스트 홍보 AI가 지스트를 잘 홍보하기를 바란다.

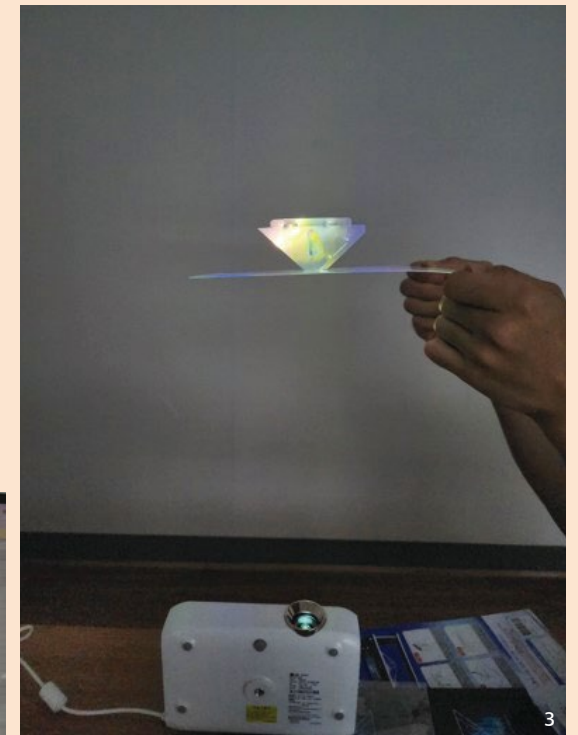


지니어스 홀로그램

학교의 마스코트인 지니어스를 직접 홀로그램으로 구현하며 신기함을 느꼈고 이를 이용하여 학교를 홍보할 생각을 하니 뿌듯하기도 하였다.



1. 웹크롤링 데이터 엑셀로 저장
2. 지니어스 홀로그램
3. 자신만의 캐릭터 제작 홀로그램
4. 아르떼 뮤지엄 견학



저기요

최유진, 김서하, (김용민, 남윤호, 이민주, 박태준, 한영서)

분리수거 문제 해결을 위한 플랫폼 제작

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

평소 관심을 가지고 있었던 환경문제를 해결할 아이디어를 고민하던 차, 친구들과 배달 음식을 시켜 먹다가 ‘누가 대신 버려주면 좋겠다’는 말을 듣고 기숙사 내 쓰레기 처리 대행과 분리수거를 연관 지어보고자 했다. 한편 기숙사 담당자분과의 면담에서는 GIST 기숙사의 분리수거 상태가 매우 좋지 않아 학교 측이 여러 문제를 겪고 있음을 알게 되었다. 따라서 ‘분리수거 대행’ 서비스가 학생들에게는 편의를, 학교 측에게는 비용 절감을 가져다 줄 수 있겠다는 생각을 가지고, 무한도전 프로젝트의 ‘창의적 작품 제작 활동’ 분야에 지원하였다.

이로써 우리는 주거 공간에서의 분리수거 대행 서비스 제 공을 위한 웹사이트' 개발을 시작하게 되었다. 웹사이트 제 작 경험이 없는 팀원들이 모여 시작한 팀이었기에, UX 기 획, UI 디자인, 프론트 & 백엔드 개발 및 database 관리 등 웹사이트 제작에 필요하다면 분야를 가리지 않고 스터디 를 진행했다. 웹사이트에서 제공할 서비스의 방식을 구체 화하기 위해, 첨단 지역 오피스텔 & 아파트 답사 및 홍보, 기숙사 거주자 대상 30명 인터뷰, 학부생 대상 설문조사 등을 시행했다. 임시 서비스안을 도출한 뒤, figma를 활용 해 웹사이트의 wireframe을 기획하였고, 이를 기반으로 UI 디자인과 웹 개발을 진행하였다. 웹 개발과 동시에 노코드 웹사이트 툴(softy)을 익혀, 구글 시트를 database로 활용 하여 서비스 운영이 가능한 웹사이트를 제작하였다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

3D 모델링 및 웹사이트 제작 스터디 진행

웹사이트 제작 활동을 진행하기에 앞서, 팀원들의 학습 경험을 고려하여 스터디 활동을 먼저 진행하였다. 1차 임시 서비스안의 시행에 필요했던, 쓰레기 무게 측정 장치를 구현하는 '하드웨어 담당(2인)'과, 웹사이트를 제작하

는 '소프트웨어 담당(5인)'으로 담당 분야를 나누었고, 무한도전 지원금을 활용하여 학습에 필요한 자료 및 강의를 구매해 활용하였다. 하드웨어 담당 팀원들은 3D 모델링을 학습하였고, 소프트웨어 팀원들은 figma를 활용한 UI/UX 디자인, 프론트엔드 개발 및 firebase 활용과 관련한 학습을 진행했다.

figma를 활용한, 저기요 웹사이트의 UI UX 기획 및 디자인 마무리

저거요 웹사이트의 전반적인 UX 플로우를 기획 완료한 후, 이를 기반으로 웹사이트 개발 및 UI 디자인에 착수하였다. 현재 UI 임시 서비스안을 기반으로 UI 디자인을 모두 완성한 상태이다.

오피스텔 및 아파트 대상 엘리베이터 광고 부착을 통한
웹사이트 배포

일반 주거 서비스를 홍보하는 문구의 광고를 기획, 디자인하고 광고대행사와 6개월 계약을 진행하였다. 모아, 벽산, 성원, 에코, 리안채, 도휘에드가 총 37개 아파트, 오피스텔에 엘리베이터 거울 광고를 부착하였다. 광고지 내에는 웹사이트로 이어지는 QR코드를 삽입하여, 아파트/오피스텔 거주가 저기요 웹사이트로 유입할 수 있는 경로를 제공하였다.

임시 서비스안에 대한, GIST 학부생 대상 수요 및 서비스
도입 설문조사 실시

8월 10일 진행한 설문조사에서는 총 참여자 23인 중 22인이 서비스 이용 의사/서비스 도입 찬성 의사를 표했고, 8월 31일 진행한 설문조사에서는 총 참여자 34인 중 31인이 서비스 이용 의사/서비스 도입 찬성 의사를 표했다. 두 설문조사 각각에서 서비스 도입을 희망하는 학생의 비율은 95.7%, 91.2%였다.



저기요 웹사이트 분리수거 요청 페이지



Wifreframe, UI 디자인

임시 서비스안 기반 노코드 웹사이트 제작 및 배포(GIST 학부생 대상)

노코드 웹사이트 빌더 ‘softr’를 활용하여, GIST 기숙사 거주자를 대상으로 일반 수거 서비스를 제공할 수 있는 웹사이트를 제작, 전 학년 단독방에 공개하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

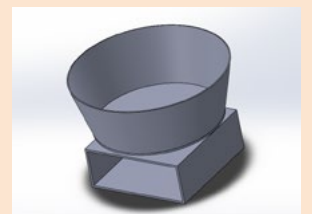
웹 개발에 있어서도, 서비스 검증에 있어서도, 하다못해 팀의 운영에 있어서도, 우리는 모든 면에서 부족함을 가지고 출발했던 팀이다. 그러나, 그렇게 1년간의 모든 활동이 우리에게는 소중한 경험이 될 수밖에 없었다.

2023년, 그 1년은, 가장 어려웠고 가장 오래 고민했던 문제 풀이 시간이었다. 1년간 한 아이디어를 성공시키기 위해 달려왔지만, 1년 안에 풀어나가는 정말로 어려웠다. 그러나, 그래도 괜찮다는 생각이 들었다. 1년 전과 비교해 봤을 때, 팀원 모두가 가지고 있는 것들이 하나씩은 더 늘었다. 여러 요건 속에서 실질적으로 성공시키기 힘든 아이디어 하나를 가지고, 하나라도 더 돌파구를 찾기 위해 모두가 머리를 맞대었고, 각자가 할 수 있는 것들을 계속해서 쌓아올렸다.

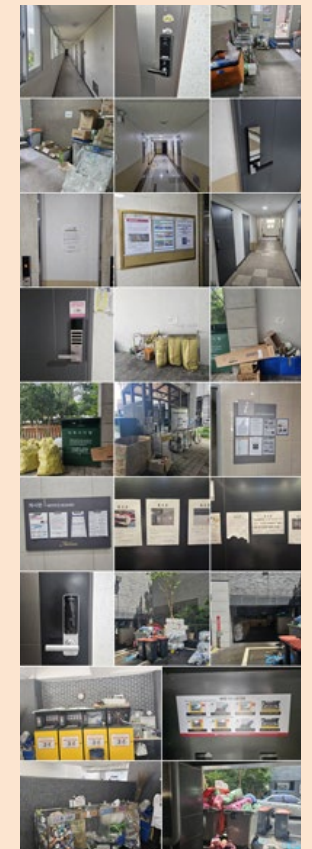
무한도전 프로젝트의 매력은 이런 것이 아닐까 싶다. 망설임 없이 ‘딴짓’을 하다 보면, 다른 ‘딴짓’에도 도전해볼 힘이 생긴다. 올해 1년간 쌓아올린 힘을 바탕으로, 우리는 또다시 우리의 ‘딴짓’을 하게 될 것이다.



고객 정보 DB



무게 측정 장치 모델링



분리수거장 답사

당무지

고강빈, 김철희, 이재선, 지유나, 양현준

지스트인들을 위한 기숙사 생활 특화 플랫폼 '도토리'를 만드는 팀 '당무지'다. 이번 무한도전 8기를 통해 1차 서비스인 '사물함 중고거래 플랫폼'을 제작하였다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

학생들은 기숙사 퇴소 기간에 중고 물품의 거래가 집중적으로 발생하지만, 중개자가 없다면 정상적인 중고거래가 어렵다는 문제를 발견하였다. 이에 '기숙사 생활 특화형 올인원 플랫폼 프로젝트'의 첫 번째 서비스로 '사물함 중고거래 플랫폼'을 기획하였고, 이를 위한 모바일 어플리케이션을 개발하였다. 최적의 UI/UX를 위해 전문 디자이너의 도움을 받아 디자인을 진행했으며, 기획과 개발은 모두 참여 학생들이 직접 수행하였다. 학생들은 실제 유저가 있는 어플리케이션을 기획하고 개발하는 과정을 통해 단순 토이 프로젝트로는 경험하지 못하는 다양한 챌린지들을 경험했고, 이를 해결해가는 과정에서 다방면으로 많은 성장을 이룰 수 있었다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

모바일 어플리케이션의 개발은 물론, 굿즈 및 마스코트 캐릭터와 같은 브랜딩을 위한 디자인 또한 제작하였다. 이 과정에서 개발자로서 디자이너와 협업하는 방법을 배웠고, 전체 개발 과정을 경험하며 통합적인 개발 능력을 향상시켰다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

진행 소감

고강빈 기숙사 생활을 하며 직접, 그리고 주변 친구들이 겪은 문제를 해결하기 위해 서비스를 기획하고 개발하는 경험은 매우 뜻 깊고 보람찼다. 단순히 생각만 하던 각종 디버깅 알고리즘을 포함해 부하테스트, MLOps 등 다양한 기술을 사용해본 경험 또한 매우 즐거운 기억으로 남았다.

양현준(가을학기 휴학) 프로젝트를 하면서, 이미지를 기반으로 중고 제품 가격 예측 모델에 대해서 공부하고 직접 구현까지 할 수 있었다. 또한, 각 분야에서 뛰어난 분들과 함께해 행복했다. 또한 무한도전의 지원을 기반으로 실제로 서비스를 만드는 것까지 고려할 수 있어서 행복했다.

이재선 도전의 연속동안 힘든 일도 많았지만, 팀원들과 함께 걱정없이 계속 나아갈 수 있다는 느낌이 신선했다.

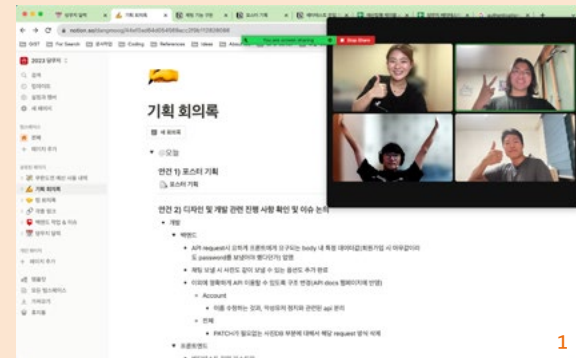
김철희 프로젝트를 할 때마다 매번 제 자신의 부족함을 느낀다. 이번에도 그러했고, 덕분에 더 성장할 수 있었다.

지유나 앱을 출시할 수 있는 수준의 프로젝트에 처음 참여하여 어려운 점도 많았지만, 멋진 팀원들 덕분에 개발과 협업에 대한 많은 것을 배울 수 있었다. 팀원들 모두가 열정을 쏟은 만큼 GIST 학생들이 DOTORIT을 잘 사용해주면 좋겠다

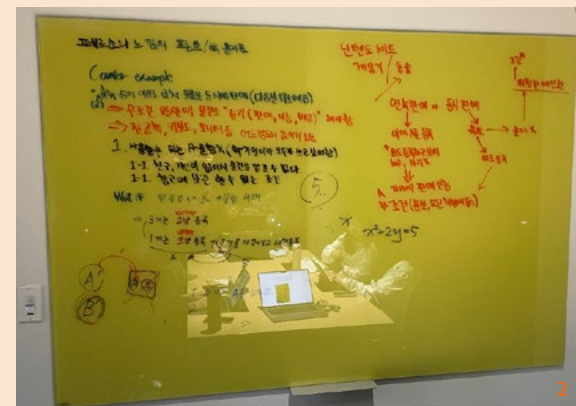
장원식(외부인원1 - 지스트 출신 자대 대학원생) 기존에 잘 몰랐던 친구들과 프로젝트를 진행하면서 몰랐던 부분을 많이 배우고 소통할 수 있었던 좋은 기회였다.

