



“꾸준히 공부하는
백엔드 개발자 **정다은**입니다”



Jung Da Eun

Back-end Developer

서경대학교 컴퓨터공학과 졸업

dana4056@naver.com ✉

<https://dana-study-log.tistory.com> 🌐

<https://github.com/dana4056> 🐙

Education & Experience

- 2022.07 ~ 2023.06 삼성 청년 SW 아카데미 8기
삼성전자주식회사 & 고용노동부
- 2021.11 ~ 2023.01 목동 코딩플러스 프로그래밍언어 강사 (주말)
C언어, 스크래치 과정 담당 (초,중,고등학생 대상)
- 2019.03 ~ 2021.12 컴퓨터공학과 로봇스터디
스터디장(2021) / 스터디원(2020,2019)

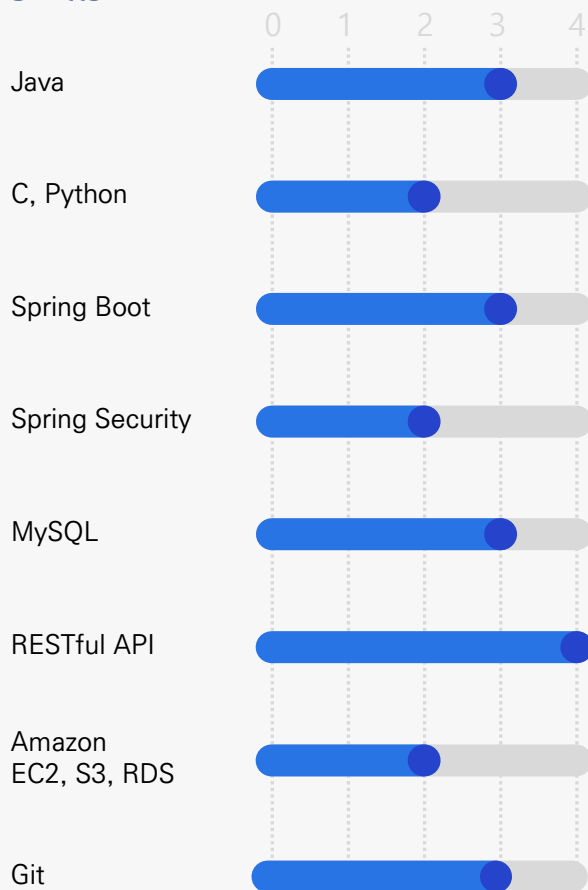
Awards

- 2023.04 삼성 청년 SW 아카데미 특화 프로젝트 (우수상)
삼성전자주식회사
- 2022.11 삼성 청년 SW 아카데미 프로젝트 경진대회 (우수상)
삼성전자주식회사
- 2021.12 제 19회 임베디드 SW 경진대회
지능형 휴머노이드 부문 (입선)
임베디드 소프트웨어 시스템 산업협회

Certifications

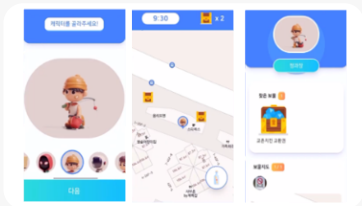
- 2021.06 정보처리기사
- 2021.12 TOEIC SPEAKING (IH)

Skills



- 1 - 기본적인 코드를 읽을 수 있음, 레퍼런스를 참고하여 수정작업 가능
- 2 - 시스템 동작 방식을 알고 기본적인 기능 구현 가능
- 3 - 중간 규모의 프로그램을 설계 및 개발 가능, 주요 이슈 트러블 슈팅 가능
- 4 - 대규모 프로그램 및 시스템을 레퍼런스 없이 개발 가능

개발 프로젝트 및 경진대회



2023.4 – 2023.5

<https://github.com/dana4056/Ta-da-world>

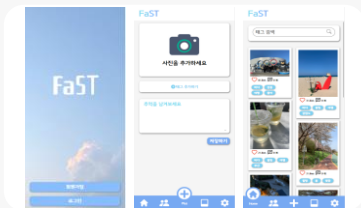
Ta-da world

GPS기반 온라인 보물찾기 서비스

팀 프로젝트 (6인) / 백엔드 및 AI 담당

클릭해서 상세페이지로
바로 이동해보세요!

