

안재윤 Portfolio

기능 구현을 넘어, 구조와 이유를 설명하는 개발자



GitHub

github.com/ahnjaeyoun



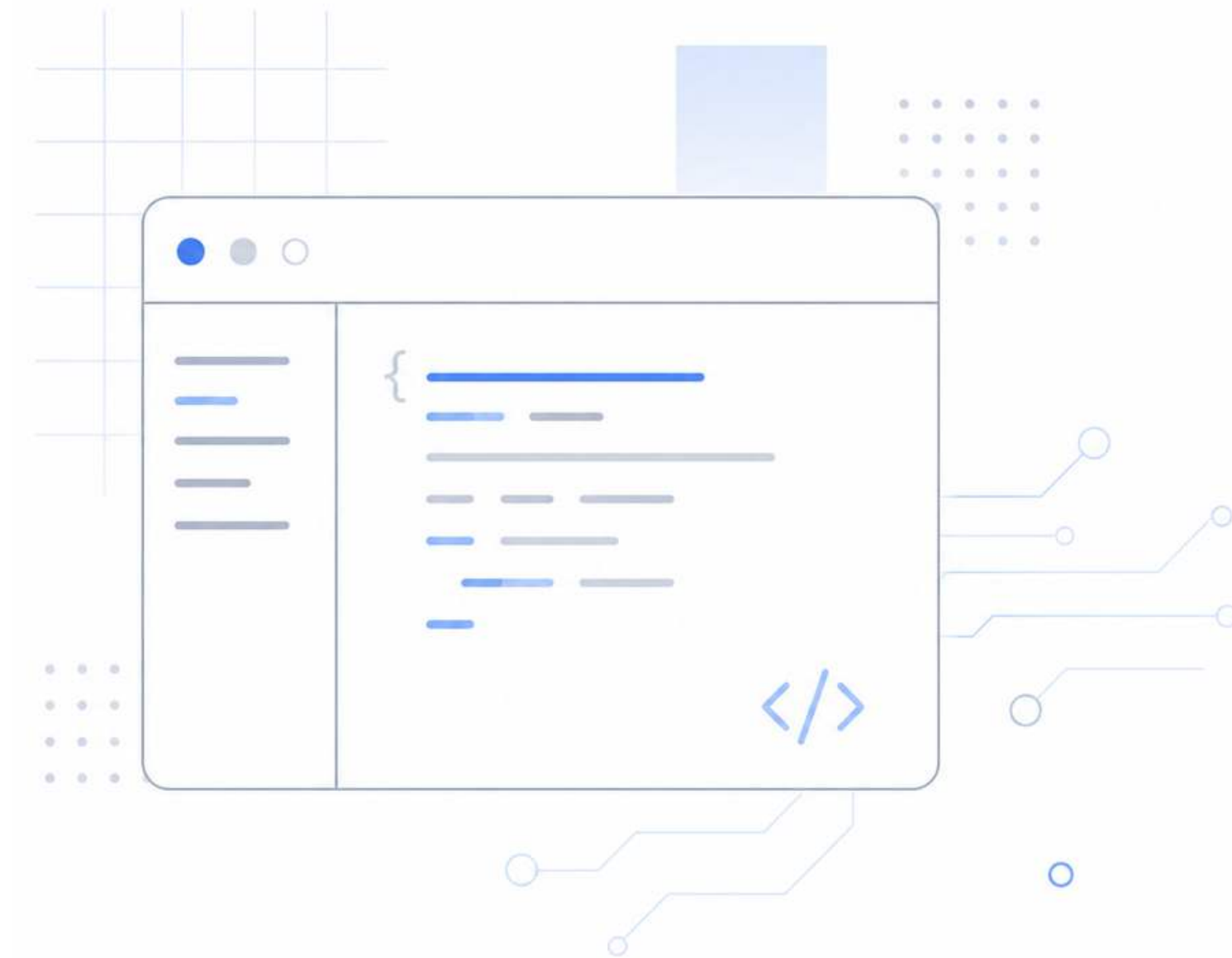
Portfolio

jaeyounportpolio.pages.dev



Email

vn1994w@naver.com



기능 구현을 넘어, 구조와 이유를 설명하는 개발자

저는 Java/Spring 기반 웹 프로젝트와 YOLO 기반 AI 객체탐지 프로젝트를 경험하며,
단순 구현을 넘어 기술 선택의 이유와 데이터 흐름을 설명할 수 있는 개발자를 지향합니다.



