김민수 이력서

로봇 S/W 개발자 업데이트: 2026.11

INTRODUCTION



지원동기

현장의 물리적 변수와 센서 노이즈를 수치로 규명해 코드로 해결하는 로봇 S/W 개발자입니다. 시뮬레이션 검증부터 실물 하드웨어 통합·필드 안정화까지 전 주기를 잇는 역량으로, 귀사의 로봇 자율주행 안정화 및 소프트웨어 고도화에 즉시 기여하고자 지원했습니다.

현장과 코드를 잇는 로봇 S/W 엔지니어

양산 AMR 플릿(79대 규모) 현장 셋업·50m 구간 위치 이탈 정상화에 참여하며 하드웨어·센서 이해를 쌓았습니다. 이를 바탕으로 ROS 2 기반 6축 자이로 EKF 측위 보정(슬립 오차 91.6% 감소), C++17 정밀 도킹(1.9~3.4cm), 멀티모달 HRI 및 엣지 NPU 비전(3.8ms)까지 직접 구현·검증했습니다.

PERSONAL INFORMATION

Contact & Links

이름	김민수
생년월일	1999.05.19 (만 27세 · 병장 만기전역)
이메일	ajferhcz153@gmail.com
연락처	010-9900-9256
GitHub	github.com/kimminsu0519
Portfolio	kimminsu0519.github.io/pf

Career & Education

에드인에듀 아카데미 (부트캠프) 2025.02 ~ 2025.08 (960시간)
ROS 2와 인공지능을 활용한 자율주행 로봇 개발자 양성과정 수료

인천대학교 (정보통신공학과) 2018.03 ~ 2025.02
공학사 우등 졸업 · 학점 평균 3.82 / 4.50

(주)넥스트디앤에이 (AMR 제어팀 인턴) 2021.12 ~ 2022.09 (10개월)
국내·해외 양산 라인 AMR/AGV SLAM 매핑, 티칭 및 센서·PLC 유지보수

CORE SKILLS

Robotics & Navigation	ROS 2 · Nav2 · EKF · AMCL · SLAM · A* 경로 계획 · Gazebo Harmonic
Languages & Infra	Python 3 · C++17 · Linux · Ubuntu · Docker
AI Vision & Edge	OpenCV · YOLOv8 · Hailo-8 NPU · Raspberry Pi 5
Field & Communication	SICK LiDAR-LOC · nanoScan3 · PLC/PIO · ACS 관제 · WebSocket · UDP 멀티스레드

WORK EXPERIENCE

AMR 제어팀 — 생산라인 자율주행 물류 시스템 셋업 및 제어 (인턴)

2021.12 ~ 2022.09 (10개월)

담당 직무: 필드엔지니어 | 주요 업무: LiDAR SLAM 매핑 및 주행 경로 티칭, 양산 라인 AMR/AGV 가동 셋업, 세이프티·PLC/PIO 트러블슈팅

- **반복 구간 위치 이탈 원인 규명 및 정상화:** 50m 대칭 라인의 이탈 원인을 스캔 매칭 분석으로 규명하고 비대칭 반사판 배치로 위치 이탈 재발 0건 안정화
- **세이프티 센서 오감지 해소:** 구역별 방호 필드 분할 설계와 신호 지연 보정으로 nanoScan3 간헐적 오정지 문제 해결 및 연속 가동 확보
- **양산 AMR 플릿 79대 현장 셋업:** 미국 SK배터리(39대)·현대모비스 대구(40대) 라인 SLAM 매핑, 정밀 도킹 티칭 및 PLC/PIO·ACS 관제 연동 완수

PROJECTS

LSM Bot — 스마트 물류 센터 자율주행 AMR 및 FMS 통합 관제 시스템

2026.07 ~ 2026.09

담당 역할: 1인 단독 개발 | 기술 스택: ROS 2 Jazzy, C++17, Python 3.12, Gazebo Harmonic, Nav2, EKF, WebSocket

개요: Gazebo 스마트 물류 환경에서 C++17 온보드 실시간 제어 코어와 Python 웹 관제(FMS)를 통합한 자율주행 시스템

- **휠 슬립 측위 오차 개선:** 6축 자이로 EKF 센서 퓨전으로 위치 오차 91.6% · 회전 오차 86.4% 감소
- **C++17 코어 최적화 · 정밀 도킹**: 연산 39~108배 가속(메모리 -71.5%) 및 50Hz PID 도킹(29.3cm → 3.4cm)
- **FSM · 통합 관제(FMS):** 206노드 A* 최단 경로 배차 및 WebSocket 관제 연동으로 28.14m 전 공정 완주

LIBO — ROS 2와 인공지능을 활용한 자율주행 서점 도우미 로봇

2025.07 ~ 2025.08 (5인)

담당 역할: AI HRI · ROS 2 통신 | 기술 스택: ROS 2, Python, OpenCV, MediaPipe, OpenAI, MySQL

개요: 실물 자율주행 로봇 기반으로 서점 방문객의 도서 탐색·안내를 수행하는 ROS 2 멀티모달 HRI 시스템

- **제스처 안정화·급정거 차단:** MediaPipe 5-Frame 합의 필터 및 20단계 선형 감속으로 오작동 방지
- **영상·음성 병목 해소:** UDP 4MB 버퍼 분리(30fps) 및 WakeWord·RMS 침묵 감지로 응답 지연 90% 단축(15s→1.5s)
- **분산 ROS 2·LLM 통합 제어:** 커스텀 .msg/.srv 규격과 GPT-3.5 9종 의도 분류로 비동기 모드 전환

AutoSavior — IoT 화재 감지 연계 자율주행 화재 진압 로봇 (졸업작품)

2024.04 ~ 2024.11 (3인)

담당 역할: AI 화재 비전 · 엣지 경량화 · 프로젝트 총괄 | 기술 스택: ROS 2 Humble, Docker, YOLOv8n, Hailo-8, Cartographer

개요: 실내 구역 CCTV 관제 연동을 통해 화재 발생 지점으로 자율주행 이동 후 정밀 조준·진압하는 로봇 시스템

- **화재 비전 데이터 증강·학습:** 2배 증강(1,600장) 기반 YOLOv8n 학습으로 mAP@50 0.926 · Recall 0.927 달성
- **엣지 NPU 경량화 배포:** Hailo-8 양자화 파이프라인으로 Raspberry Pi 5 온보드 3.8ms 실시간 추론
- **ROS 2 자율주행·진압 총괄:** Docker SLAM 주행 및 화염 조준 루프 통합 (한이음 동상 · 학사논문 총괄)

AWARDS

2025 WCRC AI 주행로봇 (대학일반) — 은상 (2위)

2025.08

수상 기관: 한국로봇교육콘텐츠협회 | 참여 역할: 팀장 (PM) · 시스템 아키텍처 및 UI 프로토타입 설계

개요: AI 자율주행로봇 기반 빗물받이 점검·관제 시스템 기획 및 프로토타입 설계

스마트해상물류 × ICT멘토링 공모전 (한이음 드림업) — 동상

2024.12.04

수상 기관: 한국정보산업연합회

CERTIFICATIONS

자격 / 어학명	등급 / 합격 구분	취득일	발행기관
정보처리기사	최종 합격	2026.09.11	한국산업인력공단
OPIc (영어 말하기)	IM1	2025.01.04	ACTFL
자동차운전면허	2종 보통	2021.10	경찰청