
Portfolio

**뛰어난 적응력으로
빠르게 배우는
프론트 엔지니어**

안녕하세요, 저는 한상길입니다.

1995.08.19

tkdrhf95@naver.com / 010-6880-9508



저는 뛰어난 적응력으로 빠르게 배우는 프론트 엔지니어입니다.

저는 다양한 경험을 하는 것을 중시 하여 새로운 환경에 적응하는 것에 익숙해져 있습니다. 대학교부터 군대, 교환학생 생활에 지금의 SSAFY(삼성청년 SW 아카데미)까지 새로운 환경에 빠르게 적응하고 빠르게 학습하는 것이 제 장점이라고 생각합니다. 또한 학부시절부터 다양한 언어를 접한 경험을 토대로, 매번 다른 언어를 배울 때 비교를 통해 쉽게 이해하며 익힐 수 있었습니다. 마찬가지로 처음 접한 일, 부여 받는 일도 또한 잘 적응 하여 빠르게 배울 수 있을 것이라 자부합니다.

희망 직무 **프론트엔드 엔지니어**

주요 기술 (상) Python
(중상) JavaScript(Vue.js), C#(Unity), Django
(중) Matlab, Java

사용 가능 툴 Git(Bash, SourceTree), Jira, Mattermost, Slack, Figma,
Android Studio, Maya, 3ds MAX

학력 서울과학기술대학교 기계시스템디자인공학과, 2014 입학 - 2021 졸업
 원주고등학교 2011 입학 - 2014 졸업

어학 [영어] OPIc - IH (2021.02)
 [스페인어] 스페인 말라가대학교 교환학생 1년 (2019.02 - 2020.02)

깃허브 <https://github.com/sang712>

경력 및 경험

멀티캠퍼스 - SSAFY 6기 실습 코치(프리랜서)

2021.12 - 현재

SSAFY를 5기를 수료하여 6기 교육생들의 선배이자 멘토로서 프로젝트를 진행을 도와주고 격려해주는 일을 하고 있습니다.

에스디윅텍스 - 기업 단기 현장실습

2020.07 - 2020.08

3D 검사기 제어 프로그램 개선

2020.07 - 2020.08

기업 내에서 개발 중이던 웨이퍼 3D 검사기의 제어프로그램을 개선하는 프로젝트를 진행했습니다. 이 과정은 전업자가 현업자에게 인수인계를 하는 과정과 같이 진행되었는데, 그 과정에서 C#으로 작성된 코드를 분석하여 문서화하고, 이를 C++로 번역하는 과정을 담당했습니다.

- 코드 분석 및 해당 코드의 역할 정리
- 분석한 코드를 C++로 번역

사용 기술 C#, C++

수료한 교육

삼성 청년 SW 아카데미

2021.01 - 2021.12

삼성전자에서 주관하는 청년 소프트웨어 인재 양성 교육 과정으로 프로젝트를 중심으로 학습 및 실습을 진행했습니다. 1학기 과정 때는 비전공자 반에서 파이썬을 배워 알고리즘 역량을 키우고 Django, Vue.js를 이용해 Web개발을 했습니다. 2학기 과정 때는 전공자 교육생과 함께 팀을 꾸려 WebRTC 프로젝트, AI 프로젝트, 자유 주제 프로젝트를 진행했습니다.

교환학생 - 스페인 말라가 대학교

2018.02 - 2019.02

컴퓨터공학과, 2018.02 - 2018.07

로봇공학과, 2018.08 - 2019.02

프로젝트

GoGung (Go + 宮) VR



2021.10 - 2021.11

경복궁에 직접 방문하지 않아도 경복궁을 둘러볼 수 있는 오culus(메타) 퀘스트 기반 VR 서비스를 개발했습니다. 서비스 기획, 기능 설계 과정에 참여했으며, VR 컨트롤러 조작 부분을 코딩하고 3D 오브젝트를 가져와 편집하는 작업을 담당했습니다.