웹 서비스와 AI 모델 연계 이해

웹 서비스와 AI 모델 결과가 실제 화면과 대시보드로 연결되는 흐름을 이해했습니다.



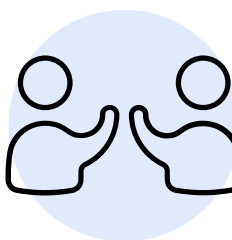
데이터 정합성과 예외 상황 고려

저장 시점, 권한 분기, 임시 DB 구조까지 고려하며 안정적인 기능을 구현했습니다.



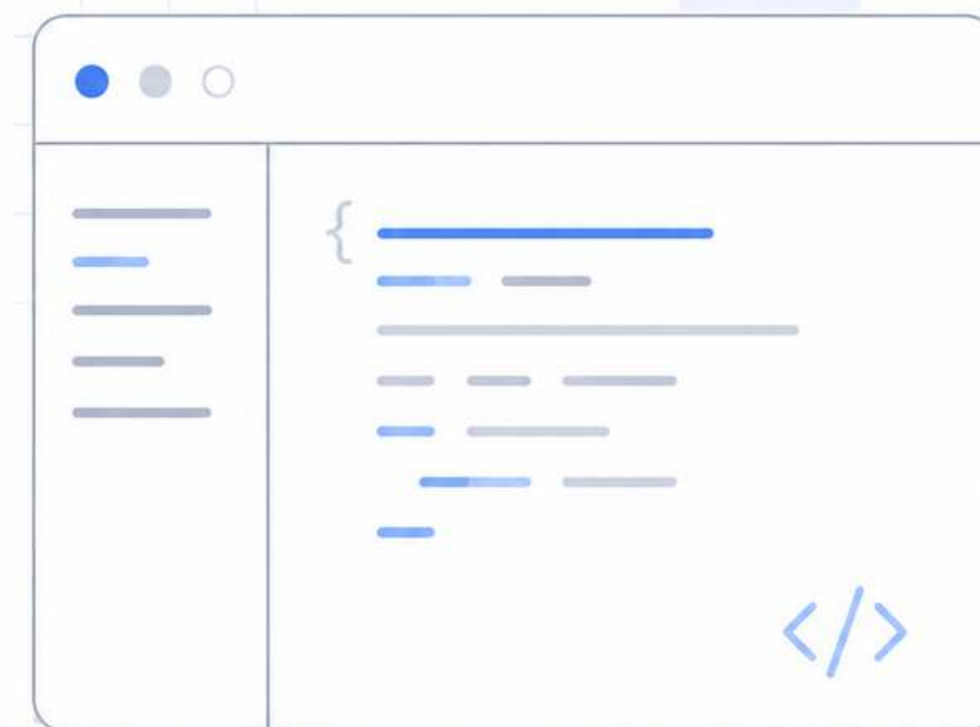
기술 선택 이유를 설명하는 태도

무엇을 만들었는지뿐 아니라 왜 그 구조와 기술이 필요한지 복기하며 정리합니다.



피드백을 빠르게 흡수하는 협업 태도

고집보다 팀의 방향과 더 나은 방식을 우선하며 부족한 부분은 다시 학습합니다.





Tech Stack

프로젝트에서 실제사용한 기술 중심으로 정리



Backend

Java, Spring,
Spring Boot,
MyBatis, FastAPI



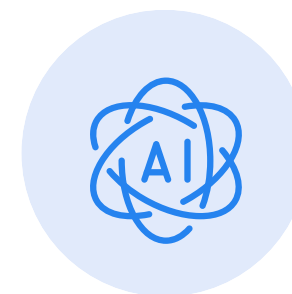
Frontend

HTML5, CSS3,
JavaScript, React,
Ajax



Database

Oracle, MySQL,
MongoDB



AI / Vision

Python, YOLOv11
Ultralytics,
OpenCV



Infra / Collaboration

GitHub, Docker,
Kafka



Currently Learning : Docker · Kafka · React



Project Overview

3개의 프로젝트를 통해 웹 개발과 AI 모델 연계 경험을 쌓았습니다.