김동우(외부인원2 - 휴학생, 공익근무 중) 동기, 선배들이 실제 사용할 수 있는 서비스를 제공하는 것은 매우 특별한 경험으로 남을 것 같다.

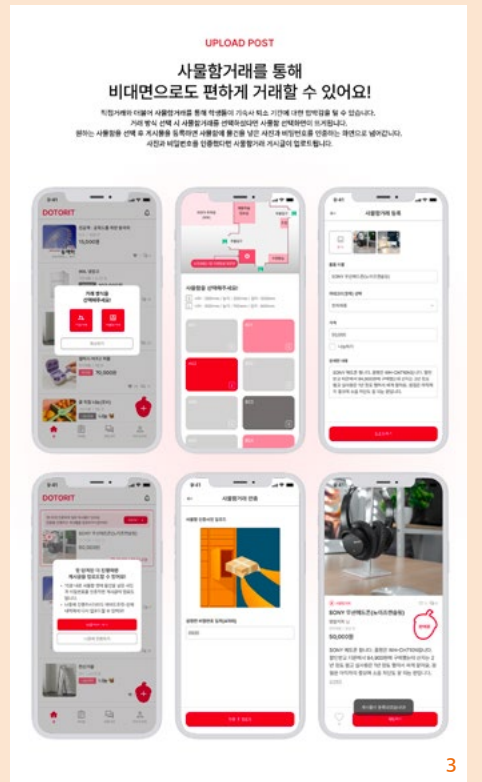
배정윤(외부인원3 - 외부 디자인 전문가) GIST 학생들이 직접 사용할 서비스를 디자인하고 GIST의 유능한 학생들과 협업하며 많은 귀중한 경험을 얻었다. 프로젝트를 성공적으로 마무리하여 스스로에게도 좋은 커리어로 남길 수 있을 것 같아 함께 프로젝트를 진행한 GIST 학생분들께 감사 인사 드리고 싶다.



1



2



3

1. 기획헤드쿼터를 구성하여 디자이너와 함께 서비스를 기획하고 발전시키는 회의를 매주 진행하였다.
2. 시차가 큰 여름 해외계절학기 중에도 열정적으로 기획과 개발에 임했다.
3. 도토리 서비스의 핵심 기능인 '사물함 거래'를 포함하여, 서비스를 설명하는 소개 자료를 제작하였다.

향후 계획

현재 어플리케이션의 정식 출시를 앞두고 있는 상황으로(아마 이 원고가 뜬 것 8에 실릴 때쯤이면 정식출시가 진행되었을텐데, 많은 친구들이 사용하고 있으면 좋겠다), 정식 출시 이후에는 홍보를 통해 사용자를 모집하고 지속적으로 유저 피드백을 수집하며 개선해 나갈 예정이다. 또한 무한도전이 종료된 이후에도 학생회, 문화행사위원회, 지스트 하우스연합회 등 각종 자치회와 협력하여 서비스를 지속적으로 개선하며 제공할 예정이다.

도전의 연속동안
힘든 일도 많았지만,
팀원들과 함께 걱정없이
계속 나아갈 수 있다는
느낌이 신선했다.

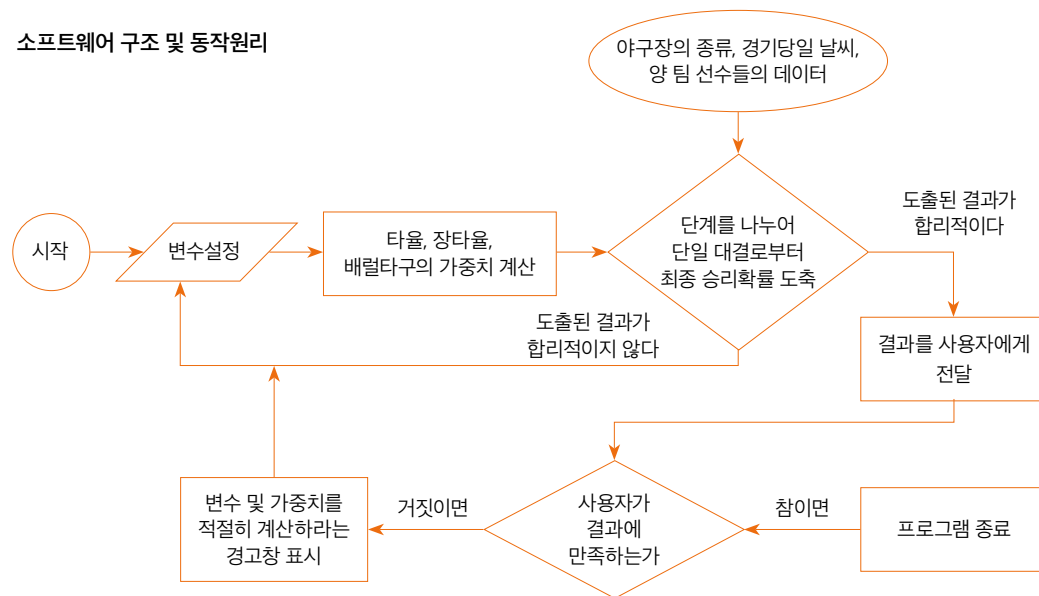
트윈스

김에릭, 김우진, 김정운, 김재일

야구를 수치화하여 체계적으로 접근하는 '세이버 매트릭스'는 이제 스포츠 시장의 중심으로 자리를 잡았다. 첨단 기기와 정확한 계산이 만들어낸 확률은 스포츠에서 큰 의미를 가지지만, 다양한 통계학적 요인이 대중들에게 거리감을 줄 수 있고, 더 나아가 스포츠의 본질인 '즐거움'을 저해시킨다는 우려도 있다. 우리 '트윈스'는 이 점을 주목하여, 기존의 스포츠 분석 플랫폼이 대중들에게 더 가까이 다가갈 수 있는 아이디어로 데이터를 공유 및, 승률 계산에 이용되는 변수를 사용자가 직접 설정할 수 있는 프로그램의 상용화를 제안하는 바이다. 우리는 이 프로그램에 어떤 장치가 필요할지 시뮬레이션을 통해 알아보았고, 그 과정에서, 스포츠 데이터를 수집 및 분석하여 승률을 예측하는 알고리즘을 구현하였다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

소프트웨어 구조 및 동작원리



알고리즘을 구현하기 위해, 두 가지 문제를 해결해야 했다. 그 첫 번째 문제는 “어떤 변수를 고려해야 하는가?”였다. 모든 스포츠가 다 그렇듯, 야구라는 스포츠 역시 매우 복합적인 요인들이 경기 결과에 작용한다. 하물며 선수 한 명의 컨디션에 경기 결과가 바뀌는 경우가 있기 때문에, 야구 경기에 영향을 미치면서, 프로그램을 사용하는 대중들이 납득할 수 있는 변수가 무엇이 있을지 고민하였다.

이 고민은 팀원들은 프로야구경기를 분석하는 것으로 이어졌고, 또한 스탯티즈, 베이스볼 레퍼런스 같은 기존의 스포츠 데이터 플랫폼을 구독하여, 선수 성적과 그날의 경기 특징을 집중적으로 알아보았다. 각자만의 방식으로 변수들을 구상해보고, 프로젝트를 수행하면서 주기적으로 이루어진 세미나 시간에 각자 발표하여, 4명이 모두 만족할 수 있는 변수들을 도출하였다.

첫 번째 문제는 “어떤 변수를 고려해야 하는가?”였고

두 번째 문제는 “어떻게 승리 확률을 구할 것인가?”였다.

두 번째 문제는 “어떻게 승리 확률을 구할 것인가?”였다. 이 질문은 우리 프로젝트의 본질적인 부분으로 “어떻게 해야 더 정확한 승리 확률을 구할 수 있을까?”가 아니라 “어떻게 해야 사용자가 임의로 변수들을 조절하여도, 오차범위 안에서 납득할 수 있는 승리 확률을 도출해 낼 수 있을까?”라고 해야지 맞는 질문이다. 이 질문을 해결하기 위해 두 가지를 도입하였다. 첫 번째는 투수와 타자

의 단일 대결에서의 승률을 구하고, 단일 대결은 한 이닝의 기대 득점을, 기대 득점은 팀의 최종 승리 확률 나타내는 3단계의 절차를 마련했다는 것이다. 두 번째는 필수적으로 입력되어야 하는 변수와 그렇지 않은 변수들을 구분하여, 사용자가 추가할 수 있는 변수들에 제약을 둔다는 것이었다. 이 과정들은 우리가 이후의 알고리즘을 만드는데 결정적인 아이디어를 제공하였다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

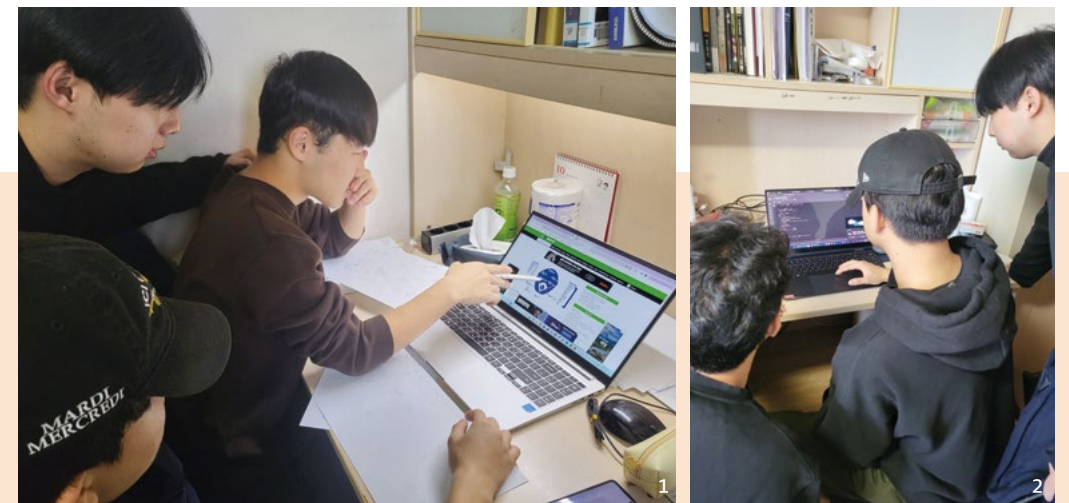
1단계 투수와 타자의 단일 대결에서 타자가 승리할 확률

$$= \frac{\text{출류율} \times \text{WHIP}^3}{2}$$

야구에서 투수의 성적 평가 항목 중 하나로서 피안타 수와 볼넷 수의 합을 투구 이닝으로 나눈 수치이다. 한 이닝에 몇 명의 주자를 내보냈는지 나타낸다.

2단계 단일 대결에서 도출된 확률로 한 이닝당 기대 득점을 계산

3단계 각 이닝 당 도출된 기대 득점을 합산하여 팀의 승리 확률 비교
최종 기대 승률 = 우리 팀의 기대 득점 / (우리 팀의 기대 득점 + 상대 팀의 기대 득점)



1. 팀원들이 야구 통계 사이트 팬그래프를 보며 창작 알고리즘에 들어갈 변수에 대해 토의하고 있다.
2. 분석한 정보와 변수를 토대로 승리확률을 구할 수 있는 프로그램을 구상하고 있다.

찰각찰각

박예빈, 이연

우리 생활 속에서 찾을 수 있는 수학/과학 원리를 필름 사진에 담아내는 것을 목표로 하는 팀이다. 처음 사용해본 필름 카메라를 사용하여 우리 생활 속의 수학/과학 원리를 아름답게 담고, 전공자가 아닌 일반인들도 이해할 수 있도록 쉬운 설명을 붙여 엽서와 포토달력, 사진책을 제작하였다

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

1. 원데이 클래스 수강

수동 필름 카메라와 자동 필름 카메라 각각의 작동 원리와 사용법을 전문가에게 배우고, 서울 광화문 거리 일대에서 첫 필름 사진 촬영을 진행하였다. 필름 카메라 사용에 익숙해지는 것을 목표로 하였다.

2. 필름 사진 촬영 및 설명 첨부

일상 생활 속에서의 수학/과학 원리를 주제로 틈틈이 사진을 촬영하였다. 사진을 현상한 후, 적합한 사진을 선별하여 누구나 이해할 수 있도록 쉬운 설명을 작성하였다.

3. 엽서와 포토달력, 책자 제작

필름 사진과 그에 대한 설명을 바탕으로 엽서와 포토달력, 책자를 제작하였다. 엽서와 책자에는 사진과 사진 설명을 함께 넣었으며, 포토달력에는 작은 QR코드를 넣어 QR 코드를 통해 사진의 설명을 확인할 수 있도록 하였다. 또한, 사진책에는 사용자가 직접 사진을 붙이고 설명을 적을 수 있는 페이지도 책자 뒷부분을 추가하여, 독자가 직접 일상생활 속에서 수학/과학을 찾아볼 수 있도록 독려하였다.

