

# 포트폴리오

## 소개 / About Me

- 컴퓨터 공학을 전공한 저는 SW 아카데미에서 체계적인 백엔드 교육을 받았습니다. 이를 통해 스프링부트, JPA, REST API 설계, 데이터베이스 관리 등 백엔드 개발에 필요한 다양한 기술을 익히게 되었습니다. 또한 팀 프로젝트를 통해 협업 능력과 문제 해결력을 향상시킬 수 있었습니다.
- 최근에는 클라우드 환경에서의 서비스 배포와 관리 기술을 학습하며, Docker 기반 컨테이너 시스템 구축 경험도 쌓았습니다. 이를 통해 안정적이고 효율적인 서비스 제공을 위한 기술적 역량을 갖추게 되었습니다.

## 기술 스택 / Skill Set

### 기능 구현 등의 사용 경험이 있는 Skill Set

구분	Skill
Programing Languages	JAVA, python, javaScript
Framework/ Library	Spring boot(JPA, ORM, JWT), FAST API, socket.io, Phaser3, Vue3, React
Server	MySQL(Maria DB), REDIS
Tooling/ DevOps	Docker(Docker File, Docker compose)
Environment	EC2, Linux, window

과제 프로젝트 경험

전동킥보드 위반 자동 적발 서비스

작업 기간	2024.08.26 ~
인력 구성	BE 2 인, FE 2 인, AI 1 인, 인프라 1 인
프로젝트 목적	전동킥보드의 2 인 탑승, 헬멧 미착용 등 여러 위반사항들을 CCTV 를 통하여 자동으로 적발할 수 있는 서비스. 공공목적을 위하여 시스템을제안
주요업무 및 상세역할	-EC2 기반 도커 컨테이너 환경 구성 -Blue-Green 무중단 배포 구현 -HAProxy 를 이용한 Node.js 이미지서버 로드밸런싱 -파이썬 기반 web socket 을 이용한 Yolo 서버 구축
사용언어 및 개발환경	-EC2, Docker, aiohttp, HAProxy, nginx, express
느낀 점	<div><div>- 무중단 배포 전략의 중요성: 이번 프로젝트에서 Blue-Green 배포 방식을 적용하면서, 서비스 운영 중단 없이 안정적으로 새로운 기능을 배포하는 것이 얼마나 중요한지 깨달았습니다. 실제로 새로운 버전을 배포하는 과정에서 발생할 수 있는 예기치 못한 오류로 인한 서비스 중단을 방지하기 위해 무중단 배포 방식을 구현하였고, 이를 통해 시스템의 가용성과 안정성을 유지할 수 있었습니다. Blue-Green 방식의 장점과 적용 방법에 대해 더 깊이 이해할 수 있는 기회가 되었습니다.</div><div>- 로드밸런싱의 필요성 체감: HAProxy 를 통해 Node.js 서버에 로드밸런싱을 적용하면서, 서버 간 부하를 분산시키는 것이 성능 최적화에 얼마나 중요한지 알게 되었습니다. 특히 다수의 요청이 동시에 들어오는 상황에서 서버 간 부하를 고르게 분산하여 처리 속도를 높이고, 시스템의 안정성을 보장할 수 있었습니다. 로드밸런싱을 통해 시스템의 확장성과 성능 최적화의 중요성을 체감할 수 있었으며, 이를 실무에 적용할 수 있게 된 점이 큰 배움으로 다가왔습니다.</div></div>

