



김윤기

Backend Developer



• 010-3385-2507



• kalsagansteve@gmail.com



• github.com/kalsteve



• velog.io/@kalsteve98

Summary

Low-level 시스템 개발 경험을 기반으로 하드웨어 리소스와 운영체제 수준의 동작 원리를 이해하고 있습니다.
FastAPI 기반 웹 서비스를 개발해 서버에 직접 배포·운영하며, 백엔드 전반에 대한 실전 경험을 쌓았습니다.
APP 개발 경험으로 디바이스와 클라우드 백엔드를 엔드투엔드로 통합할 수 있습니다.

Project

Brain Washer (2024.06 - 2024.08) - [github](#)

실존하는 특정 인물이 독설로 동기 부여해주는 서비스

FastAPI, MySQL, AWS(CloudFront, EC2, RDS, CodeDeploy), GitHub Actions, Docker, Redis, Nginx

비동기 I/O 파이프라인 재설계 - (Blog)

- **문제** : AI의 텍스트와 음성 동시 제공으로 사용자 경험을 높이고자 했으나, **동기화 문제**로 지연이 발생했습니다.
- **시도** : 기본 라이브러리인 **asyncio** 적용하여 텍스트와 음성을 자연스럽게 제공 받을 수 있도록 하였습니다.
- **결과** : 평균 텍스트 음성 대기 시간을 **180s → 12s(-93 %)**로 단축과 만족스러운 경험을 느낄 수 있게 하였습니다.

Redis로 DB의 부하 감소

- **문제** : 채팅이 저장될 때, DB에 데이터 저장이 반복적으로 일어나며 DB 서버의 **CPU 사용률이 80%**에 가까워졌습니다.
- **시도** : 영속성이 필요없는 음성 데이터를 **TTL 기능과 Write-Behind Caching**을 사용하여 사용자가 원하는 음성만 객체데이터로 저장하였습니다.
- **결과** : DB 서버의 부하의 감소 (**약 10% 이하**)와 용량을 아낄 수 있었습니다.

CI/CD 고도화

- **문제** : 기존 아키텍처는 **단일 서버** 구성으로 장애 확산시 대처가 어려운 문제가 있었습니다.
- **시도** : GitHub Actions + CodeDeploy빌드로 FE / BE 로 **배포를 분산**하고 Blue-Green 전략을 사용해 **ALB로 무중단 배포**를 하였습니다.
- **결과** : 배포 시간이 **10 분 → 4 분**으로 단축 되었으며, 서버가 무중단으로 운영 되었습니다.

Nginx 로 DDoS 방어

- **문제** : **DDos 공격**으로 인해 테스트 기간 동안 EC2 인스턴스가 다운되었습니다.
- **시도** : Nginx 으로 특정 **user-agent**와 **url 패턴**을 차단 하였으며, **Fail2Ban**으로 반복 접근하는 IP를 차단하였습니다.
- **결과** : 이후 같은 공격으로 인한 **10 k RPS** 이상의 부하가 걸리더라도 서버가 응답하지 않는 문제가 발생하지 않았습니다.

IT -infra (2024.09 - 2025.06) - [github](#)

골목길 보행자와 자동차와의 사고를 비콘을 통해 방지하는 서비스

Android, Jectpack compose, FastAPI, MySQL

검색 서비스 제공

- **문제** : 관리자가 **약 1000개**가 넘는 기기를 찾아 수정하는데 어려움이 있어 기능을 개선하고자 검색 기능을 추가하고자 하였습니다.
- **시도** : **meilisearch** 엔진을 사용하여 기기의 정보를 찾아 제공하도록 하였습니다.
- **결과** : 50ms 이내의 응답 속도의 검색 제공으로 기기 정보 수정 접근성을 향상 시켰습니다.

Foreground Service로 BLE 스캔 지속성 확보

- **문제** : Android **Doze/App Standby** 정책으로 백그라운드 BLE 스캔이 불가능하였습니다.
- **시도** : **Foreground Service + Notification**를 사용하여 화면이 꺼진 상태에서도 주변 비콘 기기를 검색할 수 있게 하였습니다.
- **결과** : 스캔 성공률을 **62 % → 98 %**로 향상하고 배터리 소모를 **4.2 %/h → 2.8 %/h**로 절감하였습니다

Kalman + EMA 하이브리드 필터로 RSSI 정밀도 향상

- **문제** : **RSSI ±10 dBm** 노이즈로 거리 추정 오차가 발생하였습니다.
- **시도** : 1차 Kalman 필터 후 N=4 지수이동평균을 적용하여 스무딩하였습니다.
- **결과** : 결과 위치 오차를 **±1.2 m → ±0.8m(-35 %)**로 감소하였습니다.

Technical Skills

- C 언어 BSD 소켓 API와 pthread 기반 멀티스레딩을 이용해 수백 명이 동시에 접속하는 할리갈리 게임 서버를 구현한 경험이 있습니다. 구조체 기반 패킷 프로토콜, mutex·cond 동기화로 안정적인 에러 복구 루틴을 직접 설계·최적화하였습니다.
- CI/CD 영역에서는 GitHub Actions → AWS CodeDeploy → Docker Compose를 파이프라인으로 연동하고 ALB Blue/Green 전략을 적용하여 무중단 배포(Zero-Downtime)를 달성하였습니다. 배포 전후 헬스 체크·Slack 알림·자동 롤백을 탑재해 평균 배포 시간을 10 분 → 4 분으로 단축하고 실패율을 0%로 유지한 경험이 있습니다.
- Node.js(Express) 마이크로서비스를 구축하면서 OpenAI Chat/Speech API의 단일 응답 한계를 해결하기 위해 WebSocket 파이프라인을 설계, JSON chunk 단위로 음성 스트림을 실시간 전송한 경험이 있습니다.
- 모바일 분야에서는 Android Jetpack Compose와 BLE Scanner API를 활용해 iBeacon(UUID·Major·Minor·RSSI) 기반 충돌 예방 앱을 개발했습니다. Foreground Service으로 Doze/App Standby 환경에서도 스캔 지속성을 확보하고, 권한 흐름·배터리 소비 지표를 직접 튜닝하여 스캔 성공률 62 % → 98 %, 소모 4.2 %/h → 2.8 %/h까지 최적화한 경험이 있습니다.

Activity

Techeer 8기 (2024.08 -)

2024 하계 테커 실리콘밸리 소프트웨어 부트캠프 (2023.06.24 - 2024.08.03)

Techeer partners (2024.03.23 - 2024.06.23)

- 실리콘밸리 엔지니어의 SW개발자 스터디 그룹
- 기술 세션, 프론트엔드 React 프레임워크등의 스터디 활동

2023 동계 테커 실리콘밸리 소프트웨어 부트캠프 (2023.12.26 - 2024.02.03)

Techeer partners (2023.09.12 - 2023.12.23)

- 실리콘밸리 엔지니어의 SW개발자 스터디 그룹
- 기술 세션, 백엔드 Spring Boot 프레임워크등의 스터디 활동

Education

- 한국공학대학교 (2023.3 - 2025.8)
임베디드시스템전공 (3.53 - 4.5)