[자세히 보기](#)



2023.3 – 2023.4

<https://github.com/dana4056/FaST>

FaST

랜드마크 자동태그 기반 스마트 여행기록 SNS

팀 프로젝트 (5인) / 백엔드 및 AI 담당

[자세히 보기](#)



2023.1 – 2023.2

<https://github.com/dana4056/MODAC>

MODAC

개발자를 위한 학습 내용 기록 및 공유 플랫폼

팀 프로젝트 (6인) / 백엔드 담당

[자세히 보기](#)



2022.6 – 2022.11

<https://github.com/dana4056/footprints>

발자취

공동 배달 주문을 위한 실시간 채팅 기반 커뮤니티 웹 서비스

팀 프로젝트 (5인) / 백엔드 & 프론트엔드 담당

[자세히 보기](#)



2022.11

https://github.com/dana4056/whereismyhome_finalproject

해피 하우스

공공 데이터를 활용한 아파트 매물 정보 검색 서비스

팀 프로젝트 (3인) / 백엔드 & 프론트엔드 담당

[자세히 보기](#)



2021.6 – 2021.11

제 19회 임베디드 SW 경진대회 [지능형 휴머노이드 부문]

임베디드 보드와 제어보드, 센서를 통한 휴머노이드 모션 알고리즘 개발 및 모터제어 (결선 진출 및 입선 수상)

팀 (4인) / 보드 간 통신 및 영상처리 담당

[자세히 보기](#)

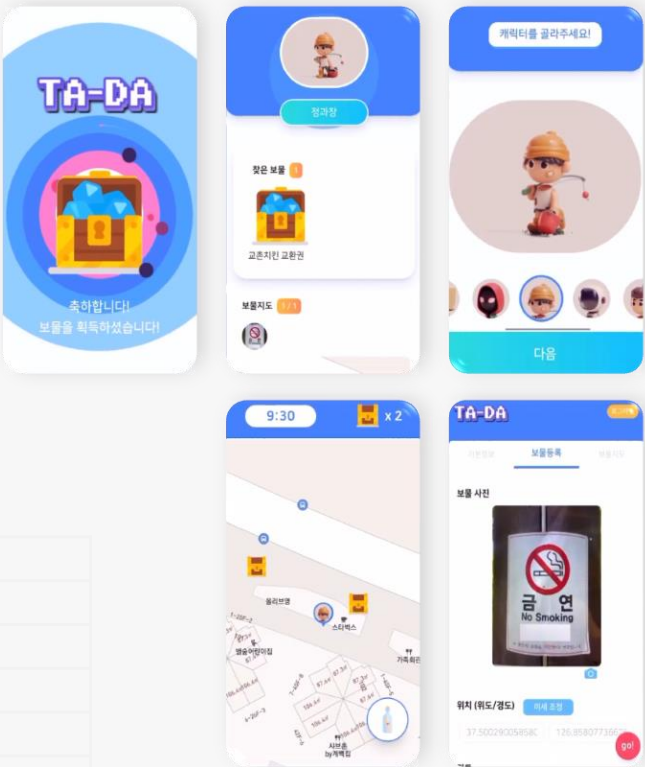
GPS기반 온라인 보물찾기 서비스

담당역할 Backend & AI

- ✓ Spring Boot API 설계 및 구현
- ✓ Fast API 설계 및 구현
- ✓ Rest API 문서화 및 관리
- ✓ AI 모델 활용하여 이미지 유사도 판단
(AI model: SuperPoint + SuperGlue)

개발 환경

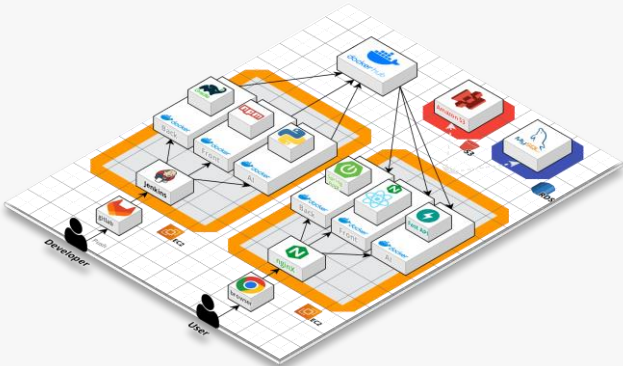
언어	Java(JDK11), Python3.8, HTML/CSS, Typescript
프레임워크 및 라이브러리	Spring Boot, Fast API, Spring Security, React, Redux
AI	SuperGlue + SuperPoint (PyTorch)
Infra	Amazon EC2, S3, RDS, NginX, Docker, Jenkins
DB	MySQL, JPA
협업	Gitlab, Swagger, Postman, Jira, Notion, Figma