Project 01

멀티모달 AI 기반 불량 탐지 · 원인 분석 시스템



요약

SMT 공정 이미지와 센서 데이터를
활용한 AI 기반 품질 관리 시스템



역할

SD 객체 탐지 모델, GitHub CI/CD



주요 기술

Python, YOLOv11, FastAPI,
React, Kafka, MongoDB



Project 02

CAMPLEX 캠핑장 예약 및 렌탈 서비스



요약

캠핑장 예약과 렌탈 기능을
제공하는 웹 서비스



역할

캠핑장 CRUD, 렌탈 상품 CRUD



주요 기술

Spring Boot, MyBatis, Oracle,
Ajax, Kakao API



Project 03

LAGC 여행지 소개 및 커뮤니티 서비스



요약

여행지 정보, 커뮤니티, 고객지원
기능을 제공하는 웹 서비스



역할

DB 총괄, 커뮤니티 (댓글 모듈),
고객지원



주요 기술

Spring, MyBatis, Oracle, Ajax,
Kakao Map, OpenWeather

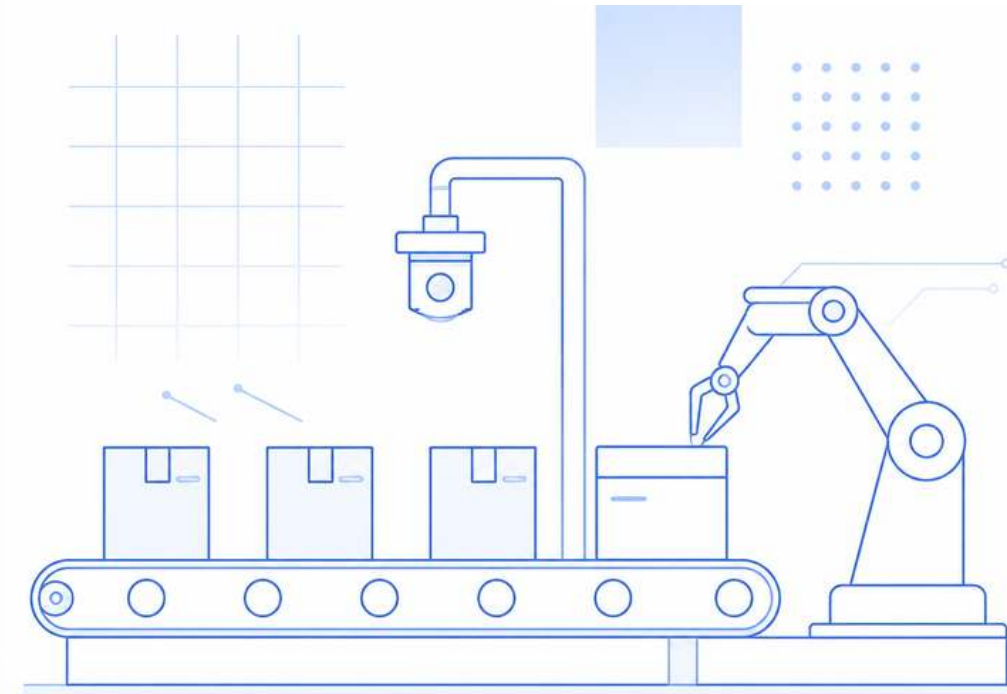
Web

AI

Data Flow

SMT 멀티모달 AI 기반 불량탐지 · 원인 분석 시스템

이미지 데이터와 설비 센서 데이터를 결합한 통합 AI 품질 관리 프로젝트



프로젝트 개요



기간

2026.06.16 ~ 2026.07.01



팀 구성

4인 팀 프로젝트



담당 역할

SD 공정 객체탐지 모델 개발 /
GitHub CI/CD 관리



프로젝트 목표

정상/불량 판정, PR · SD 공정 불량 위치 · 유형 탐지,
원인 후보 도출, 대시보드 시각화



프로젝트 목표

이미지 + 센서 입력, 분류, 객체탐지,
원인 분석, 리포트



프로젝트 목표

Python, YOLOv11, Ultralytics, OpenCV,
FastAPI, React, Kafka, MongoDB,
Docker, GitHub

핵심 키워드

Project Keywords



Image + Sensor Data



YOLOv11



Object Detection



Root Cause Analysis



Dashboard



GitHub CI/CD



왜 AI 기반 불량 탐지가 필요한가?