4. 교육기관에 기증

엽서와 포토달력, 책자의 발간이 진행 중이며, 추후 광주의 인근 교육 기관에 기증할 예정이다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

이전에는 한 번도 접해보지 못했던 필름 카메라의 사용법을 배웠다. 필름 카메라를 사용하여 우리 생활 속 수학/과학 원리를 담은 사진을 촬영하였으며, 이에 누구나 이해할 수 있는 쉬운 설명을 붙여 엽서와 포토달력, 책자를 출간하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

매일 걷던 길을 필름 한 장에 담았을 때 색다른 아름다움을 느꼈고, 처음 걸은 길을 필름 카메라를 통해 바라본 기억은 특별했다. 이번 활동을 통해, 우리 생활 속에서 잊고 있었던 수학/과학적 원리를 한 번 더 생각해 볼 수 있었고, 쉬운 설명을 작성하는 과정에서 관련 내용을 다시금 공부할 수 있었다. 이 프로젝트의 처음 목표와 같이, 누군가에게는 다소 어려울 수 있는 수학/과학적 원리가 우리가 촬영한 '사진'이라는 친근한 매체를 통해 보다 쉽고 아름답게 전달되었다면 좋을 것 같다.



매일 걷던 길을
필름 한 장에 담았을 때
색다른 아름다움을 느꼈고,
처음 걸은 길을
필름 카메라를 통해
바라본 기억은 특별했다.

1. 포토달력 내 QR 접속 화면
2. 포토달력 내 QR 사진 설명
3. 엽서 예시
4. 사진책 내지 예시



굿지스트

김은영, 유하영, 김수현

개인의 개성을 담은 캐릭터를 제작하고 그를 이용한 이모티콘을 제작하였다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

굿지스트 팀은 캐릭터 디자인, 기획, 그리고 이모티콘 제작을 큰 틀로하여 프로젝트를 진행하였다. 우선 유하영 팀원은 10대와 20대 여성 구매자를 대상으로 하며, 사랑스러움을 매력으로하는 '올챙2' 라는 귀여운 캐릭터를 개발하여 러프를 제작하였고, 이후 러프를 발전시켜 이모티콘을 만들었다.

김은영 팀원은 기존에 다수 존재하는 강아지, 고양이와는 다른 독특한 매력을 지닌 '우끼'라는 오랑우탄 캐릭터를 디자인하고 저작권 등록하였다. 이 캐릭터는 엉뚱하고 낮가리는 성격을 가졌으며 해당 성격을 잘 드러내는 인스타그램 만화를 통해 홍보를 진행중이다. 이후 이모티콘 제작을 시작하였으며 애니메이션 제작과정에서 새로운 도구와 기술을 습득하기 위해 클래스 101 수업을 이수하였다. 중간평가에서 캐릭터에 스토리가 첨가되는 것이 중요하다는 피드백을 받은 후 어떻게 스토리를 녹여낼 수 있을지 고민을 하였고, 올챙2는 놀기 좋아하는 컨셉을, 우끼는 복학생 컨셉으로 공감을 얻어내는 방식을 선택하였다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

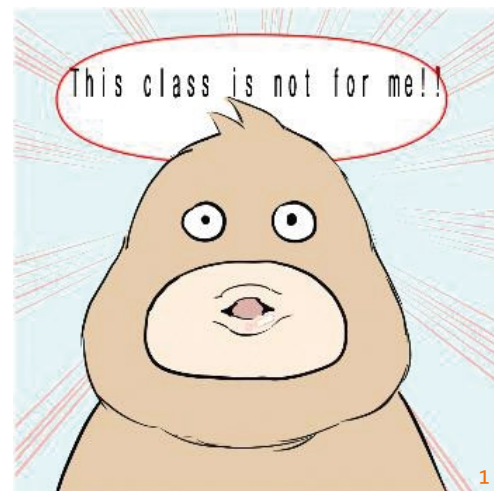
'올챙2'와 '우끼'라는 두 귀여운 캐릭터를 제작하고 캐릭터를 이용한 만화를 제작하였으며 기타 방식으로 홍보하였다. 특히 팀원 간의 피드백을 기반으로 캐릭터 디자인을 완성시키고 투고할 이모티콘을 제작하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

프로젝트를 진행하면서 새로운 툴을 사용하는 것부터 캐릭터 디자인, 팀원간의 소통 방식 등 많은 것들을 배우고 성장할 수 있었다. 특히 창의적 활동을 하며 공대 공부 이외에 다른 분야로의 확장을 도모하는 즐거움을 느끼고 기

술들이 문화에 활용되는 것에 많은 흥미를 느끼게 되었다. 특히 처음엔 프로젝트를 위해 제작한 캐릭터였지만 프로젝트를 진행하며 컨텐츠들을 제작하고 주변 사람들에게 사랑받는 과정에서 제작자 또한 캐릭터에 대한 애정이 많이 생겼고 무한도전이 끝난 이후에도 지속적으로 컨텐츠를 만들어나갈 이유가 되었다.

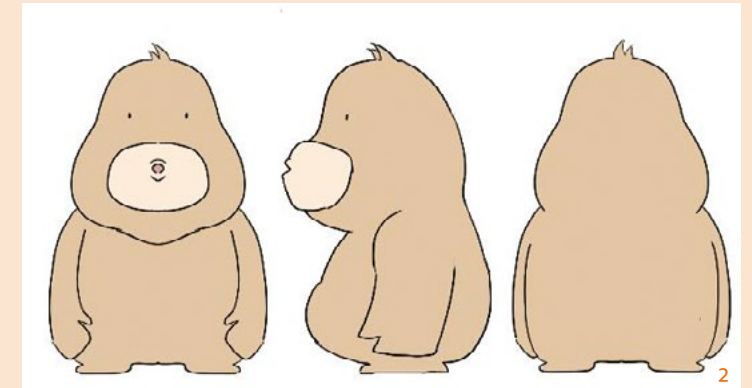
중간 평가에서 스토리를 캐릭터에 녹여내는 중요성에 관한 피드백을 받았고, 그 부분을 향후 보완해나갈 계획이다. '올챙2'와 '우끼'의 각자 고유한 스토리를 개발한다면 대중들의 공감을 살 수 있고 캐릭터를 더욱 풍부하게 만들어 나갈 수 있을 것이라고 생각한다. 또한 이모티콘 완성을 두고가 완료되어 정식으로 출품된다면 소셜 미디어 및 기타 플랫폼을 이용하여 홍보할 것이며 관련 컨텐츠 제작에 박차를 가할 것이다. 아쉽게 이번 프로젝트에서 진행하지 못한 굿즈 제작 및 판매까지 계획 중이다. 궁극적으로는 계속해서 캐릭터를 발전시켜 더 많은 사람들에게 즐거움을 주는 것이 목표이다.



1

궁극적으로는
계속해서
캐릭터를 발전시켜
더 많은 사람들에게
즐거움을 주는 것이
목표이다.

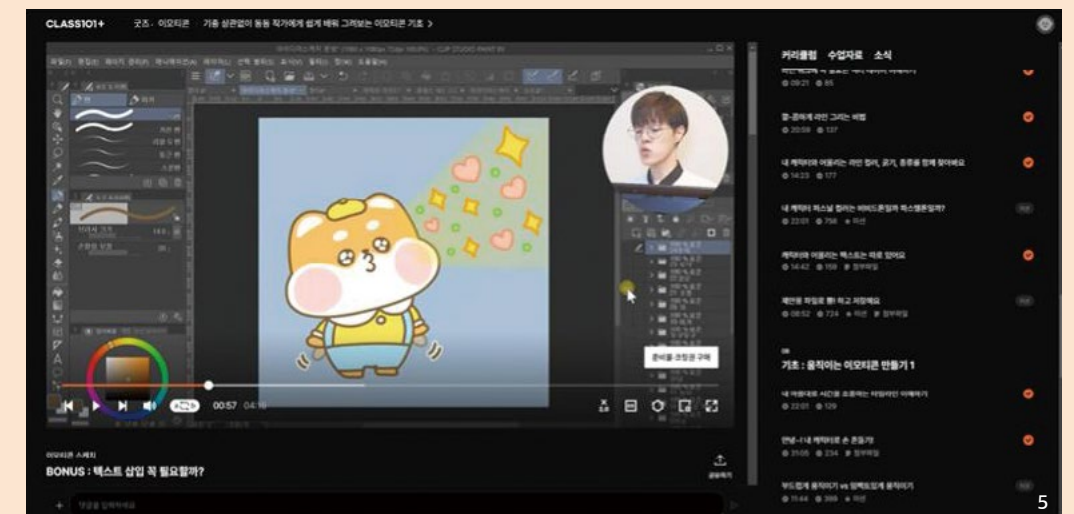
1. 우끼_컨텐츠제작
2. 우끼_캐릭터디자인
3. 올챙2_러프
4. 올챙2_디지털화
5. 이모티콘 제작강의 수강



2



4



5

GPERI DSLV

정주몽, 이창현, 최하영, 한수현

GPERI DSLV는 전국대학생로켓연합회(NURA) 발사대회를 위한 고체연료 로켓 GSLV-I을 개발하는 팀이다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

GSLV-I의 발사 장치, 로켓 회수 장치 및 통신 및 제어부(SW)에 대한 개발 작업과 시스템 통합을 수행하였다. 먼저 발사 장치 부문에서는 초기 구상에서 안전성과 편의성을 개선하는 방향으로 연구를 수행했다. 외력 분석을 바탕으로 조립/분해의 용이함과 안정성에 최적화된 발사대 설계를 5월 중순까지 완료했다. 이에 더해 수동 점화를 대체하기 위해 원거리에서 컴퓨터 신호로 작동시켜 신뢰성이 높은 유선 전기 점화장치를 8월 중에 제작하였다.

로켓 회수 장치 부문에서는 6월 중에 낙하산 사출에 필요한 요구 사항을 분석한 후 용수철을 이용한 낙하산 사출장치를 설계/제작하였지만, 9월까지의 지속적인 설계 변경 및 개선에도 목표 달성에 실패하여 화약식 사출장치로 구조를 전면 변경하여 작동에 성공했다. 그리고 통신 및 제어 부문에서는 비행 데이터를 수집하고 낙하산 사출을 자동으로 수행하는 것을 목표로 하여 4월 중에 적절한 프로토콜과 하드웨어를 선정하였으며, 이후 C/C++ 언어를 기반으로 통신 모듈과 비행 컴퓨터의 소프트웨어를 작성하고 다양한 거리와 조건에서 테스트를 진행하며 개선 작업을 진행 중이다.

또한 8월 이후 로켓을 완전히 조립시키고, 이를 발사대에 고정된 채로 엔진을 점화하는 고정 점화(Static Fire) 시험을 세 차례에 걸쳐 진행하면서 발사 시스템의 성능 검증을 완료하였고, 동체 및 내부에 탑재된 각종 부품이 파손되지 않고 정상 작동하는 것을 확인하였다.

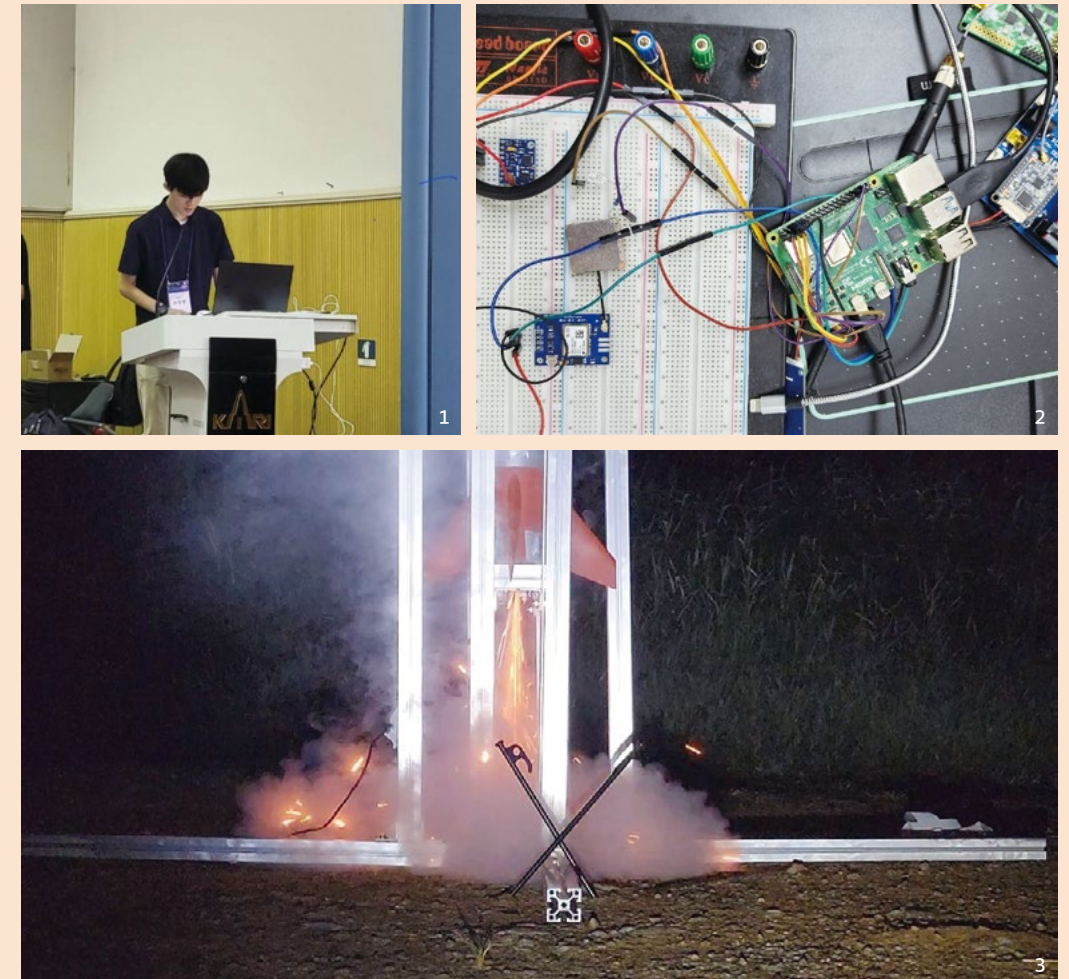
수행결과에 대해 이야기 해주세요.