<https://github.com/dana4056/Ta-da-world>
<https://youtu.be/YwllgP9ez20>

배운점

Python과 Fast API를 활용한 이미지 유사도 측정API 서버 구축
AI 모델을 활용한 두 이미지 간 유사도 측정 로직을 사용하여 클라이언트의 요청에 응답할 Python API 서버를 Fast API를 활용해 구축하였습니다.
Swagger UI통해 문서화가 가능하고 간결하고 직관적인 문법을 가지고 있어 빠른 개발이 가능하다는 장점이 있어 Fast API를 채택하여 서버를 구축 하였습니다.



AI 모델과 OpenCV를 사용한 이미지 유사도 측정

두 이미지 간의 유사도를 측정해 일정 수준 이상의 유사도이면 호스트가 숨겨둔 보물을 찾았다고 판단해야 했습니다. 처음에는 openCV를 통해 전통적인 영상처리 알고리즘을 통해 구현했지만, 이미지의 단순한 특징점만 추출하기 때문에 두 이미지의 각도 크기 등의 차이가 있으면 유사도를 낮게 측정한다는 한계가 있었습니다. 이에 각 이미지의 특징점을 추출하고 매칭하는 과정을 SuperPoint + SuperGlue 라는 이미 학습된 모델을 통해 처리하여 유사도 측정의 정확도를 올렸습니다. 또한 OpenCV를 통해 이미지 전처리과정을 수행하였습니다.

시스템 구성도

실무와 유사한 환경을 경험하고자, CI서버와 CD서버를 분리하여 환경을 구축했습니다. 화면 단을 처리하는 React 프론트엔드 서버와 전체적인 Rest API를 처리하는 Spring Boot 백엔드 서버, AI 모델을 사용하여 특징점을 추출 및 매칭하는 Fast API 백엔드 서버를 도커 컨테이너에서 실행합니다.

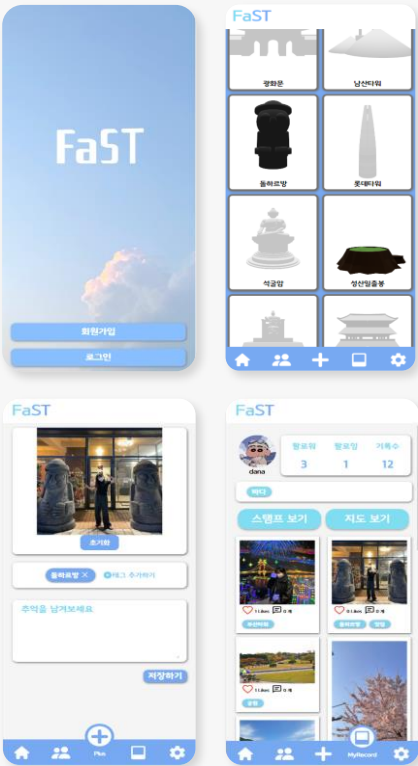
랜드마크 자동태그 기반 스마트 여행기록 SNS

담당역할 Backend & AI

- AI 모델 (ResNet101+ArcFace) 학습
- 데이터 분류 및 전처리
- 예측모델용 Flask 서버 구축
- 이미지 예측 Rest API 설계 및 작성

개발 환경

언어	Java(JDK11), Python3.8, HTML/CSS, Typescript
프레임워크 및 라이브러리	Spring Boot, Flask, Spring Security, React
AI	Tensorflow2.6, keras
Infra	Amazon EC2, NginX, Docker, Jenkins
DB	MySQL, JPA
협업	Gitlab, Swagger, Postman, Jira, Notion, Figma, Mattermost



<https://github.com/dana4056/FaST>
https://youtu.be/T1_tIWxepn8

배운점

Flask를 활용한 이미지 예측 API 서버 구축

프론트엔드로부터 이미지를 받아와 학습한 AI 모델을 통해 여행지명을 예측하는 파이썬 Flask API 서버를 구축하였습니다. 심플한 구조와 유연성을 가지고 있는 Flask 프레임워크를 통해 API를 개발하였습니다.