- 경복궁과 그 주변 환경을 토대로 가상환경 구현
- VR 기기로 다양한 체험을 할 수 있도록 여러 기능(타악기 연주, 투호 놀이, 술 따르기, 활 쏘기 등) 구현
- 3D 멀미를 최소화하기 위한 텔레포트식 이동 구현
- 게임 이용 및 경복궁 설명을 위한 대화창, 설명창 및 설명 TTS 구현

사용 기술 C#, Unity, 3ds Max, Blender, Maya, SketchUp, TTS API



GoGung (Go + 宮) AR



2021.08 - 2021.10

경복궁에 방문했을 때 가이드 없이도 혼자 관람할 수 있게 도와주는 안드로이드 기반 AR 어플리케이션을 개발했습니다. 서비스 기획, 기능 설계, 와이어프레임 설계 과정에 참여했으며, AR 구현을 전적으로 담당하였습니다.

- 동작인식 API, STT API를 이용해 미션 만들어 사용자의 참여를 유도
- Style Transfer API를 이용해 사용자가 원하는 이미지를 한국화 화풍으로 변경하는 기능 구현
- GPS 좌표 기반 AR 오브젝트 구현

사용 기술 Java, 안드로이드, Google ARCore, C#, Unity, Amazon S3, Google Maps, Google Cloud Platform, Python, Django, SQLite, AWS EC2, Google Play Developer Console



아이이보(IE4)



2021.07 - 08

초등생 비대면 교육시 생기는 참여도, 집중력 저하 문제를 개선한 초등생 교육용 온라인 교실 화상수업 웹서비스를 개발했습니다. 서비스 기획, 기능 설계, 와이어프레임 설계 과정에 참여했으며, 프론트엔드를 전적으로 담당하였습니다.

- 기본적인 게시판 CRUD 구현 및 나이스 API를 이용한 학생들의 시간표, 학사일정을 자동으로 등록되도록 구현
- WebRTC를 이용한 그룹 비디오 컨퍼런스 기능 구현
- 학생 점수제를 통해 학생들의 참여도 고무

사용 기술 Java, Spring, JavaScript, Vue.js, WebRTC, NGINX, 나이스 학사일정 API



영화 추천 웹페이지

2021.05 - 2021.05

삼성 청년 SW 아카데미 1학기 과정 학습 내용을 관통하는 영화 추천 웹페이지를 만들었습니다. 서비스 기획 및 기능 설계 과정에 참여하였고, 페어 프로그래밍으로 진행하여 풀스택으로 개발하였습니다.

- JWT를 이용한 회원가입 및 로그인 시스템 구현
- 기본적인 글, 댓글 CRUD 기능과 찜 및 좋아요 기능 구현
- 찜한 내용이나 장르별, 최신별 등 영화 추천 기능 구현

사용 기술 Python, Django, JavaScript, Vue.js, SQLite

스승의 날 기념 롤링페이퍼 웹페이지



팀장

2021.04 - 2021.05

삼성 청년 SW 아카데미 1학기 과정 중 스승의 날 기념, 배운 것들을 이용해 만든 토이 프로젝트로써 학생들의 마음을 모아 선생님께 전하는 웹 페이지를 만들었습니다. 서비스 기획 및 기능 설계 과정에 참여하였고, 프론트엔드와 DB 가공 및 처리를 담당했습니다.

- 단계별로 빈칸 채우기 퀴즈, 카드 뒤집기, 없는 사람 찾기 등의 게임화 구현
- 각 게임이 끝나면 학생들이 선생님께 전달하는 메시지를 랜덤으로 확인 할 수 있는 롤링 페이퍼 페이지 구현
- 각 학생들의 Git, 인스타그램 등의 연락처와 프로필 사진을 확인할 수 있는 페이지 구현