이전에 설계된 엔진 및 동체를 제외한 전체 시스템의 개발을 완료하고 고정 점화 시험으로 검증하는 한편, 발사대 설계에 관한 연구 결과를 한국추진공학회 춘계학술대회에서 발표하였다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

발사대회가 연기됨에 따라 실제 발사에 대한 성공 소감을 심지 못하게 된 것이 아쉽게 느껴졌고, 초기에 기획했던 추력 제어 기능 탑재가 상정했던 것보다 난이도가 높아 잠정 중단되었다는 것 역시 아쉬운 점이다. 하지만 작년의 DEMO 버전에 비해 모든 부문에서 완성도와 안전성을 크게 끌어올릴 수 있었고, 지속적인 제작 작업을 거치며 개발과 시험에 필요한 시간을 단축시킬 수 있었다는 것은 만족스러웠다.

이후, 단기적으로는 11월 초에 열리는 NURA 발사대회에서 실제 발사를 통해 비행 데이터를 확보하고, 통신 및 제어부 설계 과정을 논문으로 정리하여 한국추진공학회 추계학술대회에서 발표할 것이다. 그리고 내년에는 현재의 GSLV-I을 더욱 발전시켜 안전성 확보에 치중했던 엔진과 기타 부품들을 경량화하는 방향으로 재설계하고, 단 분리를 도입한 GSLV-II를 개발하여 발사할 예정이다.



1. 학술대회 발표
2. 2차 고정 점화 시험
3. 통신 시스템 실험

team Cubli

이한서, 박동현, 이승준, 한관훈

team Cubli는 Cubli라는 각운동량과 토크를 PID 제어하며 스스로 균형을 잡는 로봇을 실물로 제작하고, 이를 성공적으로 작동시키는 프로젝트를 수행하기 위해 만들어진 팀이다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

1. 설계(6월 말 ~ 7월 초, 8월 초)

설계 툴인 Autodesk fusion 360을 이용하여 로봇의 몸체인 프레임 및 플라이휠을 설계하였다. 로봇의 몸체 프레임은 정사각형의 판 형태이며, 중앙으로부터 트러스트 구조로 구성된다. 한 꼭짓점을 중심으로 회전되기 때문에 해당 꼭짓점을 수직으로 긴 원통 형태의 축으로 만들어 베어링과 조립되도록 만들었다. 정사각형 휠 중앙에는 모터가 배치되게 하였으며, 모터의 축과 플라이휠이 결합되게끔 설계하였다. 나사 구멍인 스레드와 필렛 작업을 통하여 마무리하였다.

3D 프린터를 통하여 프린팅하였으며, 재료 PLA는 최대 강성, 밀도 70%로 출력하였다.

모터의 축과 플라이휠 사이에 규격적 오차(공차)가 발생하여 헛도는 현상이 발생하였기 때문에 8월 중에 2차 설계 작업이 필요하였다. 이때, 직접적으로 플라이휠과 모터가 결합되지 않도록 설계하는 방식을 택하였는데, 알루미늄으로 밀링된 중간 부품을 넣어 두 부품을 이르는 역할을 하도록 만들었다.

2. 물리적 모델링 및 실험(7월 중)

2차원 형태 강체에 작용하는 힘과 회전관성, 각속도를 고려하여 동역학적 모델링을 하였고, 각도의 변화에 따라 필요한 돌림힘의 양을 계산하는 작업을 수행하였다. 이때, 질량, 회전관성 등의 필요한 물리량을 구하는 실험을 구성 및 수행하였다. 실제로 얻어진 값을 수식에 대입하여 최종적인 전달함수를 완성하였다.

3. 조립 및 제작(7월 말)

출력된 프레임을 도색 후 플라이휠, 모터, 전자회로 등을 조립하여 로봇을 완성하였다. 계산된 물리량에 맞는 모터 선정과 전압, 돌림힘 범위 등을 결정하는 세부 작업을 진

행하였다. 부족한 플라이휠의 회전 관성은 휠의 구멍에 볼트를 체결하여 증진 시켰다.

4. 프로그래밍 및 로봇 제어 실험(8월 초~ 8월 말)

프로그래밍

1개월간 아두이노 소프트웨어와 파이썬을 기반으로 코드를 작성하였다. 아두이노 메인보드의 입출력과 PID 및 제어식은 아두이노 소프트웨어에서 구현하였으며, 시리얼 입출력과 제어를 위한 그래프 출력은 파이썬에서 구현하였다. 아두이노 소프트웨어에서 MPU6050 자이로센서를 통해 얻은 수치를 Kalman Filter와 Yorder Filter로 보정하였으며, 이를 기반으로 PWM 제어를 통해 모터를 동작시키는 작업을 진행하였다. 파이썬 코드는 아두이노 소프트웨어와의 시리얼 통신을 통해 센서 값들을 얻고, 이를 그래프로 나타내어 제어 변수를 정할 때 사용하였다.

로봇 제어 실험

jumping motion 알고리즘과 jumping 후 PID 제어를 통하여 로봇의 움직임을 제어하며, 실질적 PID 계수를 실험적으로 찾아내는 전 과정을 진행하였다. 실험 후 지속적인 피드백을 통해 코드를 수정하는 방식이 반복된다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

제작한 큐블리의 회전관성값 측정 및 블록선도 제작을 완료하였다.

8월에 프로토타입 제어코드를 작성하고 실험적 반복을 통하여 적합한 상수값을 계측하는 작업을 통한 결과는 다음과 같다.

- 제어코드의 꾸준한 유지보수를 통하여 필터보정이 가능하게 되었다.
- 파이썬 코드와 시리얼 통신을 통하여 세타 - 시간 그래프와 pwmt그래프 출력이 완료되었다.

여러 우여곡절과
부족함이 있었기에
아쉬움도 많이 남으나,
하나의 주제를
여러 파트로 나누어
협업하는 과정에서
얻는 경험이 많았다.

1. 프레임 및 휠 설계
2. 베어링 조립 사진
3. 제어실험 사진
4. 큐블리 완성형태 사진
5. 큐블리 제어성공 사진

- 큐블리가 누워있는 상태에서 서 있는 상태까지의 위상 점프를 할 수 있다.

모터의 빠른 회전속도와 큐블리의 회전관성에 의하여 모터의 축과 출력물의 결합이 부식지는 상황이 자주 발생하였다.

고정이 충분하지 않다면 큐블리 자체의 성능이 저하되었다. 헛도는 상황을 해결하기 위해 더 높은 회전수를 가지게 되었고, 이는 연결부가 느슨해지는 악순환을 불러왔다. 비선형적 움직임인 큐블리의 동작은 선형제어식인 PID만으로는 한계가 있음을 알아내었다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

2차원 큐블리를 설계하면서, 이론적인 수치와 현실 공간 상에서 생기는 괴리감이 어려운 과제였다고 볼 수 있다. 센서의 수치나 모터의 동작에서 생기는 수치적 오차를 보정하기 위해 많은 시간을 투자하였고, 프로그래밍과 제어 파트에서 이를 해결하고자 여러 방법을 사용했다.

특히 비선형 시스템인 큐블리에 선형 제어인 PID 제어를 사용하였기에 제어 과정에서 어려움이 많았다.

여러 우여곡절과 부족함이 있었기에 아쉬움도 많이 남으나, 하나의 주제를 여러 파트로 나누어 협업하는 과정에서 얻는 경험이 많았다. 본 프로젝트는 차원을 2차원으로 축소하여 2차원 큐블리를 설계 및 제작하였으나, 차원을 확장하여 3차원 큐블리도 설계해보는 것이 향후 목표이다.

team GEaR

김승은, 강인서, 고준범, 이호준, 조만희

team GEaR는 고효율 감속기 기어박스를 자체적으로 설계 및 제작하고, 그 과정을 통하여 감속형 모터 시스템을 이해하고 탐구하는 것을 목표로 한다. 아이디어 모델은 일반적인 감속기와 같이 모터에 직결하여 출력 회전수를 감소시켜 높은 회전 출력 토크를 얻는 목적으로 제작되는데, 자체적으로 수학적 모델링을 통해 기어 형태 포함한 전체적인 감속기를 설계한다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

아이디어 회의(6월~7월)

감속기의 필요성과 기계요소적 설계시스템에 대한 간략한 이해, 감속기 모델에 대한 방향성에 대한 아이디어 토론이 진행되었다.

모터 및 기계요소 학습(7월 중)

기어, 축, 프레임 등 기계 요소에 대한 이해와 자세한 원리학습을 진행하였다. 실제 모터를 구매하여 모터 내부의 유성기어 형태를 파악하는 등 동작 원리를 학습하였다.

설계(8월)

보편화된 설계 툴인 autodesk fusion 360, catia를 활용한 설계 활동이 진행되었다. 가장 기본적인 스케치, 돌출, 필렛, 반복, 스레드 등의 설계 동작을 수행하고 연습하였으며, 매주 1회 피드백하는 과정을 거쳤다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

- 기어 몇 종류와 초기적 감속기의 설계를 완료하였다.
- 아두이노와 pwm 제어 등을 이용한 모터 동작을 성공하였다.

다양한 실무적 지식을
습득할 수 있어서
얻어가는 것은
분명히 있었다고
말할 수 있다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

하나의 프로젝트를 팀원들과 함께 계획하고 진행하는 과정에서 많은 어려움이 있었지만 이는 경험으로써 필수적이라는 생각이 들었다.

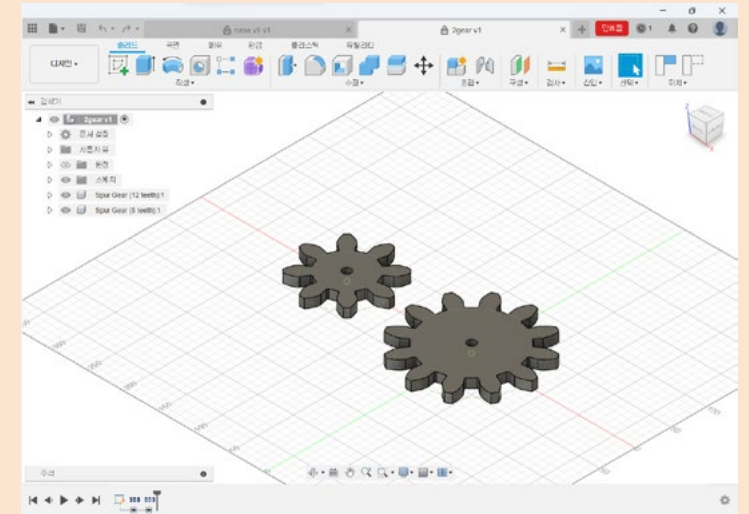
아이디어 회의 과정에서부터 전 과정에 문제가 있었다. 팀원들이 정확히 무엇을 해야 할지 몰라 주제를 바꾸고자 하는 의견도 존재하였다. 그러나 우선 기계요소와 설계 툴에 대한 전반적인 이해와 학습을 목적으로 무한도전 프로젝트를 놓지 않았고, 팀원들 모두 바쁜 시간을 쪼개가며 프로젝트에 작은 참여와 관심을 하는 모습이 의미 있었다고 생각이든다.

모터를 제어하며 전압을 잘못 걸어 모터 내부가 타버리는 경우가 있었고, 설계를 진행하면서 익숙하지 않아 다양한 어려움을 겪었다.

전반적으로 느낀 것은, 앞으로 공학계에서 연구 또는 생산품을 출품할 때에 기계 요소에 대한 기본적 이해가 되어 있어야 한다는 사실이다.

기계 요소는 아주 작은 차이도 큰 결과를 초래할 수 있지만 간과되고 있는 분야중 하나이다.

비록 감속기 시제품 생산이라는 원하는 결과를 얻지는 못하였으나, team GearR 활동을 통해 팀원들과 소통하는 법, 조직을 이끄는 법부터 기어, 모터 등에 대한 다양한 실무적 지식을 습득할 수 있어서 얻어가는 것은 분명히 있었다고 말할 수 있다.



기어 설계 중인 프로그램



BLDC코일



유성기어



모터 PWM제어 성공한 사진



모터 분해실험 사진

G수합

김동휘, 박찬영, 배준하, 박지원, 이시진, 조의현

저희 팀은 하늘에 날아다니는 드론 말고 물속에서 자유자재로 다닐 수 있는 수중 드론을 만드는 팀입니다. 수중 드론을 이용하여 물속을 탐험하고, 이를 촬영하는 것을 목적으로 두고 있습니다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

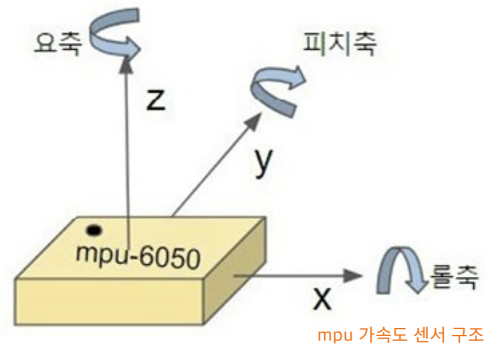
처음에 프로젝트를 시작했을 때의 계획은 소나 및 카메라를 이용한 수중 촬영, gps와 관성항법장치를 이용한 위치 파악, 프레임 제작, 통신, 그리고 드론을 움직일 모터를 제어하는 파트로 나눠 진행하는 것이었습니다.

7월 중반까지 프로젝트는 순조롭게 흐르고 있었습니다. 부품들을 제어할 아두이노 우노를 가지고 아두이노와 친숙해지는 과정을 거쳤습니다. 위치 파악 파트는 mpu-6050을 이용하여 x,y,z축의 회전속도를 구하려고 하였다. 회전속도를 구하기 위한 회로도, 소스코드를 작성하였다. 또한 HMC5883L 센서를 이용하여 방위를 측정할 수 있게끔 회로도와 소스코드를 작성하였다.