SMT 공정 현장의 품질 관리 한계와 도전 과제



후공정 불량 비용 급증

Reflow 이후 불량을 발견하면
폐기 및 재작업 비용이 크게 증가합니다.



오탐과 False Call

기존 검사 장비의 오탐은
장비 가동률 저하와 병목으로 이어질 수 있습니다.



데이터 파편화와 추적성 한계

공정 간 데이터가 연결되지 않으면
원인 추적과 선제적 개선이 어려워집니다.



설비 Drift Downtime

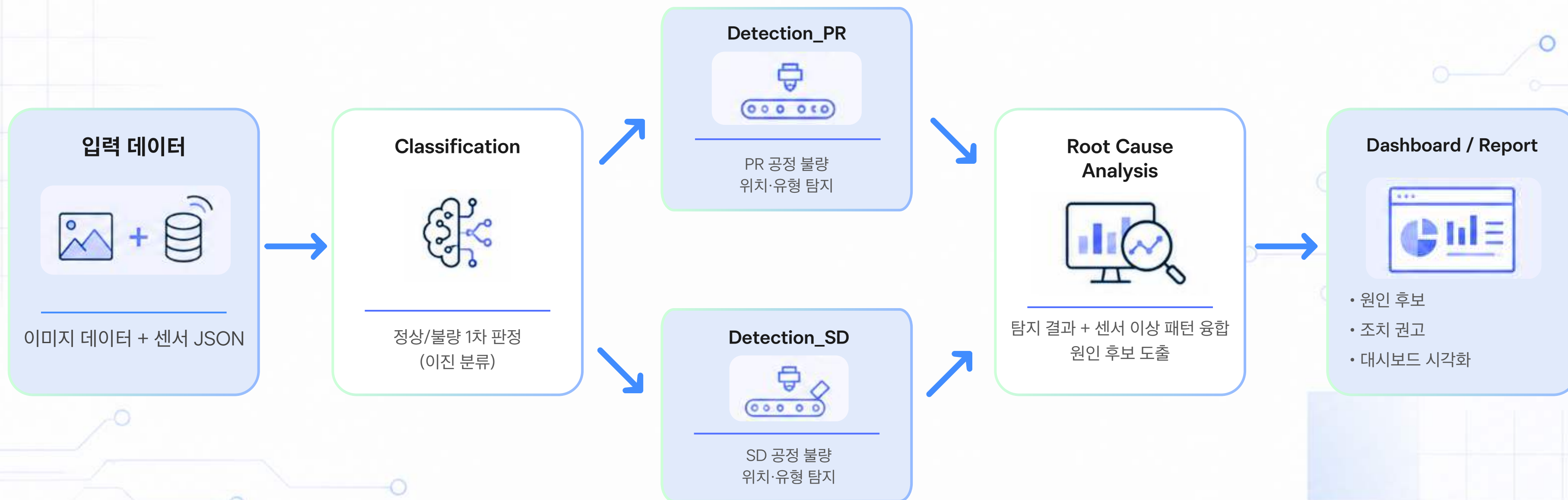
진동 · 온도 변화로 누적되는 설비 오차는
지속적인 불량과 라인 중단을 유발할 수 있습니다.



조기 탐지와 데이터 연결이 **비용 절감**과 **품질 안정화**의 핵심

이미지 + 센서 데이터를 활용한 분석 파이프라인

분류 → 탐지 → 원인 분석 → 대시보드로 이어지는 통합 흐름



SD 공정 객체탐지 모델 개발

내가 맡은 핵심 구현과 성능 정리

What I Did



SD 공정 이미지 기반 불량 위치 · 유형 탐지 모델 개발



COCO 형식 라벨링 데이터와 BBox 기반 학습



YOLOv11 기반 학습 및 추론 파이프라인 구성



Precision-Recall / Confusion Matrix로 성능 검증

mAP@0.5 = 0.882
학습 데이터 수 = 약 25000
클래스 수 = 12종(미납, 납부족, 냉납 등)