사용 기술 JavaScript, Vue.js, AWS EC2

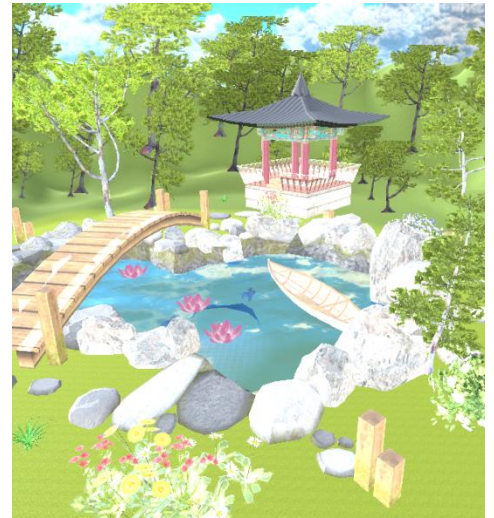
GoGung VR

프로젝트 기간 : 2021.10 - 2021.11

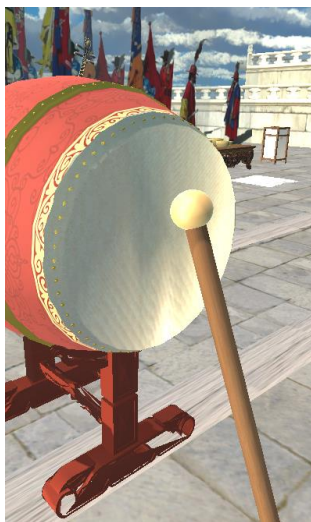
프로젝트 현황 : apk 개발 완료



경복궁의
낮&밤



다양한
체형





경복궁에 직접 방문하지 않아도 경복궁을 둘러볼 수 있는 오컬러스(메타) 퀘스트 기반 VR 서비스

담당역할	Unity 로직 및 3D 오브젝트 관리
참여인원 / 기여도	총 5명 / 20%
활용 기술	C#, Unity, 3ds Max, Blender, Maya
구현사항	액체 따르기 기능 구현, 여러 에러 수정, 3D 오브젝트 수정
깃허브 주소	https://github.com/sang712/GoGungVR

오브젝트가 튕겨 나가는 현상 수정



텔레포트 이동이 구현된 상황에서 발생한 오류.

텔레포트로 이동하게 되면 순식간에 위치가 바뀌어서 높은 속도로 오브젝트에 부딪힌 것으로 판단 되고, 그 속도에 맞게 물리 법칙이 적용되어 날아가는 현상.

사용자도 함께 반대로 튕겨나가는 현상.

-> 사용자는 텔레포트로 이동하므로 물리 법칙 적용이 필요 없으므로 is kinematic 옵션을 꺼 두는 것으로 해결.

오브젝트는 부딪히는 대상이 사용자인지 판단 하여, 사용자 일 경우만 is kinematic 옵션을 끄고, 그 외의 경우는 켜 두는 것으로 해결.

액체 따르기 기능 구현

액체 따르기 기능 구현

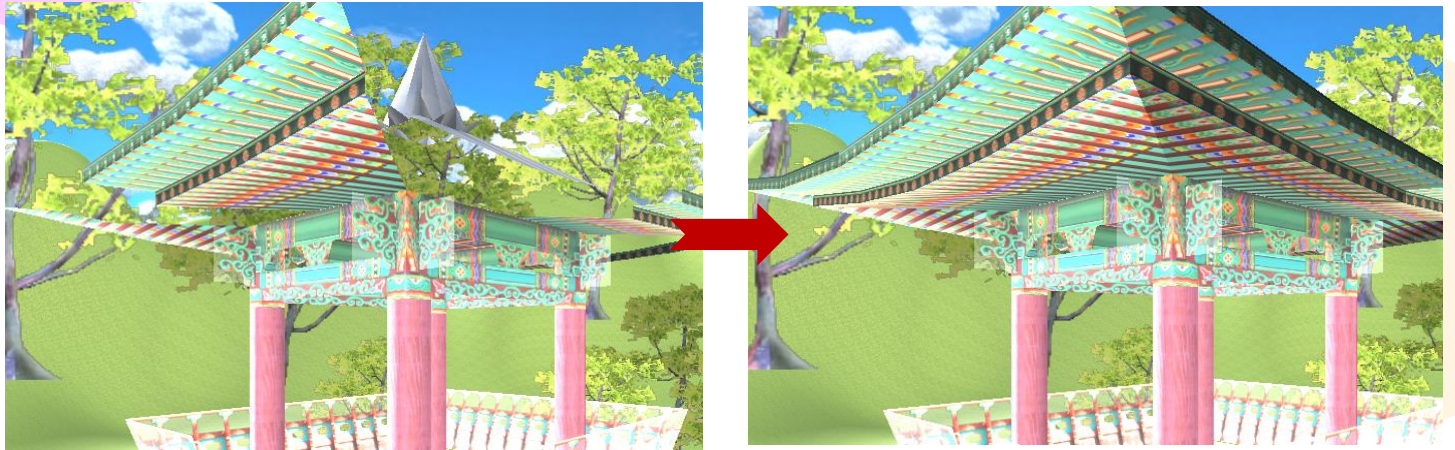
1. 객체가 기울어져 있는지 판단
2. 병의 입구에서 수직 하강으로 Raycast를 발사해서 닿는 부분이 있는지 판단
3. 닿는 부분이 있으면 해당 지점을 끝 지점으로, 아니라면 최대 60cm 거리를 끝 지점으로 설정
4. Raycast가 발사된 지점부터 끝 지점까지 액체 기둥 생성
5. 액체 기둥의 끝 부분에 거품과 같은 파티클이 생성되도록 추가
6. 컵의 콜라이더에서 액체 머티리얼을 감지해서 감지되는 프레임당 액체가 채워지도록 설정