AI 와 함께하는 온라인 브레인 스토밍서비스

작업 기간	2024.07.02 ~ 2024.08.16
인력 구성	BE 4 인, FE 2 인
프로젝트 목적	아이디어 회의에 있어서 gpt 와 같은 생성형 AI 를 쓰는 경우가 많아졌기에, 생성형 AI 봇이 직접 회의에 참가하여 자신의 의견을 내고 회의에 도움을 주는 서비스 제공
주요업무 및 상세역할	-백엔드 REST API 를 설계, DB 설계 -EC2 기반 도커 컨테이너 환경 구성 -OPENVIDU 기반 영상 회의 서비스 구축
사용언어 및 개발환경	-JAVA, Spring boot, FAST API, EC2, Docker, Redis, Maria DB
느낀 점	<p>- <b>데이터베이스 선택의 중요성:</b> 실시간 회의 환경에서는 모든 데이터를 RDBMS 에 저장하는 것이 비효율적이라는 점을 깨달았습니다. 저장할 필요가 없는 휘발성 데이터의 경우 Redis 와 같은 인메모리 데이터베이스를 사용하여 성능을 향상시킬 수 있었습니다. 이를 통해 데이터베이스 선택이 시스템 성능에 미치는 영향을 직접 체감할 수 있었습니다.</p> <p>- <b>동시성 문제와 실무 적용:</b> 소켓 통신을 통해 여러 사용자가 동시에 동일한 데이터에 접근하는 상황에서 동시성 문제가 발생했습니다. 이론으로만 알고 있던 동시성 문제가 실제로 발생하는 것을 경험하였고, 이를 해결하기 위해 이론적 지식을 실무에 적용하는 중요성을 깨달았습니다. 이를 통해 동시성 문제를 예측하고, 적절한 동시성 제어 기법을 적용하는 것의 필요성을 느꼈습니다.</p> <p>- <b>Docker Compose 와 네트워크 구성 학습:</b> OpenVidu 기반의 영상 회의 서비스를 구축하기 위해 여러 Docker Compose 를 동시에 사용해보았습니다. 이 과정에서 각 컴포즈 간의 네트워크를 연결하는 방법을 학습할 수 있었습니다. 처음으로 여러 도커 컴포즈를 활용하여 서비스를 구성하면서, 컨테이너 간의 네트워킹 설정과 운영 환경을 관리하는 능력을 키울 수 있는 좋은 기회였습니다.</p> <p>- <b>생성형 AI 의 활용:</b> 생성형 AI 를 회의 참가자 중 한 명으로 활용하면서, 그 성능과 실용성을 직접 체감할 수 있었습니다. 이번 프로젝트에서는 OpenAI 의 Assistant API 를 활용하였으며, 비동기 처리를 위해 스레드를 생성하여 요청을 보내는 방식을 구현했습니다. 이를 통해 생성형 AI 의 응답 속도와 정확도를 최적화하는 방법을 배우게 되었으며, 나아가 생성형 AI 를 활용한 다양한 서비스의 가능성에 대해 깊이 고민해보는 계기가 되었습니다.</p>

인플루언서가 방문한 관광지, 맛집을 찾아주는 서비스

작업 기간	2024.05.12 ~ 2024.05.23
인력 구성	풀스택 2 인
프로젝트 목적	어떤 유튜버, 인플루언서들이 어떠한 가게, 관광지 등에 방문했는지 궁금해 하는 사람들이 많아, 관광지와 해당 관광지를 방문한 인플루언서를 결합하여 한눈에 볼 수 있는 서비스를 제공하는 서비스를 구축하면 많은 사람들에게 도움이 될 것이라 생각하여 기획
주요업무 및 상세역할	<ul style="list-style-type: none"><li>- 백엔드 REST API 를 설계, DB 설계</li><li>- Vue3 를 이용하여 프론트엔드 제작</li><li>- KAKAO MAP 기반 지도 서비스 구성</li><li>- redis 를 이용한 랭킹 시스템 설계</li></ul>
사용언어 및 개발환경	-JAVA, Spring boot, Node.js, Docker, Redis, Mysql Mybatis
느낀 점	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>라이브러리 선택의 중요성:</b> 프론트엔드에서 Kakao Map 을 렌더링하기 위해 처음에는 별 생각 없이 선택한 라이브러리가 기대했던 기능을 충분히 제공하지 못하는 것을 나중에 알게 되었습니다. 특히 동적 렌더링에서 문제가 발생하여, 원하는 기능을 구현하기 위해 페이지 일부를 다시 렌더링하는 방식으로 해결해야 했습니다. 이를 통해 라이브러리 선택 시 기능의 적합성과 안정성을 사전에 철저히 검토하는 것이 중요하다는 것을 깨달았습니다.</li><li>- <b>MyBatis 사용 경험:</b> 이번 프로젝트에서 처음으로 JPA 대신 MyBatis 를 사용해 보았습니다. MyBatis 는 직관적인 쿼리 작성과 유연한 매핑이 가능하여, JPA 와는 다른 장점을 제공한다는 것을 느꼈습니다. 이 경험을 통해 프로젝트의 요구사항에 따라 JPA 와 MyBatis 중 적합한 기술을 선택하는 판단력이 중요함을 인식하게 되었습니다.</li><li>- <b>협업의 중요성:</b> 이 프로젝트는 처음으로 다른 개발자와 명확하게 역할을 분담하여 협업한 프로젝트였습니다. 각자 맡은 일을 확실하게 해결하고, 막히는 부분은 서로 도와가며 진행함으로써 협업의 효율성을 실감했습니다. 특히, 개발자가 자신의 강점이 있는 분야에서 분업하는 것이 프로젝트의 성공과 효율성을 높이는 데 큰 도움이 된다는 것을 깨달았습니다.</li></ul>