학습 데이터 구축 및 AI 모델 학습

AI hub에서 제공하는 ‘랜드마크 이미지’ 데이터셋을 이용해 ResNet101+ArcFace 모델을 직접 학습시켰습니다. 12.48TB의 500만장 이미지를 프로젝트 기획에 적합하도록 분류 및 선별하여 학습 데이터 셋을 구축하고 필요한 전처리를 과정을 거쳐 모델을 학습하였습니다. GPU 환경을 세팅하고 epoch, batch size, learning rate 등의 학습 파라미터들을 변경해가며 가장 높은 정확도를 얻기 위해 여러 실험을 진행하였으며, 서울, 인천, 경북, 부산, 제주 지역의 약 12만장의 이미지를 통해 약 86%의 정확도를 얻어내었습니다.

시스템 구성도



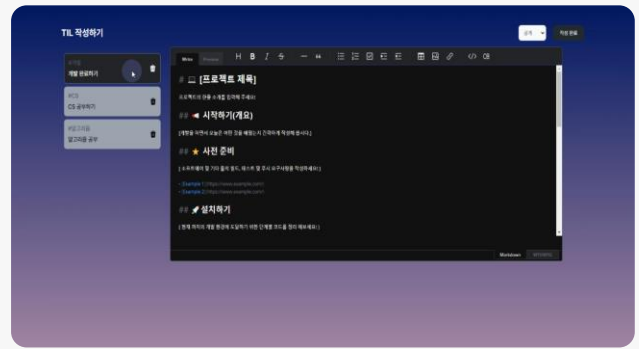
개발자를 위한 학습 내용 기록 및 공유 플랫폼

담당역할 Backend

- ✓ JPA 이용한 DB 테이블 연관관계 매핑
- ✓ Rest API 설계 및 구현
- ✓ JWT와 Spring Security를 활용한 사용자 권한 관리 및 인증
- ✓ Web Socket을 활용한 채팅 기능 구현
- ✓ Github API를 이용한 깃허브 연동기능 구현

개발 환경

언어	Java(JDK1.8), HTML/CSS, Javascript
프레임워크 및 라이브러리	Spring Boot, Spring Security, Vue3, Pinia, TailwindCSS
Infra	Amazon EC2, S3, NginX, Docker
DB	MySQL, JPA, Redis
API	Restful API, Github API
협업	Gitlab, Postman, Jira, Notion, Figma



<https://github.com/dana4056/MODAC>

https://youtu.be/E_fv5XTivFE

배운점

웹 소켓을 사용한 양방향 통신

HTTP 통신과 같은 단방향 통신이 아닌, 웹 소켓을 사용하여 양방향 통신이 필요한 기능을 구현하는 경험을 하였습니다. Stomp 프로토콜을 도입해 구독처리, 메시지 송수신 처리를 하여 채팅서비스와 스터디룸 실시간 입퇴장 기능을 구현하였습니다.

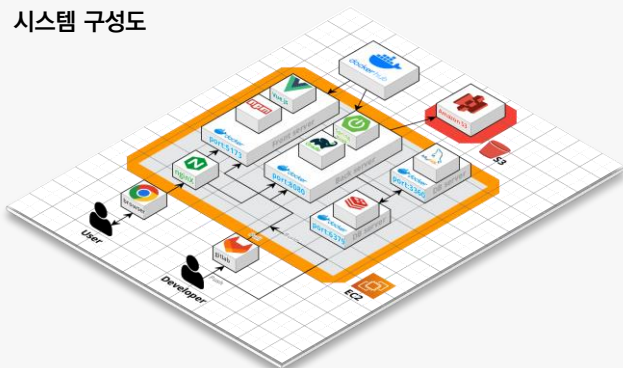
Git Flow를 통한 버전관리

Git의 동작원리를 이해하고 Git flow 브랜치 전략을 도입하여 master, develop, feature 로 브랜치를 분리 및 관리하여 효율적인 프로젝트 개발을 진행하였습니다.

협업 툴을 이용한 일정관리

Jira를 이용해 프로젝트 일정을 관리하였습니다. 애자일하게 데일리 스크럼을 진행하고 중요도가 높은 순으로 빠르게 프로젝트를 진행할 수 있었습니다. 또한 Figma, notion, postman과 같은 협업 툴을 사용하여 필요한 리소스 및 자료를 공유하였습니다.

