

사고구조 로봇

김재환, 장재희, 하정민

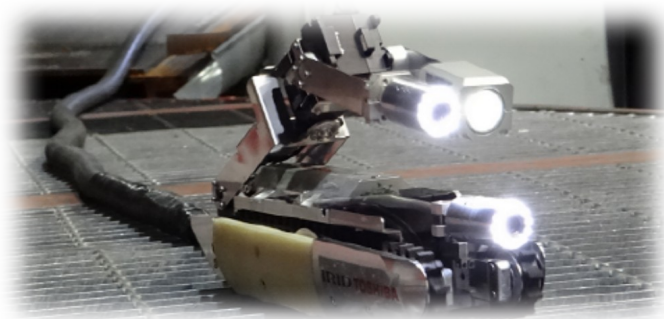


프로젝트 목표

1. 구글 어시스턴트 기반 음성 인식 시스템 제작
2. 음성 방향 탐지 후 요구조자 위치 파악
3. 배터리 부족 시 자동으로 허브로 귀환



프로젝트의 목적





사용 기술

- c++ : ROS
- python : 딥 러닝 , ROS
- Linux : 젯슨 자비에의 os(20.04)
- Yolo v7 : 사물
사람 구분 학습 모델



고려 기술

- ROS: 로봇을 통제하고 제어할 수
있는 오픈소스
- RealSense Lib : 인텔 뎁스 카메라
제어 라이브러리
- google assistant API : 음성인식
기반 인공지능 비서 라이브러리

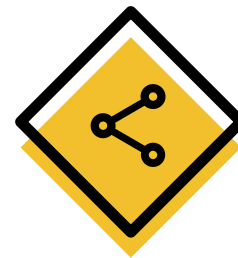


적용 플랫폼



하드웨어

- 터틀봇 _ 와플
- 매니퓰레이터
- 젯슨 자비에 nx



센서

- respeaker usb v2.0
- intel depth camera
- Lidar



역할 분담



김재환

- 문서화 및 자료발표
- 하드웨어 심화, 3D 프린팅 모델 제작
- 음성 방향 탐지 기반 요구조자 위치 탐색 알고리즘 제작
- 자동 충전 시스템 제작

장재희

- 하드웨어 기초제작
- 활동 사진 촬영
- 구글 어시스턴트 기반 음성 인식 시스템 제작
- 음성방향 탐지 및 상호작용 시스템 제작

하정민

- 하드웨어 기초제작
- 사람과 사물 구분 딥러닝 모델 제작
- '사람' 인식 후 스피커로 '정신 차리세요' 등 출력





일자 별 계획



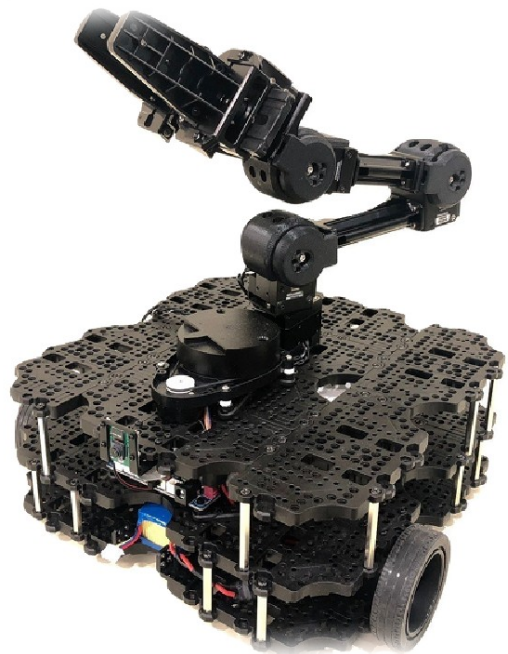
1 주차 (24.11.25~24.12.01): 계획 초안 발표 및 하드웨어 제작

2 주차 (24.12.02~24.12.08): 기초 프로그래밍 - 모델 학습 , 모듈화

3 주차 (24.12.09~24.12.15): 심화 프로그래밍 - 모듈 적용 , 모듈 활용

4 주차 (24.12.16~24.12.19): 최종 점검 및 발표







감사합니다