GNN 기반 항로표지 예지보전 및 시각화 서비스

작업 기간	2023.07~2023.09
인력 구성	풀스택 2 명, 인프라 1 명, AI 1 명
프로젝트 목적	기존의 항로표지 모니터링 시스템을 개선하는 충남대학교 컴퓨터융합학부 졸업프로젝트
주요업무 및 상세역할	- flask 기반 REST API 설계 , DB 설계 - 기기 모니터링을 위한 대시보드 설계
사용언어 및 개발환경	-React, flask, python
느낀 점	<p>- <b>현실 도메인에 맞는 DB 설계 및 데이터 전처리 경험:</b> 항로표지 관련 다양한 정보들을 JSON 형태로 수집하여 DB 에 저장하는 과정에서 중복 제거, 데이터 정제 등 여러 전처리 작업을 수행했습니다. 이를 통해 도메인 특성에 맞는 효율적이고 이해 가능한 DB 구조를 설계하는 것이 얼마나 중요한지 깨달았습니다. 이 경험을 통해 복잡한 현실 문제를 다루기 위해서는 도메인에 대한 깊은 이해와 적절한 데이터 처리 방법이 필수적임을 배웠습니다.</p> <p>- <b>클라이언트 요구에 맞춘 UI/UX 설계:</b> 프로젝트를 진행하면서 클라이언트의 요구를 이해하고 충족시키는 방법을 학습할 수 있었습니다. 특히 대시보드 설계 시, 클라이언트는 비전문가도 쉽게 사용할 수 있는 UI 를 원했습니다. 이러한 요구를 반영하여, 고장 예측 정보를 직관적으로 확인할 수 있는 대시보드 UI 를 개발했습니다. 이 과정에서 사용자 경험(UX)의 중요성을 느꼈으며, 기술적 완성도뿐만 아니라 사용자의 요구와 편의성을 고려한 설계가 성공적인 프로젝트의 핵심이라는 것을 깨달았습니다.</p>

대학교 온라인 2d 메타버스 프로젝트 EveryTown

작업 기간	2022.12~2024.02
인력 구성	BE 2 명, FE 1 명, 풀스택 1 명
프로젝트 목적	신입생들 등 본교에 익숙하지 않은 유저들이 대학교를 온라인 상에서 미리 체험할 수 있는 서비스를 개발
주요업무 및 상세역할	- Spring boot 기반 REST API 설계, DB 설계 - express 를 이용한 이미지 서버 구성 - Phaser3 프레임워크를 이용한 웹페이지 구성
사용언어 및 개발환경	-Spring boot, jpa, node.js, Phaser3
느낀 점	<p>- <b>기술스택 선정의 중요성:</b> 프로젝트에서 실시간 데이터 통신을 위해 필요한 소켓 기술에 대한 이해가 부족하여, 프론트엔드에서 데이터를 주기적으로 불러오는 polling 방식을 사용했습니다. 이로 인해 서버 및 클라이언트 측에서 과도한 부하가 발생했습니다. 적절한 기술 스택을 선정하는 것이 프로젝트의 효율성과 성능에 매우 중요한 요소임을 깨달았습니다. 소켓과 같은 실시간 통신 기술을 미리 학습하고 프로젝트에 도입했다면, 보다 최적화된 방법으로 데이터를 주고받을 수 있었을 것입니다. 새로운 기술을 빠르게 학습하고 이를 프로젝트에 적용하는 능력이 중요함을 배웠습니다.</p> <p>- <b>이미지 파일 서버를 이용하기 위한 파일 이름 설정:</b> 이미지 서버를 구성하면서 동일한 이름의 파일이 여러 번 업로드되는 문제가 발생했습니다. 이 문제를 해결하기 위해 파일 이름을 중복되지 않도록 설정하고, 이를 데이터베이스에서 효율적으로 관리할 수 있는 방법을 고안했습니다. 파일 이름 중복 문제를 해결하기 위해 파일 업로드 시 고유한 이름을 생성하는 로직을 추가했습니다. 이를 통해 파일 충돌을 방지할 수 있었으며, 파일과 데이터베이스의 연동성을 고려하여 시스템을 설계하는 것이 중요하다는 점을 배웠습니다.</p>