시스템 구성도



컨벤션을 통한 협업

백엔드 코드, 프론트엔드 코드, 깃 커밋 메시지 등의 컨벤션을 정해 빠르고 효율적으로 협업이 가능하도록 환경을 구성하였습니다. 덕분에 형식 등으로 인한 시간낭비를 하지 않아 개발에 집중할 수 있었던 시간이었습니다.

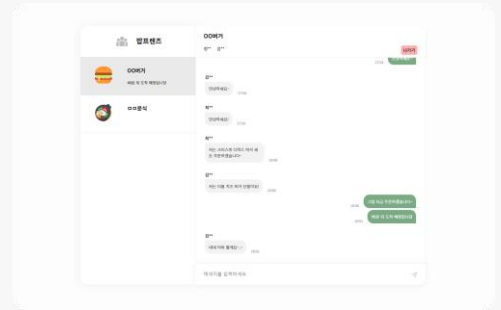
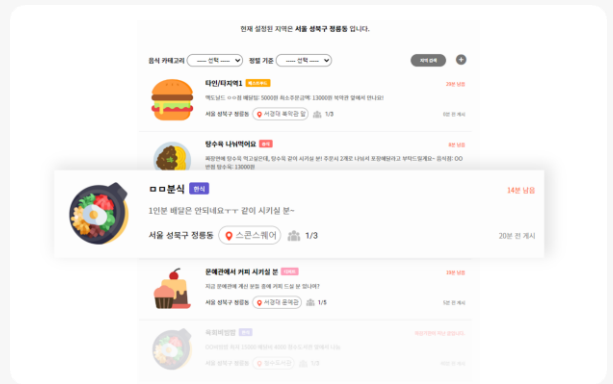
발자취

2022.06 ~ 2022.11 팀프로젝트 (6인)

공동 배달 주문을 위한 실시간 채팅 기반 커뮤니티 웹 서비스

담당역할 **Full Stack (Backend + Frontend)**

- ✓ 화면 디자인 및 퍼블리싱
- ✓ Rest API 설계 및 구현
- ✓ JWT와 Spring Security를 활용한 사용자 권한 관리 및 인증
- ✓ AWS EC2와 RDS를 이용한 서비스 배포
- ✓ Vue 기반의 컴포넌트 구성 및 Axios를 이용한 비동기 통신



<https://github.com/dana4056/footprints>

<https://youtu.be/pmrt-P2ep-I>

개발 환경

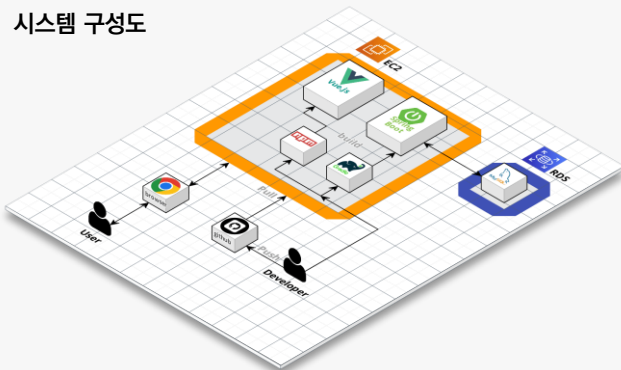
언어	Java(JDK11), HTML/CSS, Javascript
프레임워크 및 라이브러리	Spring Boot, Spring Security, Vue3, Vuex
Infra	Amazon EC2, RDS
DB	MySQL, JPA
API	Restful API, Kakao map API
협업	Github, Postman, Slack, Figma

배운점

전반적인 웹 서비스 개발 경험

프로젝트를 시작할 때, 팀원 5명 모두가 웹 개발이 처음이었습니다. 웹 개발에 필요한 지식들을 공부하면서 서비스에 적용해보자고 시작한 프로젝트이었기 때문에 Java, Javascript 등 필요한 언어부터 HTTP 통신, spring framework, SPA 등 웹 개발에 필요한 기술까지 하나하나 모두 공부하며 실제로 웹 서비스가 어떻게 구현되고 제공되는지에 대해 배울 수 있었던 기회였습니다.