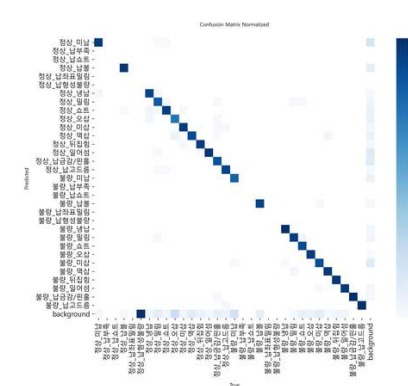
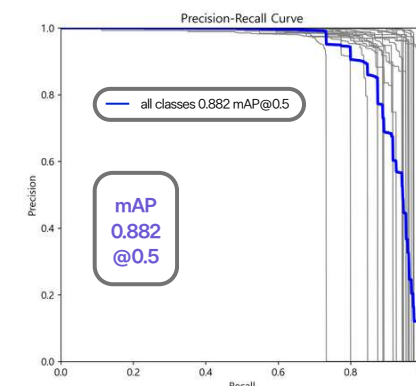
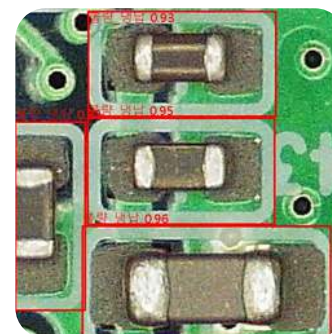
정상 / 불량
데이터 포함



512 x 512
이미지



결함 클래스별
안정성 확인





프로젝트를 통해 배운 점

모델 성능을 넘어 서비스 흐름까지 고려한 경험



01 모델은 서비스와 연결되어야 한다

정확도만이 아니라 결과가 실제 화면과 대시보드로 전달되는 구조를 고려했습니다.



02 파이프라인 관점의 이해

분류, PR/SD 탐지, 원인 분석, 리포트까지 전체 흐름을 함께 보게 되었습니다.



04 제조 도메인에서 오탐 · 미탐의 중요성

불량 위치와 유형을 안정적으로 검출하는 것이 공정 품질과 직결된다는 점을 이해했습니다.



04 협업과 CI/CD 경험

GitHub 기반 협업과 실행 환경 관리의 중요성을 체감했습니다.



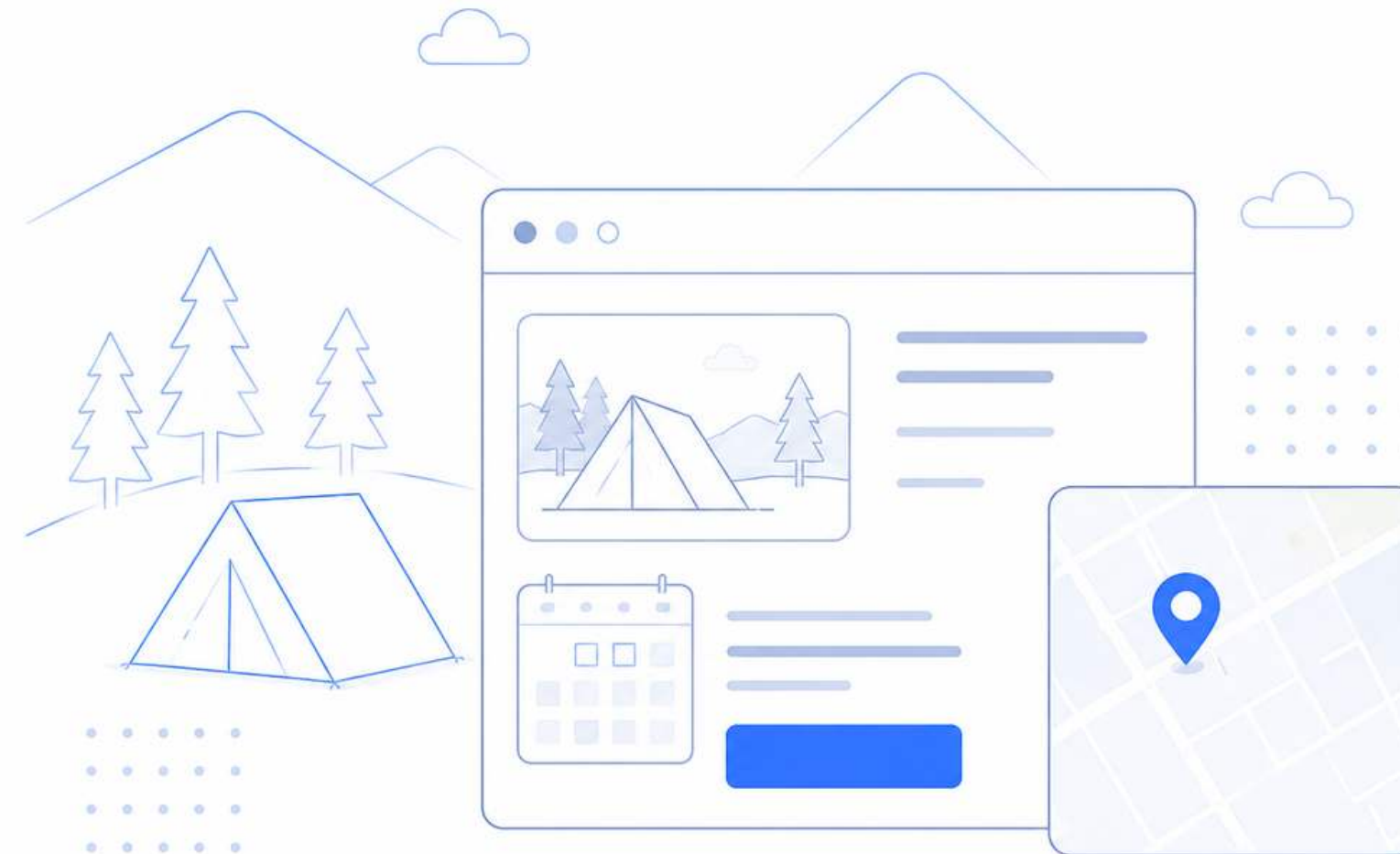
AI 모델로 결국 서비스 안에서 동작할 때 가치가 완성된다.