통신 파트는 NRF24L01 모듈을 이용하여 아두이노-노트북간의 통신을 하려고 하였다. 그러기 위한 소스코드를 작성하였지만 센서가 뜨거워지면서 작업을 중단하게 되었다. 모터제어 파트는 방수가 되는 BLDC모터를 사용하려 하였으나 배송시간이 예상보다 오래 걸리게 되어 방수가 되는 모터를 제작하려고 하였다. 하지만 모터를 시험삼아 돌려보기 위해 소스코드를 구현하고 돌려보았지만 아두이노 혹은 모터가 타게 되어 모터제어는 포기하게 되었다. 여기에 팀장이 건강상의 이유로 휴학을 하게 되어 프로젝트 중간에 나가게 되어 팀장과 팀원 한 명이 맡고 있었던 프레임 제작, 수중 촬영 파트가 공부만 하고 무산되었다. 대부분의 파트가 스튜디오에서 머물렀기 때문에 부품을 가지고 제작한 파트가 없었다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

- 수중드론의 위치, 방향을 알기 위한 gps, 관성항법장치 관련 공부
- 모터를 제어하기 위한 센서, 부품에 관한 공부
- 프레임 모델링, 그리고 그것을 방수하기 위한 방수처리 공부



이러한 프로젝트를 진행하기 위해서 각자의 역량이 얼마나 중요한지 알게 되었다.

각자의 파트에 대해 공부를 하면서 다양한 아두이노, 센서의 지식을 알게 되어 의미 없는 시간은 아니었다.

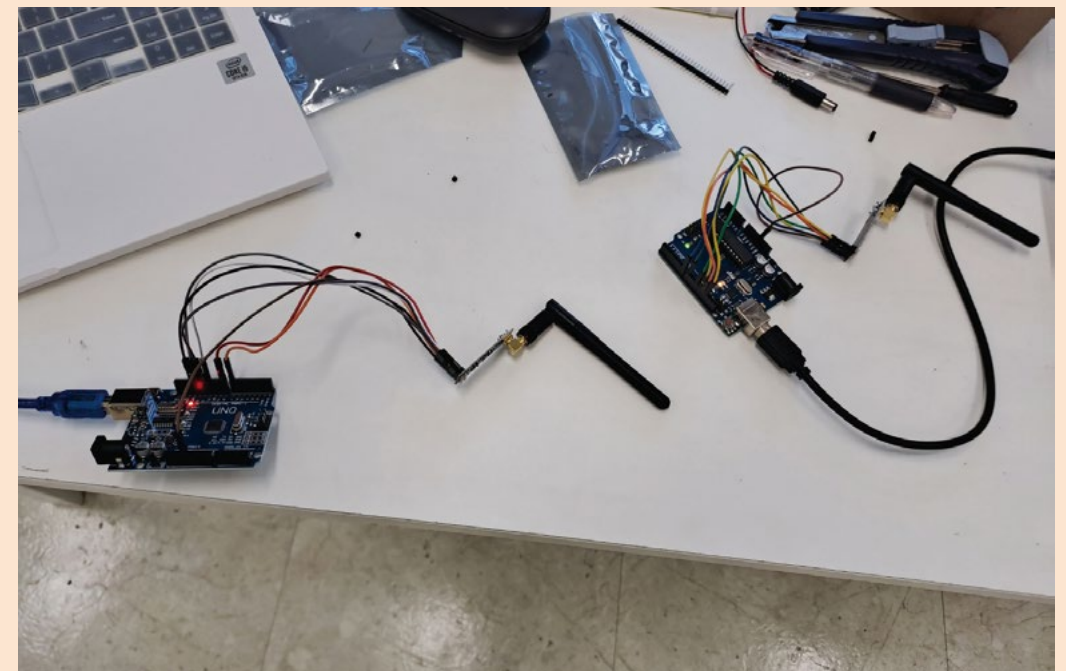
프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

프로젝트 진행 소감 생각보다 길었던 배송시간 때문에 기존에 사용했어야 했던 모터를 사용하지 못하여 계획에 차질이 생겼었다. 이 때문에 모터에 관한 지식이 거의 없었던 파트 담당 부원이 난관에 빠지게 되었다. 또한 방학 중에 팀장의 휴학으로 인하여 팀원들 간의 결속력이 약화되어 제대로 된 프로젝트 진행이 어렵게 되었다. 더군다나 예산이 깎여 모터를 돌리기 위한 부품을 다 못 사게 되어 상당히 아쉬웠다. 이러한 프로젝트를 진행하기 위해서 각자의 역량이 얼마나 중요한지 알게 되었다. 각자의 파트에 대해 공부를 하면서 다양한 아두이노, 센서의 지식을 알게 되어 의미 없는 시간은 아니었다.

향후 계획 만약 이 프로젝트를 다시 하게 된다면 미리 BLDC모터를 구매하여 모터제어를 마치고 프레임 제작을 위한 모델을 완료하여 기체를 제작할 것이다. 초반 수중 드론을 작동시키기 위한 틀을 만들고 나서 위치, 방위 센서, 소나 센서 등을 추가하면서 나아갈 것이다.



수중드론 nrf 센서 테스트



blde 방수 모터

메페토

황인선, 서동호, 박주명, 이보성, 최익준

뉴스를 비롯한 정치 빅데이터를 활용하여 입법 종사자와 우리나라 국민 모두가 사용할 수 있는 새로운 지식 플랫폼을 연구하였다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

일반 국민들이 정치에 참여할 수 있는 방법으로 매우 수동적인 뉴스 시청과 매우 적극적인 시위 활동의 극단적 활동들만이 잘 알려지거나 활성화되어 있다고 생각하였고 이것이 현재 정치의 문제점이라고 판단하였다.

그래서 우리 팀은 적절한 균형점이 되는 활동을, 팀원들이 관심있는 프로그램 개발과 인공지능이라는 두 가지 지식을 활용하여 제작하고자 하였다.

초기에 어떤 활동이 좋을지 참고할 수 있는 사례가 부족하여, 적절한 제품 컨셉을 찾기 위해 다양한 대회와 외부 활동에 참가하며 여러 제품을 제작하였다.

첫 번째 제품은, chatGPT를 중심으로 화두가 되었던 LLM(Large Language Model) 기술을 사용하여 발의 법률안을 요약하고, 글 내의 어려운 단어를 해설하는 발의법률안 조회 웹사이트였다. 이 MVP(Minimum Value Product)로, 'MS Azure톤'과 '광주광역시 공공데이터 활용 창업경진대회'에서 수상하였고, 서비스 소개와 제작 경험을 AI 커뮤니티인 '모두의 연구소'의 세미나에서 발표하기도 하였다.

그 이후에는, 집단 지성으로 의견을 내면 이를 발의 법률안으로 가공하여 사회 문제를 해결하는 방식의 커뮤니티 웹이나 뉴스 빅데이터를 가공하여 시각화하고, LLM 모델이 데이터를 참고하여 답변하게 하는 시스템을 제작하였다. 이 내용으로 전국 규모의 소셜벤처 경진대회에서 본선까지 진출하고, Prompter-day에 출전하였었다.

무한도전 기간 말에는, 잠재 고객을 발굴하는 데에 노력하였다. 현직 국회의원인 양향자 의원과 이용빈 의원실에 방문하여 우리나라 입법을 주도하는 국회의원과 보좌관과 면담을 진행하였다. 면담은 실제 입법 과정에서 겪는 고충과 반복되는 작업을 발견하여 서비스로 해결할 수 있는 문제를 찾는 것을 목표로 하였다.

메페토 프로젝트는 초기부터 사람들이 지속적으로 사용하고, 수익도 발생하는 시스템을 찾고 개발하고자 하였다. 국내의 프로덕트 메이커 커뮤니티를 표방하는 유명 창업 네트워크인 '디스콰이엇'의 PMC(Product Making Club) 1기에 합격하여 창업가들과 교류하고, 메페토의 프로젝트 제작 일기를 디스콰이엇 플랫폼에 작성하였다.



최초 기획 프레젠테이션



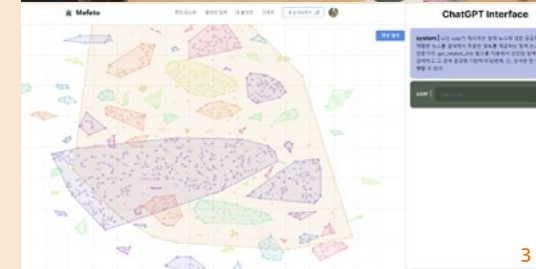
광주광역시 공공데이터 활용 창업경진대회 시상식



1



2



3

1. 모두의 연구소 세미나서 발표
2. 양향자 국회의원과의 면담
3. 뉴스 빅데이터 시각화
4. 메페토 커뮤니티 웹 메인 페이지
5. 디스콰이엇 PMC OT



4

5

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

수상 성과를 얻고 웹, 머신러닝 코드를 구현할 수 있었다. 그리고 유형적인 성취는 아니지만, 우리나라의 정치와 시민 활동에 대해 이해할 수 있었다.

www.mefeto.com 의 주소로 제작한 모든 웹 서비스가 올라갈 예정이다.

https://disquiet.io/@gist_mop_22 이 사이트에는 메페토 프로젝트를 진행하면서 기록했던 '메이커로그', 일지 형식의 기록물들이 있다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

프로젝트를 진행하며, Python, Go, Next.js의 프로그래밍 언어와 더불어 Vercel, Supabase와 같이 백엔드 SaaS 서

비스를 사용하는 경험을 얻었다. 외부 자원을 적절히 활용하여 개발 속도를 획기적으로 빠르게 할 수 있었던 점이 뜻깊다. 또한 무한도전 기간동안, 조사를 통해 기존에 몰랐던 '입법예고' 절차나, 국회의원 보좌관의 역할, 입법지원조직에 대해 알 수 있었다. 어디에서도 정치인의 비리나 연설, 행정처럼 이슈가 되는 내용들은 알려주지만 국민들이 정치 안제를 심층적으로 이해하고 토론할 수 있도록 돕는 내용은 알려주는 곳이 없다고 생각하였다.

우선 11월 10일, GIST 창업 축제인 스타트업 나이트에서 메페토의 성과를 공유하고, 정치 상식을 알려주는 부스를 진행하려 한다. 앞으로 사이드로 프로젝트를 지속하고, 단 한 명이라도 큰 가치를 느낄 수 있는 제품과 서비스를 만들어나가려 한다.

G-TAXI

박태준, 김수경, 박준서, 현우진

박태준(팀장) : 회의 주도, 앱 개발, 웹사이트 제작
현우진 : 예산 관리 및 프로그래밍 언어 공부

김수경 : 웹사이트 제작
박준서 : 로고 디자인 및 웹사이트 디자인

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

5월부터 매달 두 번째 주, 마지막 주 금요일 오후마다 정기회의를 진행하였다. 각 정기회의마다 프로젝트 진행의 방향성, 해야 할 일 및 진척도 상의를 하였다. JAVA 및 Android Studio 교재를 통해 직접 코딩 실습을 해가며 최종 앱 개발에 필요한 코딩 정보를 얻었다. C 언어, JAVA, Python, Kotlin 등 여러 가지 프로그래밍 언어중 JAVA를 선정하여 개발에 도전하였다. 그 이유는 모바일 애플리케이션 등장 초기부터 앱 개발에 가장 널리 사용된 언어 중 하나이고 그동안 많은 개발자가 자바를 이용해 안드로이드 앱을 개발했기 때문이다. IOS 개발에 앞서 난이도가 더 낮은 안드로이드에서 앱 개발을 먼저 추진하기 위해 구글에서 공식적으로 무료로 사용할 수 있게 제작한 안드로이드 스튜디오를 앱 개발 프로그램으로 선정하였다. 안드로이드 스튜디오의 사용 방법과 JAVA언어를 익히는 시간을 가졌다. 간단하게 만든 앱을 실제 휴대전화와 연결까지 해본 이후 본격적인 프로그래밍에 들어갔다. 회원가입, 로그

인, 개인 정보확인 창까지 제작하고자 하였지만 로그인 창에서 생긴 에러를 해결하고자 노력하였지만 끝내 해결해 보지 못했다. 우리팀은 앱에서 웹사이트로 방향을 전환하였고 Softr 이라는 웹사이트 개발사이트를 통해 G-TAXI 사이트를 제작하였다.

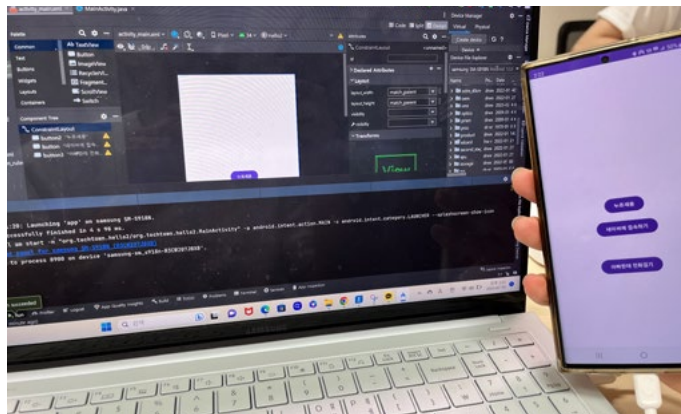
수행결과에 대해 이야기 해주세요.