시스템 구성도



Spring Framework 활용 경험

spring boot를 이용해 웹 프로젝트를 구축 및 개발하고, spring security를 활용해 권한 관리를 하는 등 spring framework에 대해 공부하고 사용해볼 수 있는 경험을 얻었습니다.

Rest API 설계 및 구현 경험

spring boot와 vue.js를 이용해 백엔드와 프론트엔드가 비동기 통신을 통해 데이터를 주고받는 Rest API를 직접 설계하고 구현해보는 경험을 해보았습니다. 자원을 어떤 URI로 표현할지, 어떤 HTTP 메소드를 사용할지, 파라미터를 이용할지 등 하나의 API를 작성하는 것에도 깊은 고민을 해볼 수 있는 경험이었습니다.

외부 API를 이용한 서비스 구현 경험

카카오 map API를 활용하여 지도를 띄우고 필요한 기능들을 구현해볼 수 있는 경험을 얻었습니다.

AWS를 활용한 배포 경험

로컬에서 개발한 서비스를 Amazon Web Service의 EC2를 활용해 클라우드 서버에 필요한 환경을 구축해 배포하였습니다. 또한 RDS를 활용해 클라우드 내에서 관계형 데이터베이스를 사용할 수 있도록 환경을 구축한 경험이 있습니다.

공공 데이터를 활용한 아파트 매물 정보 검색 서비스

담당역할 Full Stack (Backend + Frontend)

- 로그인 페이지 (동적 이벤트, 로그인 매크로 확인 기능)
- Rest API 설계 및 구현
- 매물 검색 페이지 (kakao API, 공공데이터 활용)
- 나만의 지도 페이지 (kakao API, 공공데이터 활용)
- 화면 퍼블리싱 및 프론트엔드 개발
(컴포넌트 구성, axios 비동기 통신, vuex 상태관리)

개발 환경

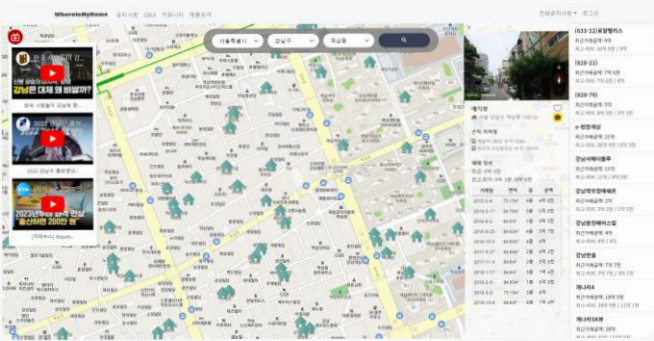
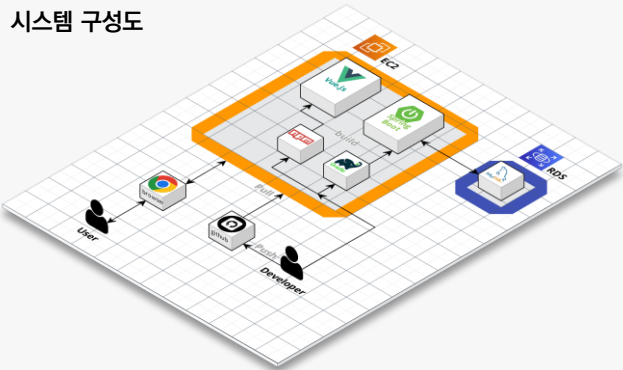
언어	Java(JDK1.8), HTML/CSS, Javascript
프레임워크 및 라이브러리	Spring Boot, Vue3, Vuex
Infra	Apache Tomcat 9.0
DB	MySQL, MyBatis
API	Restful API, Kakao map API, Youtube API 오픈 API (국토교통부_아파트매물 실거래자료 / 국토교통부_시군구)
협업	Gitlab, Postman, Notion, Mattermost

배운점

공공데이터 활용 경험

국토교통부에서 제공하는 공공 데이터를 이용하여 대용량 데이터를 다루고 DB 구축하는 과정을 경험해보았습니다. 또한 Mybatis를 이용하여 구축된 DB에서 필요한 정보만 활용하는 방법을 공부했습니다

시스템 구성도



https://github.com/dana4056/whereismyhome_finalproject

<https://youtu.be/OGNu8eZhUes>

외부 API 활용 경험

지도에 보이는 지역에 대한 정보를 제공하기 위해 Youtube API를 활용하여 서비스 내에서 별도의 키워드 검색 없이 지역에 대한 영상 리스트를 조회할 수 있는 기능을 구현하였습니다. 또한 지도 기능과 정보 공유 기능을 구현하기 위해 Kakao에서 제공하는 API를 사용했습니다. 이처럼 외부 API를 서비스의 요구사항 조건에 맞게 활용하는 경험을 했습니다.