CAMPLEX

캠핑장 예약 및 렌탈 서비스

실제 예약 플랫폼 구조를 반영한 웹 서비스 프로젝트



프로젝트 개요

- | | |
|---------|-------------------------|
| ● 기간 | 2023.11.07 ~ 2023.12.22 |
| ● 유형 | 팀 프로젝트 |
| ● 담당 역할 | 캠핑장 CRUD / 렌탈 상품 CRUD |



주요 기능

- 캠핑장 검색
- 더 보기 기능
- 관리자 등록 · 수정
- 카테고리별 조회
- 지도 모달
- 객실 정보 등록 모달
- 특성별 필터링



사용 기술

Java, Spring Boot, MyBatis, Oracle, Ajax, Kakao Pay, Kakao Login, Naver Login, Kakao Map API, GitHub

CAMPLEX | 데이터 정합성 문제 해결

객실 정보가 먼저 저장될 때 발생하는 **유령 데이터** 문제 해결

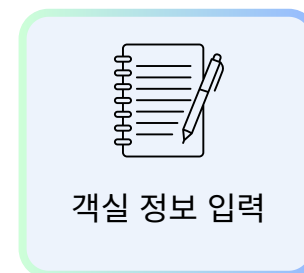


Problem

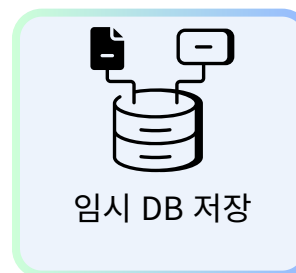
객실 정보를 먼저 저장한 뒤
캠핑장 최종 등록이 완료되지 않으면
실제 존재하지 않는 캠핑장에
객실 데이터가 남을 수 있었습니다.