회원가입, 로그인 창을 제작하였고 회원가입한 사이트 이용자들의 정보를 Google 시트와 연동하여 자동적으로 기록되게 하였다. 이후 사이트 사용방법과 택시 합승 시간 신청창을 제작하였다. 신청정보도 Google 시트에 기록되게 하였다.

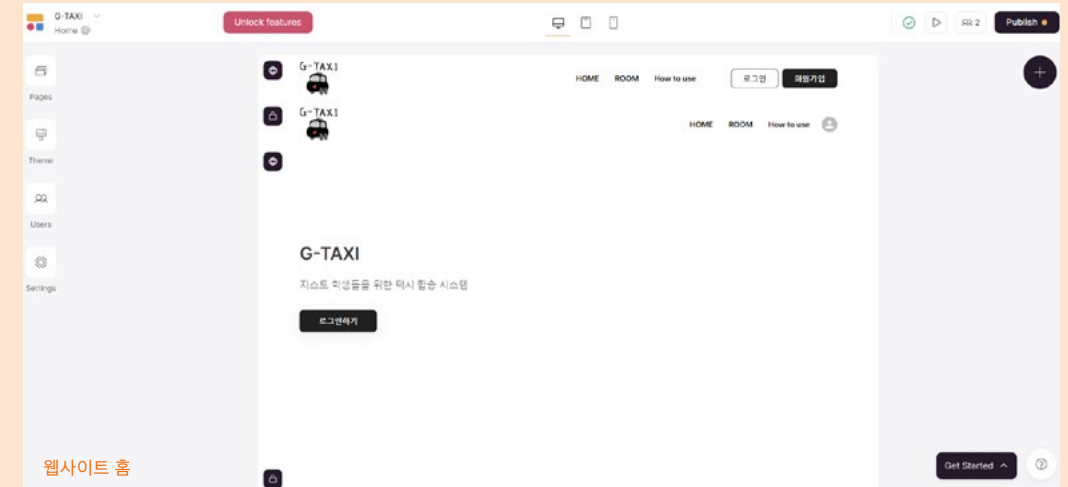
프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

향후 사이트를 조금 더 손 쉽게 사용하게 발전시키고 사이트를 다듬은 뒤 제작하던 앱을 완성시키는 것이 향후 계획 및 최종 목표이다.

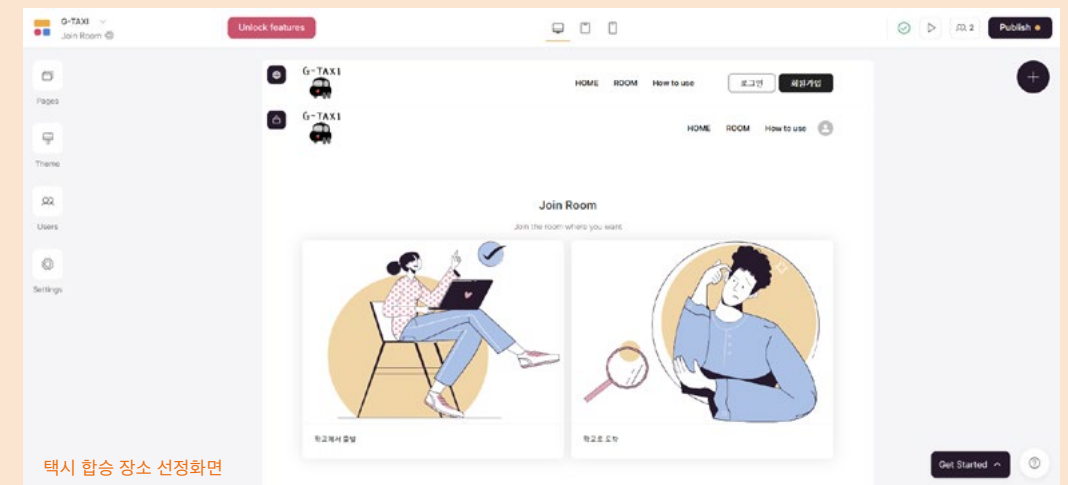
안드로이드 스튜디오와 실제 휴대전화와 연결한 모습



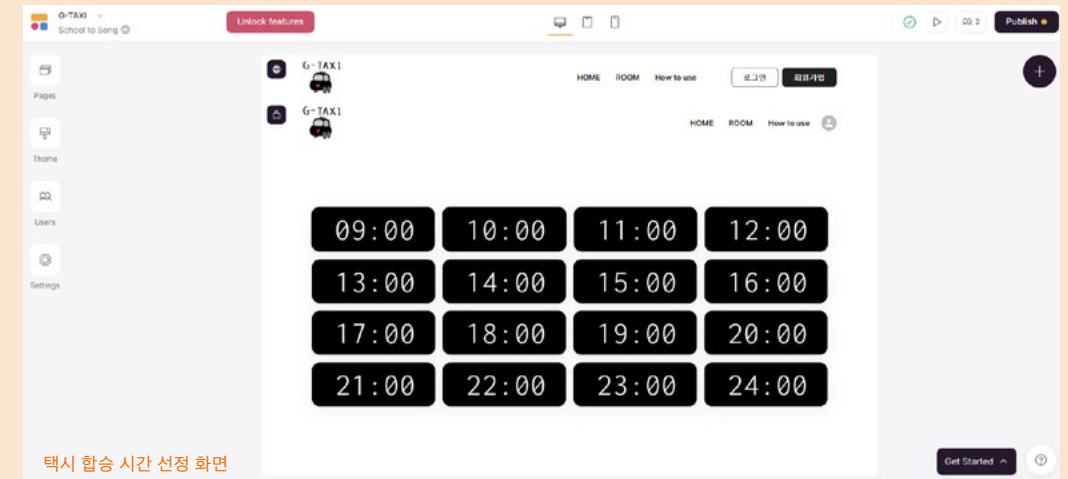
향후 사이트를 조금 더 손 쉽게 사용하게 발전시키고 사이트를 다듬은 뒤 제작하던 앱을 완성시키는 것이 향후 계획 및 최종 목표이다.



웹사이트 홈



택시 합승 장소 선정화면



택시 합승 시간 선정 화면

02
3C1P
그룹활동

T408

첨단로클라쓰



T408

류주형, 김현명

디지털 전환 시대에 어르신들께 디지털 교육을 진행하며 어떤 점에서 학습에 어려움을 겪으시는지 경험하고 어르신들을 위한 문학 콘텐츠 제공 IoT 기계 설계를 목표로 한 팀이다.

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

어르신 디지털 교육을 진행하기 위해 타 대학교 예비 사회복지사님들과 팀을 이뤄 어르신들을 위한 교육 콘텐츠를 개발했다. 첨단종합사회복지관에 어르신 모집 공고를 올리고 교육 봉사를 진행하기 위해 또한 개인별 스마트폰 활용 정도와 스마트 기기 교육 욕구 조사를 실시했다. 조사를 바탕으로 총 7회기에 걸쳐 교육을 진행하였다. 교육 진행 중 얻은 피드백을 기반으로 교육 콘텐츠를 수정하고 교육 중에 발생한 문제와 해결책을 개발하며 이를 우리의 기계에 적용할 수 있는 소프트웨어로 구현하려 노력했다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

현재 노인 디지털 교육의 다양한 문제점을 발견할 수 있었다. 예를 들면 공급자 중심의 단방향 강의는 수요자가 원하는 콘텐츠가 아닐 수도 있다. 또한 콘텐츠 진행 도중 보상 체계의 부재는 참여자의 동기 부여를 떨어뜨렸다. 따라서 후반기 교육에서는 치밀한 반복 학습과 미션 느낌의 콘텐츠를 제작하고자 노력했다. 현실에서는 어르신 2분당 청년 1명이 불을 정도로 거의 맨투맨 마크가 이루어져야 수업이 진행됐다. 하지만 궁극적으로 우리가 만들고자 하는 기계나 모바일 환경에서는 옆에 도우미가 없는 수업이 진행된다. 이런 상황에서는 상호작용이 가능한 튜토리얼이 소프트웨어로써 적용되어야겠다는 판단을 내렸다. 따라서 HCI라는 새로운 분야에 관한 공부를 하며 전공을 뛰어넘어 앱 개발 공부도 해보고 AI에 대해 탐구하기도 하였다.



수업 시간



수료식

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

처음에는 신자유주의 시대에서 어르신들이 늘어나는 외로움을 혼자서도 이겨낼 수 있도록 문학 콘텐츠의 디지털 큐레이션을 해보면 어떨지 라는 생각에서 시작된 이 프로젝트는 결국 사람과의 연결 소통의 중요성을 깨달을 수 있었다. 예를 들어 디지털 활용 지식을 습득하는 것에 그치지 않고 조별 활동을 하면서 본인의 이야기를 하는 시간을 가졌는데 어르신들분들께서 굉장히 좋아하셨기 때문이다. 특히, 카페에서 실제로 키오스크를 사용해 보고 카페에서 랜덤박스에 고민을 적어 놓고 하나씩 꺼내 서로의 고민을 익명으로 상담해 주는 시간을 가졌는데 어르신들이 행복해하는 모습을 보며 콘텐츠를 기획한 팀원 모두가 보람감을 느낄 수 있었다. 앞으로 인구통계학적으로도 사회 구조적으로도 우울감을 느끼시는 어르신들이 많이 나올 것이 예측된다. 이러한 사회 변화에 맞춰서 그들의 수요를 해결할 수 있는 기술개발로 이어 나갈 것이다. 아마 문학 및 철학과 개인의 삶을 이야기 할 수 있는 온라인 또는 오프라인 공간 또한 좋은 아이디어가 될 것 같다.



첫 만남 카드뉴스



단체샷



나들이

첨단로 클라쓰

박준태, 양은규, 이여규, 장재혁

학업에 지친 학생들에게 '노비 분식'이라는 이름으로 다양한 먹거리와 즐길거리를 제공하는 것이 목표이다.

수행과정에 대해 이야기해주세요.

1. 주제 선정

당시 시험을 앞두고 있던 팀원들은 모두 지쳐있었다. 새로운 도전을 통해 활력을 얻고 전하고 싶다는 목표가 있었고, 토의 결과 '포장마차'라는 의견이 나오게 되었다. 팀원 모두 새롭고 신선한 도전일 것이라 생각했고 지원 영상 촬영, 계획서 작성 등의 과정을 시험 기간에 해야 한다는 부담에도 열정적으로 참여하였다.

2. 요리 실습

분식집을 운영하는 것이 목표이기 때문에 떡볶이, 어묵, 튀김 등의 레시피를 다양한 자료를 통해 찾았다. 그 결과 국물 떡볶이, 기름 떡볶이, 로제 떡볶이, 어묵, 모듬 튀김의 메뉴를 정하게 되었다. 부원별로 자신이 요리할 메뉴를 선정하였고, 2~3주에 한 번씩 조리실에 모여 레시피를 익히고 수정했다. 요리 실습을 하며 팀원과의 친목도 다지고 요리 실력도 향상시키는 등 즐거우면서도 값진 경험이었다.

3. 포장마차 운영:

8.25~8.26 이틀간 포장마차를 운영하였다. 모든 부원이 아침 일찍부터 모여서 천막을 설치하고 재료를 손질하였다. 외주한 조리기기가 늦게 배송되었지만 기지를 발휘하여 가지고 있던 조리기기를 통해 요리하였다. 에브리타임이라는 어플리케이션과 카카오톡을 통해 열심히 홍보한 결과 예상했던 것보다 정말 많은 사람이 찾아주었다. 두 번째 날은 외주한 기기의 사용법이 미숙한 바람에 계획에 차질이 생기게 되었으나 조리가 가능한 메뉴를 먼저 제공하는 방법을 통해 해결하였다. 첫날의 경험을 살려 훨씬 능수능란하게 진행할 수 있었다. 많은 사람의 관심과 도움 속에서 성공적으로 마무리할 수 있었다.

수행결과에 대해 이야기해주세요.

재료비를 제외하면 약 40만원의 수익을 얻었으나, 재료비나 디자인 등에 사용된 비용이 기존의 예산을 초과하였다. 이를 제외하면 약 20만원 정도의 순수익을 얻었다. 이는 향후 아동센터에 기부할 예정이다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

상상만 하던 일을 팀원들과 머리를 맞대며 직접 실현해 보는 과정에서 큰 보람과 성취를 얻을 수 있었다. 많은 지인의 도움이 있었기에 프로젝트가 성공할 수 있었는데 이 과정에서 팀원뿐 아니라 주변 동기들과도 좋은 추억을 쌓을 수 있었다.



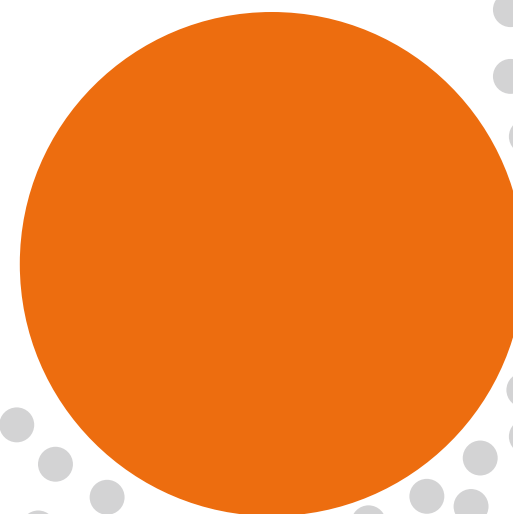
많은 지인의 도움이 있었기에 프로젝트가 성공할 수 있었는데 이 과정에서 팀원뿐 아니라 주변 동기들과도 좋은 추억을 쌓을 수 있었다.



지드남

사람다운 사람

03 지정공모



뚜벅이

뚜벅이

박건영, 박진섭, 이민주, 장서윤

뚜벅뚜벅 느릿느릿 낭만을 찾아 떠나는 버스 여행기

수행과정에 대해 이야기해주세요.