액체 흔들리기 기능 구현

1. 액체가 담길 오브젝트와 같은 모양, 작은 크기의 오브젝트를 자식 객체로 추가함.
2. 자식객체에 부모 객체의 기울어짐을 측정해서 해당 위치에 면처럼 보이도록 하는 머티리얼을 추가함



오브젝트에 구멍이 뚫리는 현상 수정



제작이 된 오브젝트를 임포트해서 사용할 때 발생한 오류.

Unity는 성능의 향상을 위해서 오브젝트의 한 면만을 화면에 렌더를 하게 되는데, 3D 오브젝트를 만들 때 같은 면을 뒤집어서 사용했기 때문에 생긴 오류라고 판단 하였음(바람개비처럼 만들어놓고 다른 부분은 거울반전)

Unity 상에서는 360도 회전만 되고 회전하게 되면 모양이 뒤틀리게 되어 다른 방법을 강구하였음

3D 모델링 프로그램에서는 온전히 보이고, 반전하여 수정해도 Unity 상에서는 여전히 같은 문제가 발생하였음

-> 2면 모두를 렌더할 수 있게 셰이더를 새로 만들었고, 문제가 있는 파츠에 해당 셰이더를 적용하여 해결하였음

단, 플레이를 한 경우에만 적용되므로 개발 과정에서는 여전히 구멍 뚫린 모습으로 보이는 단점이 있음

해당 셰이더를 적용하면 특정 각도에서 연못에 물이 안 보이는 문제를 해결할 수 있음

3D 오브젝트 폴리곤 수 줄이기



3D 오브젝트 메쉬 줄이기

썬을 꾸미고 Oculus로 실행했을 때 심각한 프레임 저하와 게임 속도 저하 문제를 발견하였음

바라보는 방향에 따라서 해당 현상의 유무가 차이를 보여 오브젝트로 인한 현상이라고 판단함

Unity의 Game 창에서 FPS와 Vert값 등을 확인 할 수 있었는데 너무 나빠서 이를 줄이는 방법을 구글링 함

-> 3D 모델링 프로그램에서 자체적으로 폴리곤 수를 줄였음

프로그램 내에서 자동으로 줄여주는 방식이 있지만 적용이 안 되는 오브젝트는 손으로 하나하나 합쳐서 사용하였음

-> 다음에 오브젝트를 사용할 일이 있으면 유니티 에셋 스토어를 이용하는 것이 최적화 면에서 장점이 있다는 것을 알게 되었음

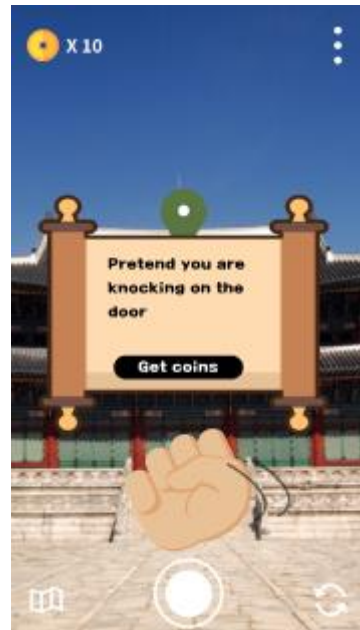
GoGung AR 古宮

프로젝트 기간 : 2021.08 - 2021.10

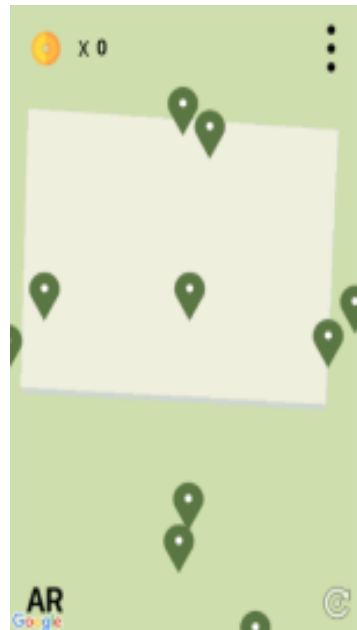
프로젝트 현황 : apk 개발 완료



음성 인식