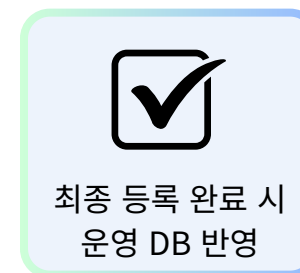
Solution



객실 정보 입력



임시 DB 저장



최종 등록 완료 시
운영 DB 반영

등록 완료 전까지는
임시 저장 구조를 두어 데이터 정합성을 확보



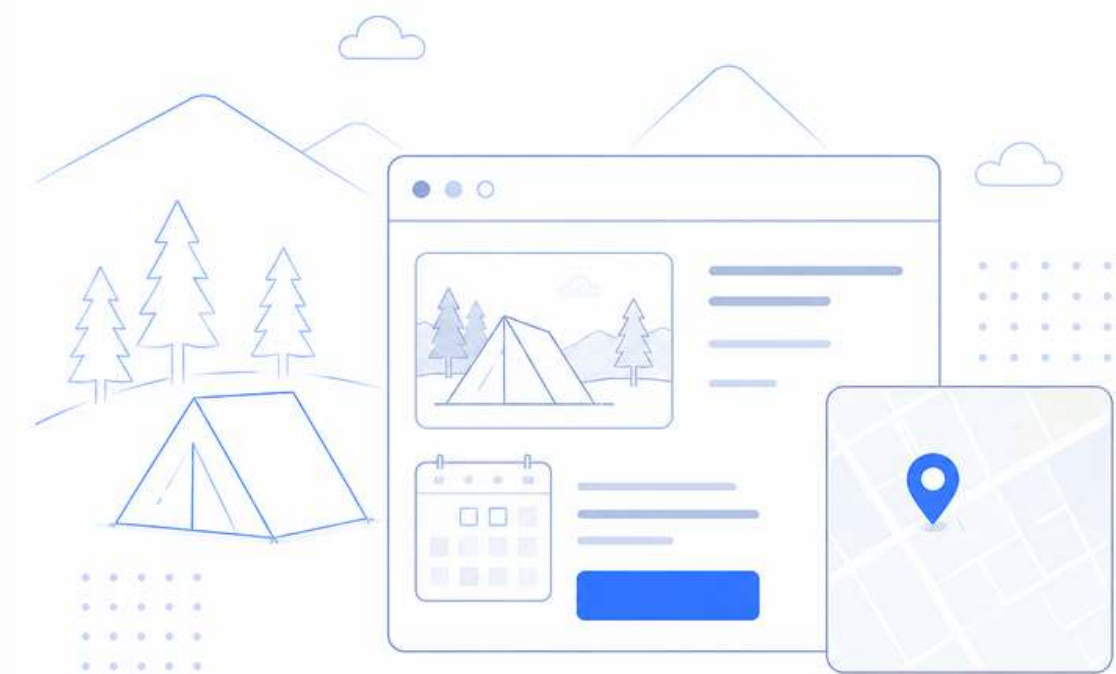
Impact

- 유령 데이터 발생 방지
- 캠핑장 - 객실 관계 정합성 확보
- 저장 시점과 예외 상황을 고려한 설계 경험

CRUD도 저장 시점과 예외 처리를 고민해야 실제 서비스가 된다.

LAGC 여행지 소개 및 커뮤니티 서비스

여행지 정보와 커뮤니티, 고객센터를 결합한 웹 서비스 프로젝트



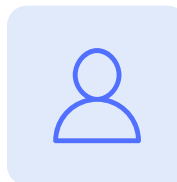
프로젝트 개요

국내 여행지 소개, 검색 · 조회, 커뮤니티,
고객지원 기능 제공



기간

2023.10.07 ~ 2023.11.06



담당 역할

- DB 총괄
- 커뮤니티 댓글 모듈
- 고객센터 기능



주요 구현 / 배운 점

- 비로그인 · 로그인 · 관리자 권한별 커뮤니티 기능
- AJAX 기반 지역별 커뮤니티 전환
- 공지사항 · FAQ · 1:1 문의 가능



권한 분기와 사용자 흐름 설계의
중요성을 배웠습니다.



JavaScript, HTML5, CSS3, Ajax, Java, Spring, MyBatis, Oracle, Kakao Map API, OpenWeather API

앞으로의 성장 방향

기능 구현을 넘어 데이터 흐름과 기술 선택 이유를 설명할 수 있는 개발자로 성장하겠습니다.



Backend

Java / Spring 기반의
안정적인 서버 로직 역량 강화



Frontend

React 기반 화면 구현과
사용자 흐름 이해 확장



Infra

Docker, Kafka 등
실행 환경과 데이터 흐름 학습 지속



AI + Web

AI 모델과 웹 서비스를
연결하는 통합 관점 확장



동작하는 코드에서 끝나지 않고, 왜 이 구조가 필요한지 설명할 수 있는 개발자

Thank You

끝까지 봐주셔서 감사합니다.



이름

안재윤



연락처

010 - 4559 - 5429



이메일

vnm1994wodbs@gmail.com