팀명처럼 서울에서 광주까지, 광주에서 부산까지 버스만을 타고 우리만의 방법으로 삶의 속도를 늦추어보았다. 미디어와 잠시 떨어져 풍경을 바라보고, 전국을 누비며 즉흥적으로 골목에 있는 맛집들을 탐방했다. 버스를 한 번 갈아탈 때마다 한 명씩 느끼는 감정들을 손으로 수첩에 적어냈다. 무더운 날씨에 지치는 일도 많았지만, 버스정류장에서 소중한 인연들을 만나고 이동 중에 도란도란 이야기를 나누기도 했다. 여행을 마치고 진과 영상을 제작하여 사람들에게 우리만의 삶의 속도를 공유했다.



여행코스

수행결과에 대해 이야기해주세요.

- 서울 - 광주 여행
 - 2023. 07. 26
 - 여행 시작! 서울 강남역에서 모여 출발
 - 오후 7시경 대전 도착
 - 2023. 07. 27
 - 대전역 출발
 - 전주 한옥마을 도착
 - 2023. 07. 28
 - 전주 한옥마을 출발
 - 광주 유스퀘어 도착 후 GIST 입성!
- 광주 - 부산 여행
 - 2023. 07. 29
 - 광주 유스퀘어에서 오전 6시에 출발
 - 하동 터미널 도착 후 난관에 봉착
 - 하루 안에 도착할 수 없다는 것을 깨닫고 아쉽지만 여행을 마무리하고 고속버스 탑승
 - 부산역 도착
 - 2023. 07. 30
 - 부산에서 광안리, 해운대 등을 둘러보고 각자의 집으로 귀가

여행을 끝나치고 그동안 적어놓았던 소중한 기록들, 사진들을 모아 진을 제작하였다. 틈틈히 찍어둔 영상들을 편집하여 총 두 편의 브이로그를 만들어 올렸다.



여행 브이로그



여행 브이로그

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

박건영 한번 버스를 타기 위해 최소 10분에서 최대 3시간까지, 평균 30분 정도를 기다렸다. 날씨는 우리편이 아니었던건지 첫날은 비가 왔었고, 둘째, 셋째날은 햇빛이 쨍쨍했었다. 덥고, 습하고, 그날도 별로 없는 버스정류장에서 기다림 뿐만아니라 버스로 이동하는 시간도 매우 길었다. 이런 힘든 여행이었지만, 버스 밖으로 보이는 풍경은 매우 아름다웠다. 새 하얀 몽게구름과 산 나무들, 인간이 해치지 않은 자연의 풍경을 버스안에서 보았던 경험은 아주 낭만적이었다. 우리 무한도전의 모토처럼, 삶의 속도를 늦춰보니 보지 못했던것들을 보게되고, 마음이 안정되게 되었다. 무척 힘든 경험이었지만, 힘든만큼 보람차고, 얻은 것도 많은 경험이었다.

박진섭 우리가 프로젝트를 시작할때, 목표했던 것이, 1. 버스만을 이용한 여행을 통해 수많은 시행착오를 겪고 성장하는것, 2. 다른 사람들에게 우리의 프로젝트의 결과를 소개하는 것이었다. 이 프로젝트를 진행하고, 나는 이 목표를 완벽히 수행했다고 생각한다. 무척 고되고, 힘든 여행이었지만, 보람찼고, 다양한 감정을 느낄 수 있게 해준 여행이며, 프로젝트였다고 생각한다.

이민주 낭만이라는 한 단어로 표현할 수 밖에 없을 것 같다. 평소에 갈 수 없었던 작은 마을들과 다양한 사람들을 만날 수 있던 소중한 기회였다. 버스를 기다리며 어르신들과 이야기도 하고, 끝없이 바뀌는 다양한 풍경들까지 처음에는 지루할것이라 예상했지만 즐거움으로 가득차있었다. 4박 5일간의 짧은시간 긴 여정 동안 무척이나 행복했다.

장서윤: 무지 덥고 다리도 아팠지만 낭만이라는 단어를 이만큼 잘 표현하는 여행이 있을까 싶다. 부산까지 이동하는 도중 광양농협 정류장에서 만나뵈 할머니께서는 인자한 미소로 버스타기 전부터 버스를 내리실 때까지 동네에 대한 이런저런 이야기를 해주셨다. 함께 사진도 남기고 싶었지만 사진 속 얼굴이 마음에 안든다며 거절하시는 모습이 아직도 눈 앞에 선다. 주암터미널에서 우리에게 갑자기 말을 건네셨던 택시 기사아저씨를 기억한다. 굳은 표정으로 "택시 안타요."라고 했지만 친절하게 버스 시간표를 쥐여주시며 걸어서 3분 거리에서 기다리면 곧 버스가 올 거라며 이야기해주시는 모습에 괜시리 얼굴 붉히기도 했다. 느린 여행은 나를 보고, 또 세상을 보게 하는 것 같다. 지금보다 더 어른스러워졌을때 다시 나를 찾기 위해 또 여행을 떠나야겠다.

사람다운 사람

이정환(팀장), 김민서

사람답게 사랑하며 살아가자

수행과정에 대해 이야기 해주세요.

일상 속 편하게 즐길 수 있는 콘텐츠를 제작 제공하고 싶었다. 우리의 콘텐츠로 잠시 발걸음을 멈추고 잠시나마 현재를 느끼고, 여유를 체감하도록 돕고 싶었다. 그리하여 사람들에게 작은 숨구멍이라도 트이게 해주고 싶었다. 그래서 최종 프로젝트로 사진 전시를 기획했다.

무한도전 공모 주제 '삶의 속도 늦추기'에 맞게, 전시 주제는 여행이나 일상 속에서 발걸음을 멈추게 한 것들, 서사가 깃든 씬(scene)으로 결정하였다. 전시 제목은 '일상 속 숨구멍'로 정했다. 많은 사람에게 다가가고 싶어서, 많은 사람이 일상 속에서 즐길 수 있으면 싶어서, 우리원 구성원이 접근하기 쉬운 장소인 도서관 카페에서 진행하였다.

전시 주제와 장소가 확정된 이후 본격적으로 사진 촬영 및 보정 작업에 착수하였다. 사진기는 DSLR 카메라와 필름 카메라를 모두 사용하여 사람들에게 다양한 사진을 제공하였다. 모두에게 알려진 관광 명소 대신, 독특한 이야기가 담긴 장소나 대상을 촬영했다. 더불어 세심하게, 집중해서 봐야만 포착 가능한 대상 위주로 촬영하였다. 예쁜 풍경 사진, 색감이 예쁜 사진 등을 찍는 것은 비교적 쉬운 일이다. 색감과 풍경은 당장 쌍암공원에서조차 충분히 아름답게 포착될 수 있기 때문이다.



일상 속 숨구멍 전시

하지만 '일상 속 숨구멍'이라는 전시 주제에 걸맞게, 어떤 이야기가 담긴 찰나를 포착하고 싶었다. 그리하여 관객으로 하여금 사진을 자세히 들여다보도록 유도하였다. 하지만 의도적으로 이야기를 꾸며내지 않도록 유의했다. 쉽지 않았다. 촬영자가 눈앞의 풍경을 하나의 씬으로 인식하더라도 바로 찍을 수 없었다. 바로 관객에게 의미가 잘 전달되는지 검토해야만 했기 때문이다. 이를 위해선 어떻게 구도를 설정할지, 무엇을 피사체로 할 것인지, 초점은 어떻게 할 것인지 등을 찰나의 순간에 떠올리고 촬영해야만 했다. 실제로 몇백 장이 넘는 사진을 촬영하였으나, 실제 전시회에 내걸 수 있을 만큼 주제를 잘 반영한 사진들은 열다섯 장 남짓밖에 되지 않았다.

보다 탁 트인 숨구멍을 만들기 위해 공모를 통해 원 외부 지인들의 사진도 받았다. 그리하여 전시에 걸릴, 총 16장의 사진을 준비했다. 전시 리플렛도 제작하여 비치하였다. 테마가 있는 방명록도 비치하였다. 프루스트 효과를 위해 사진, 리플렛, 방명록에 향을 뿌렸다. 전시는 중간고사 기간(10/16~10/27)에 맞추어 개최함으로써 학생들에게 휴식의 순간을 제공하고자 하였다.

수행결과에 대해 이야기 해주세요.

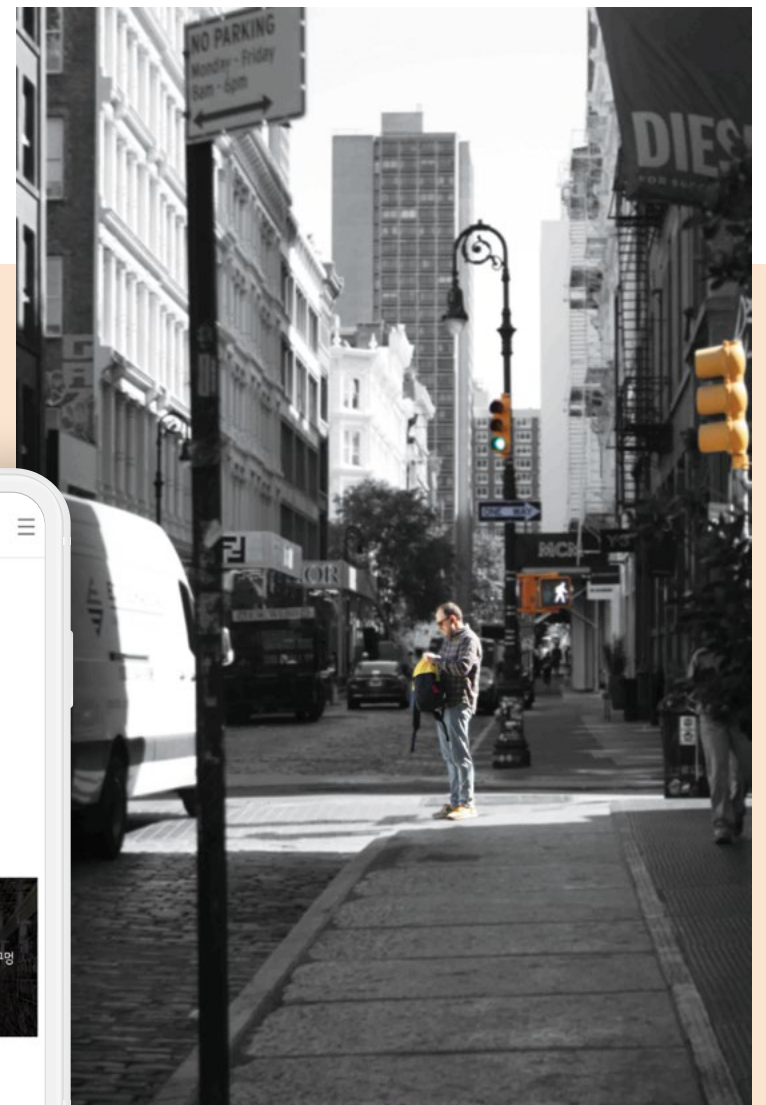
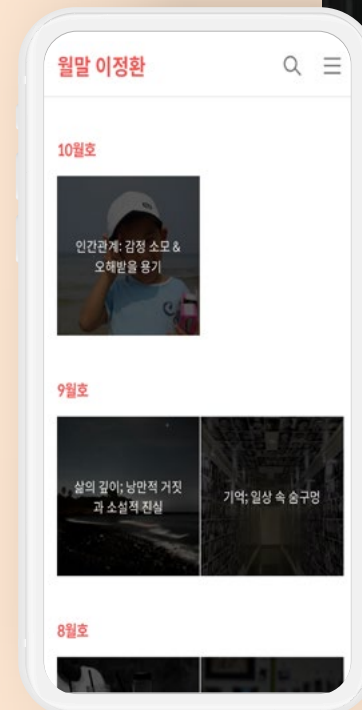
성공적으로 전시가 개최되었고, 많은 원내 구성원의 방문 인증을 받았다. 또, 카페 방문 시 지인이 아닌 사람들로부터 '사진 참 좋다'는 말과 함께 사진을 관찰하기 위해 사진 앞에 멈춰 서 있는 사람들이 적지 않음을 보고 프로젝트를 성공적으로 진행했다고 느껴졌다.

프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

먼저 전시 뿐이 아니라, 팟캐스트, 글, 그림 등 사람들이 즐길 수 있는 다양한 콘텐츠를 만들어 보아서 즐거웠다. 특히 '일상 속 숨구멍' 전시, 많은 사람에게 세련된 방법으로 숨구멍을 제공한 것이 가장 기쁘다. 기획자 및 사진작가로서 주변을 더 자세히 관찰하고 일상을 돌아보는 시간을 갖을 수 있어 좋았다. 프로젝트를 수행하는 당사자에 게도 숨 돌릴 틈이 되었다는 점이 감사하다 :)

사진 촬영 당시 가장 아쉬웠던 점은 사람이 담긴 사진이 거의 없다는 것이다. 관객으로 하여금 사진 속 이야기를 재구성하고 더 자세히 관찰할 수 있도록 하는데, 가장 적합한 것이 피사체이다. 피사체가 깃든 장면을 많이 포착하지 못하고, 풍경 사진, 물체 사진 위주로 전시회를 구성했다는 점이 아쉽다. 이후에 전시회 기회가 주어진다면 동일한 테마 속에서 사람들이 만들어내는 영화 같은 순간을 포착하는 프로젝트를 진행해보고 싶다.

월말 이정환



지극히 개인적인 멈춤

지드남

강민석, 이정우, 정영민

공대생의 일상을 담은 vlog 촬영

수행과정에 대해 이야기해주세요.