효율적인 협업을 위한 소통 경험

기획한 기능을 짧은 시간안에 모두 구현해야 했기 때문에, 역할 분담과 원활한 소통을 통해 효율적으로 프로젝트를 진행해야 했습니다. 따라서 팀원 간 매일 스크럼을 통해 개발 진행 상태를 공유하고 필요한 태스크를 즉각적으로 계획하며 애자일 방식으로 프로젝트를 진행하였습니다. 또한 노션과 포스트맨과 같은 협업 툴을 활용해 협업을 더욱 효율적으로 할 수 있었습니다.

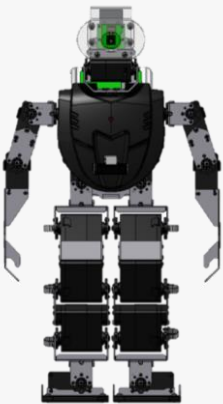
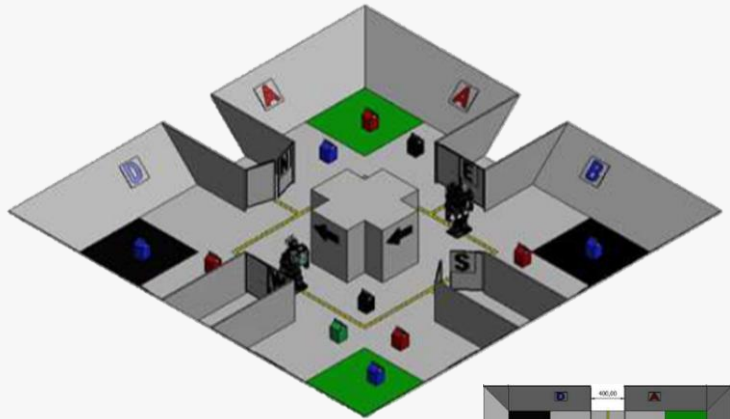
제 19회 임베디드 소프트웨어 경진대회

2021.6.21 ~ 2021.11.17 팀프로젝트 (4인)

지능형 휴머노이드 부분

담당역할 개발 총괄 및 영상처리 담당

- ✓ 전체 프로그램 구조 구축
- ✓ 라인 트레이싱
- ✓ 이미지 전처리
- ✓ UART 통신
- ✓ 영상처리 알고리즘 구상 및 구현

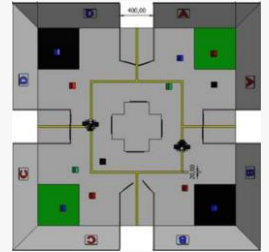


휴머노이드 스펙(MF-RAPI4)

관절수	18 관절
두뇌보드	라즈베리파이 4 (4G, 64G 메모리 탑재)
제어보드	MR-C3024FX
카메라	5M 픽셀 (1080P 동영상 촬영 가능)
두뇌보드 OS	라즈비안 (Raspbian) 리눅스
제어보드 OS	로보베이직 v2.8

두뇌보드 개발환경

언어	Python3
라이브러리	OpenCV



https://github.com/dana4056/2021ESWContest_robot_2007

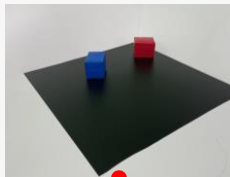
임베디드 SW 경진대회 사이트: <https://www.eswcontest.or.kr/main.php>