모션 인식



GPS 기반

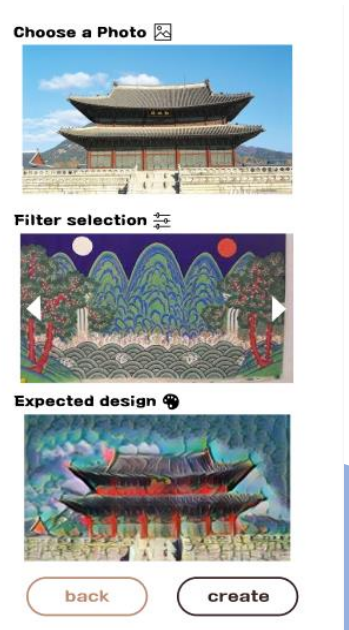


Image Transfer

GoGung AR 古宮

경복궁에 직접 방문했을 때 가이드 없이도 혼자 경복궁을 관람할 수 있는 안드로이드 기반 AR 서비스

담당역할	AR 기능(Unity) 담당
참여인원 / 기여도	총 5명 / 20%
활용 기술	C#, Unity, Java, Android Studio
구현사항	GPS기반 AR 오브젝트 구현, Android Studio에 Unity 연동
깃허브 주소	https://github.com/sang712/GoGungAR

GPS기반 AR 오브젝트 구현

GPS를 기반으로 AR 오브젝트를 해당 위치에 띄우기

원하는 오브젝트를 학습을 통해 구분을 하려고 했지만 풍계석이나 월대의 석상의 경우 구별이 쉽지 않아 포기하게 되었음

대신 GPS를 기반으로 오브젝트를 띄우게 되었음

1. Google Maps Platform 에서 Map SDK를 이용해 지도와 GPS기능을 사용

2. API를 이용해 가져온 GPS와 현재 GPS 위치를 비교함

3. 휴대전화의 방향과 거리를 계산하여 해당 위치에 AR 오브젝트를 띄움

단, GPS 특성상 2m 정도의 오차가 있었음



Unity와 Android Studio연동

Android Studio에서 AR 구현

Android Studio에서 AR을 구현하기 위해서는

ARCore 플러그인을 설치해야 하는데

더 이상 지원이 되지 않는다고 함

(deprecated) 그렇게 되면 구현이 매우

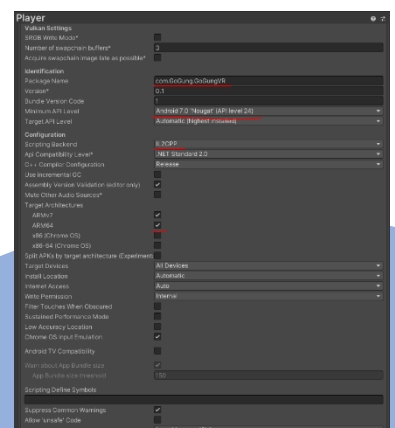
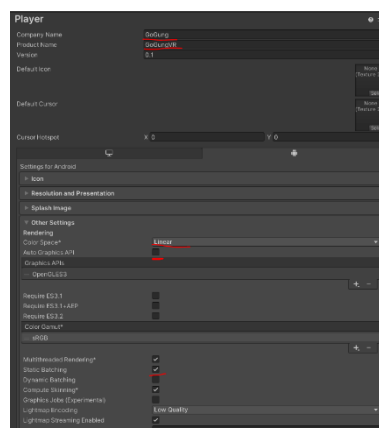
어려워 Unity를 사용하기로 하였음

1. Unity를 설정에 맞게 고친 후 작업하기

2. Unity 프로젝트 export하기

3. Android Studio에서 라이브러리 형식으로 export된 Unity import

4. Android Studio에서 import된 Unity를 새로 빌드하기



아이이보(IE4)



프로젝트 기간: 2021.07 - 2021.08

프로젝트 현황: 웹 개발 완료



교내 공지/반별 학습자료 공지
pdf까지 첨부 가능~!