기계공학부에 재학 중인 공대생으로써 매일매일 다양한 수식과 교과서, 코딩에 빠져 살다보니 어느새 3학년이 되었다. 앞만 보고 빠르게 달려왔던 일상 속에서 뒤처지지 않는 데 여념이 없었지만, 그 속에서 우리의 일상에 어떤 소소한 재미를 가지고 있었는지 돌아볼 기회는 많이 부족했던 것 같다. 이를 깨달았고, 우리의 되돌아볼 수 있는 vlog 제작 프로젝트를 진행하였다. v-log에서는 대개 좋은 면만 담기 쉽고, v-log라는 형식적인 틀에 갇힐 우려가 있기에 이번 v-log 프로젝트에서는 길이와 형식, 콘텐츠에 제한을 두지 않고 영상을 제작해보는 것을 목표로 하였다. 여유가 있는 시기에는 더욱 재미난 콘텐츠와 공을 들인 영상을 만들고, 시험기간에는 10초 내외의 무편집 짧은 영상을 업로드하며 매일매일 우리의 일상들을 일기장과 같은 형태로 업로드하며 최대한 부담을 가지지 않기 위해 노력하고자 하였다.

수행결과에 대해 이야기해주세요.

저희는 무한도전 프로젝트 선정 직후 지드남이라는 이름의 유튜브 채널을 개설하였습니다. 약 6개월 간 저희는 다양한 주제로 영상을 기록하였습니다. 전공 수업에서 셋이 함께 진행한 로봇 제작 프로젝트, 제주도 여행, 미국 계절학기, 게임 하이라이트, 헬스 영상 등 다채로운 영상을 업로드하였습니다. 흔히 공대생의 vlog라는 제목의 주제는 조금 학술적이거나 이과적인 면모가 담긴 영상이지 않을까라는 선입견이 있을 수 있지만, 저희는 그러한 고정관념에 매몰되지 않고, 만들고 싶은 영상 그리고 일상을 담은 영상을 업로드하는 것을 가장 큰 목표로 하였습니다. 그리고, 총 40여개의 영상, 조회수 5000회, 구독자 11명을 달성하는 결과를 보였습니다. 대단한 성과를 이룬 프로젝트는 아니었지만, 저희의 일상을 일기처럼 기록하는 것만으로 만들어낸 결과기에 저희 팀원 모두 결과에 충분히 만족하고 있습니다.

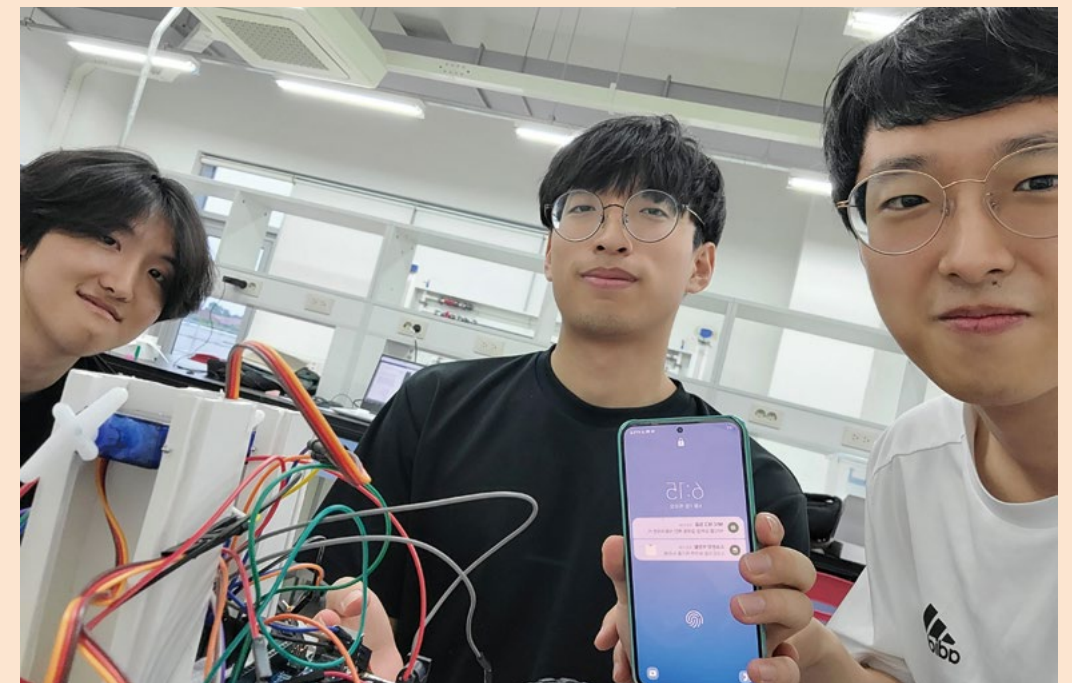
프로젝트 진행 소감 및 향후 계획이 있나요.

정영민 지난 6개월 간 다양한 주제로 우리의 모습을 담은 영상을 촬영하며 어린 시절 일기장을 작성했던 기억이 떠올랐다. 마치 숙제처럼 여겨지며 마냥 귀찮기만 했던 일기가 지금은 소중한 어린 시절을 담아놓은 보물상자가 된 것처럼 우리가 촬영하고 기록하였던 기억들이 먼 훗날 추억으로 회상될 수 있기를 바란다. 프로젝트의 초기 목표였던 '매일매일 영상 업로드하기'는 실패하였지만, 오히려 그 목표에 매몰되지 않았기에 보다 자연스러운 우리의 모습이 영상에 담겼다고 생각이 들었다. 나의 일상을 자연스럽게 담는 것이 진정한 기록이라는 것을 다시 한번 깨달을 수 있었다.

이정우 이번 연도 동안에 무한도전 활동을 하면서 바쁜 학교생활 중간에 삶을 한번 되돌아볼 수 있었다. 팀원들이 모두 같은 학년에 같은 과였기에 같이 전공 수업을 듣거나 같이 밥을 먹고 같이 여가를 보낼 때가 많았다. 이를 그냥 당연하다고 생각할 수도 있었지만 지드남 채널에 남긴 영상들을 되돌아보면서 다시는 없을 소중한 시간이었다는 것을 느꼈다. 또한, 이뿐만 아니라 학교 체육대회나 주말에 같이 보내는 시간 등 그저 그런 잊혀가는 대학 생활 중 하나로 남을 수 있었겠지만 지드남 채널에 기록하면서 특별해졌다. 내가 지금 지드남이라는 학교에서 비슷한 꿈을 가진 친구들과 하나의 목표를 가지고 열정을 쏟을 수 있는 것이 다시 없을 시기라는 것을 상기할 수 있었다. 또한, 이렇게 느리게 삶을 바라보면서 사회 안에서 수동적으로 움직이는 토피바퀴처럼 살기보다는 나만의 인생이 어떠한지 의미를 생각해보면서 살아가는 데 도움이 되었다.

나만의 인생이 어떠한지
의미를 생각해보면서
살아가는 데 도움이 되었다.

1. 공대생의 휴일을 즐기는 사진
2. 지스트 체육대회 축구 종목 참가 사진
3. 전공 수업 로봇 제작 프로젝트 진행



04
**Special
Interview**



Special Interview

도전의 의미

여러분의 무한도전은 어디를 향해 얼마쯤 나아가고 있나요?



무한도전 선정평가위원장
지구환경공학부 김태영

Sogno di Volare - 하늘을 나는 꿈

가을날의 티 없이 맑은 하늘을 여유롭게 비행하는 새의 날갯짓을 보고 있노라면, 하늘을 날고 싶은 생각이 절로 듭니다. ‘날갯짓 한 번으로 여섯 달 동안 날 수 있는 대붕(大鵬)이 되지는 못하더라도, 흰꼬리수리와 같이 큰 날개를 활짝 펼친 채 6 분, 아니 6 초만이라도 하늘을 날 수 있다면 얼마나 좋을까?’라는 상상을 하게 되죠. 하늘을 날고 싶은 ‘꿈꾸는 몽상가(夢想家)’들의 상상은 대개 이쯤에서 멈춥니다. 하지만 일부 ‘눈뜬 공상가(空想家)’들은 상상에 머무르지 않고, 비행을 실현하기 위한 구체적인 작업을 하죠. 레오나르도 다빈치(Leonardo da Vinci)도 그랬습니다.

레오나르도는 인간의 비행을 실현하기 위해, 새가 어떻게 날아오르고, 비행하며, 내려 앉는지를 오랫동안 관찰하고 꼼꼼히 기록했습니다. 그가 남긴 비행에 대한 연구서인 <새들의 비행(Codex sur le vol des oiseaux)>에는 새가 오르내리거나 방향을 바꿀 때, 바람의 방향에 따라 날개와 꼬리를 어떻게 다르게 움직이는 지에 대한 자세한 묘사가 담겨 있습니다. 뿐만 아니라 그가 제작하고자 하는 ‘비행 기계’가 새와 같이

새로운 도전의
두려움과 낯섦을
극복하기 위해서는
도전의 대상을
회피하지 않고
정면으로 맞서는
자발적인 용기가
필요합니다.

날기 위해서, 어떻게 설계되어야 하고 어떻게 움직여야 하는지를 중력과 무게 중심 등의 개념을 이용하여 분석하였죠. 이러한 새의 비행에 대한 꾸준한 관찰과 면밀한 분석을 바탕으로 레오나르도는 박쥐 모양의 날개를 가진 비행 장치인 ‘우첼로(Uccello, 거대한 새)’를 제작하였습니다. 이듬해 1496년 1월, 이태리 피렌체 근처의 체체리 산에서 그는 시험 비행에 나섰죠. 비행에 필요한 동력을 얻기 위해 레오나르도는 열심히 우첼로의 페달을 돌렸지만, 하늘을 나는 데는 실패하고 말았습니다. 이후에도 수 년간 그는 새의 날갯짓을 모방한 비행 시험을 이어 갔지만, 끝내 성공하지는 못했어요. 인간의 힘만으로는 비행에 필요한 충분한 양력을 만들어 낼 수 없었기 때문이죠. 하지만 그는 이렇게 계속되는 실패에도 굴하지 않고 생을 다할 때까지 새의 신체 구조와는 다른 형태로 날 수 있는 방법을 계속 고민했고, 나사의 원리에 착안하여 나선형 날개를 회전시켜 하늘을 나는 오늘날의 ‘헬리콥터’ 형태를 고안하기도 했습니다.

도전 정신

‘도전(挑戰)’은 ‘挑(돈울 도)’와 ‘戰(싸울 전)’이 결합된 단어로서 싸움을 돈우는 것, 즉 정면으로 맞서 싸움을 거는 것을 의미합니다. 도전을 통해 맞서 싸우고자 하는 대상은 여러가지가 될 수 있겠지만, 가장 중요한 싸움 상대는 결국 ‘나 자신’입니다. 나 자신에게 도전한다는 말의 의미는 ‘기존의 나’에게 거는 싸움이라는 것이죠. 이렇게 나 자신에게 ‘n 번의 도전’을 하면, 내 안에 ‘n 개의 새로운 나’를 생성시킬 수 있습니다. 새로운 나에게 패배한 이전의 나는 사라지지 않고, 또 다른 나로서 그대로 존재하기 때문이죠. 내 안에 서로 다른 내가 더 많이 존재할수록, 내가 도전하면서 맞닥뜨리는 실패에 대한 완충용량은 더욱 더 커지게 됩니다.

실패에 대한 두려움과 새로움이 주는 낯섦은 새로운 도전을 주저하게 만듭니다. 하지만 불안감과 불편함

을 견딜 수 있어야 편안함과 익숙함의 기쁨을 맛볼 수 있습니다. 새로운 도전의 두려움과 낯섦을 극복하기 위해서는 도전의 대상을 회피하지 않고 정면으로 맞서는 자발적인 용기가 필요합니다. 외부에서 주어지는 자극에 의해서가 아니라 내 안에서 자체적으로 생성되는 용기이어야만 지속적인 도전이 가능해지기 때문이죠. 도전을 하면서 겪게 되는 실패의 경험은 피할 수 없는 숙명입니다. 하지만 실패를 거듭하면서 실패의 길은 줄어들게 되고, 성공의 길이 점점 뚜렷해지게 됩니다.

과학에서의 도전 정신

과학 연구의 역사는 무수한 도전의 역사라고 할 수 있습니다. 갈릴레오 갈릴레이(Galileo Galilei)는 천동설에 도전했고, 알버트 아인슈타인(Albert Einstein)은 시공간의 절대성에 도전했습니다. 이들은 당시에 ‘진리’라고 믿어 의심치 않았던 철옹성 같은 이론들에 대한 과감한 도전을 통해 과학의 영역을 넓혀왔죠. 비록 한 연구자의 무모해 보이는 도전들이 결국 실패로 마무리되더라도, 그 도전들을 통해 얻은 실패의 경험과 기록들은 다음 연구자들이 새로운 도전을 하는데 든든한 디딤돌이 되었습니다. 새처럼 하늘을 나는 것을 꿈꾸었던 인간은 이제 새들은 날아갈 수 없는 우주까지 날아가 대기권 밖으로 나가 우주의 시작과 끝의 증거를 찾고 있습니다. 여러분의 무한도전은 어디를 향해 얼마쯤 나아가고 있나요?

2023년 GIST
무한도전 프로젝트

딴짓8

발행일 2023년 12월
발행처 광주과학기술원 학생팀
TEL 062)715-3620
E-mail yeol5010@gist.ac.kr
디자인 (주)나무와달

지드남

사람다운 사람

T408

메페토

G수함

G-TAXI

GPRI DSLV

team GEaR

첨단로클라쓰

CUBLI