미션 소개



미션지역 인식

미션지역 바닥색을 인식하여
확진지역인지 안전지역인지 확인



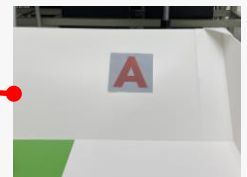
방위 인식

문에 붙어있는 방위를 영상처리로 인식
각 방위에 맞는 음성을 출력 및 모션 수행



미션지역 인식

미션지역 벽에 있는 방이름과 색깔 인식



시민 이동

각 미션 지역에 따라 시민을 정해진 곳으로 이동



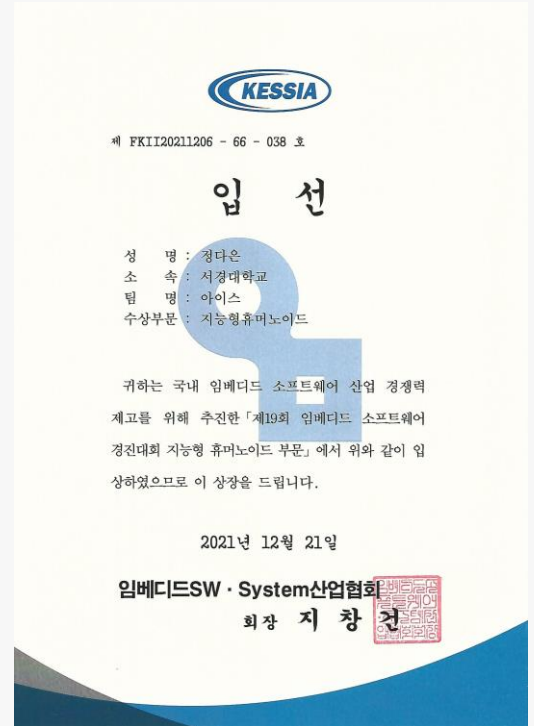
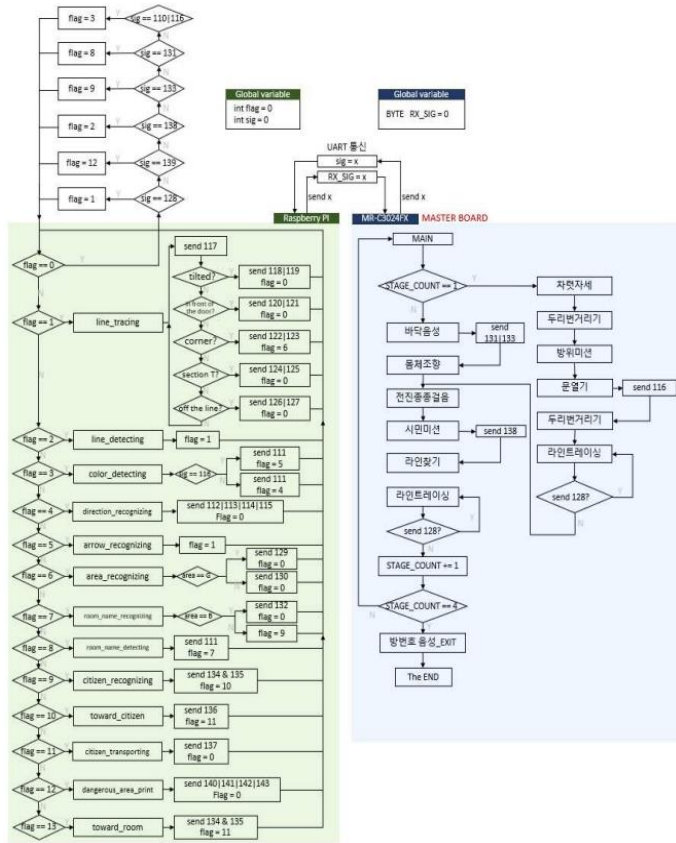
화살표 인식

화살표의 방향을 영상처리로 인식 및 기억
방향에 맞게 미션의 진행방향 설정



라인 트레이싱

영상처리로 인식한 라인을 따라 보행



상위 10팀에 올라간 결선에서 입선을 수상하였습니다.

배운점

임베디드 시스템에서 SW 개발 경험

두뇌보드와 제어보드, 카메라, 센서, 모터 등으로 이루어져 있는 임베디드 시스템에서 소프트웨어 설계 및 개발을 통해 적절한 상황을 판단하고 모터를 제어해 휴머노이드를 움직이는 프로그램을 개발하였습니다.

UART 시리얼 통신

로봇에 탑재된 두 보드 간의 시리얼 통신을 통해 주어진 미션을 해결하기 위한 데이터를 주고받았습니다. 덕분에 두뇌보드에선 카메라를 이용해 영상을 받아와 이미지 프로세싱을 처리하고 이를 통해 판단한 상황을 데이터화 하여 제어보드로 전송합니다. 제어보드에선 수신한 데이터를 통해 적절한 모션을 취합니다.