공지사항		
제목	작성자	작성일
1학년 3반 영어 수업 시작합니다.	이효진	2021-08-29
1학년 3반 영어 수업 시작합니다.	이효진	2021-08-29
1학년 3반 영어 수업 시작합니다.	이효진	2021-08-29
1학년 3반 영어 수업 시작합니다.	이효진	2021-08-29
1학년 3반 영어 수업 시작합니다.	이효진	2021-08-29
1학년 3반 영어 수업 시작합니다.	이효진	2021-08-29

학급
커스터마이징



학사일정/포인트 랭킹



화상 수업

학급 별 화상수업 진행



참가자 명단 확인
포인트 점수(3) 적립 기능

발표자 화면 선택 및
크기 확대



담당역할	프론트엔드 엔지니어
활용기술	JavaScript, Vue.js
구현사항	게시글 CRUD 구현, WebRTC를 이용한 그룹 비디오 컨퍼런스 기능 구현, 시간표 학사일정 API 사용
깃허브 주소	https://github.com/sang712/IE4
UCC영상 주소	https://youtu.be/7b8Z04KvApl

드롭다운 항목이 사라지는 현상 해결
로컬 페이지에서는 잘 보이는 드롭다운 항목이 서버를 열어서 들어가면 보이지 않는 현상 발견
해당 현상은 사용하고 있던 "element plus"라는 플러그인에서 발생한 오류판단
해당 부분만 Vanilla JavaScript로 작성하여 문제를 해결하였음



```
if(confirm(participant.name+ "에게 3 point 입력합니다.") == true){
    const url = '/api/conference/point/' + participant.userId;
    let token = localStorage.getItem('jwt')
    let header = {headers:{'Authorization':`Bearer ${token}`} }
    $axios.post(url, header)
}else{
```

Axios에 headers 추가하기
Jwt토큰을 사용하기로 하였고, headers를 추가하였음
하지만 계속 500에러가 발생했고 headers의 문법 문제인 것으로 판단
Headers에 bearer라는 문구를 추가하여 해결

유효성 검사
유효성 검사기능을 여러 개를 한번에 넣으면 "element plus"에서 제공하는 기본 유효성 검사 함수가 동작하지 않는 현상
유효성 검사의 사용법에 익숙하지 않아 callback처리 미흡으로 발생한 에러
모든 if분기, else분기에 callback을 넣어주어서 해결. 아무것도 불러오지 않아도 빈 callback을 넣어주어야 하였음

```
const checkId = (rule, value, callback) => {
    if (value.length > 20) callback(new Error('아이디는 20자 이내여야 합니다.'))
    callback()
}

const checkPassword = (rule, value, callback) => {
    if (value.length < 8 || value.length > 16) {
        callback(new Error('비밀번호는 8자 이상 16자 이하여야 합니다.'))
    } else if (!/^(?=[a-zA-Z])(?=[0-9])(?=[!@#$%^&*~&\(\)\-+=]).$.test(value)) {
        if (!/[a-z][A-Z]/.test(value)) callback(new Error('비밀번호는 영문을 포함해야 합니다.'))
        else if (!/[0-9]/.test(value)) callback(new Error('비밀번호는 숫자를 포함해야 합니다.'))
        else if (!/[$!%*?&\(\)\-+=]/.test(value)) callback(new Error('비밀번호는 특수문자를 포함해야 합니다.'))
    }
    callback()
}

const checkPasswordConfirmation = (rule, value, callback) => {
    if (value !== state.form.password) callback(new Error('비밀번호를 다시 입력해주세요.'))
    callback()
}

const checkName = (rule, value, callback) => {
    if (value.length > 10) callback(new Error('이름은 10자 이내여야 합니다.'))
    callback()
}

const checkSnum = (rule, value, callback) => {
    if (0 < value <= 99) callback(new Error('번호는 100 이상의 숫자여야 합니다.'))
    callback()
}
```