

작품집 제작 양식

작 품 명 : 시각장애인을 위한 지능형 장애물 탐지 및 간판 인식 시스템

팀 명 : 하얀조끼

지도교수 : 현장훈 교수님

참여학생 : 김내경, 김윤희, 서민경

작품 개요

- 시각장애인은 보행보조로 일명 ‘흰 지팡이’를 사용하여 발앞의 장애물을 감지함
 - 지팡이 만으로는 움직이는 물체와 같은 보행시 돌발환경에 대응하기 어려움
 - 지팡이와 함께 사용할 수 있는 장애물 탐지 및 간판 인식 시스템을 개발

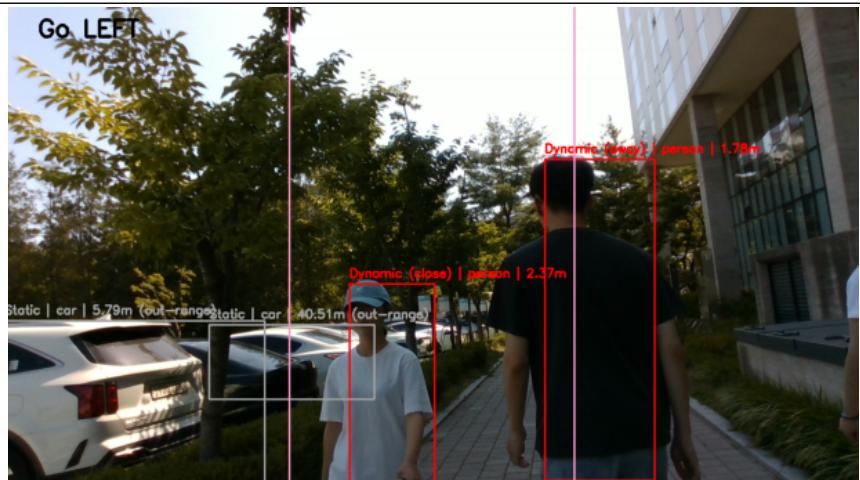
최종 목표

- YOLO(객체탐지모델)를 활용하여 주변 장애물을 인식 및 장애물의 동적/정적 여부를 판단
 - Depth 카메라 영상을 좌, 중앙, 우 3구역으로 분할하여 사용자의 진행방향 안내
- OCR(문자인식)과 TTS(음성안내) 기술을 이용하여 사용자에게 음성 안내

작품의 구성(과정 사진 및 디자인)



- 객체 탐지(YOLO) 및 동적 · 정적 물체 분류



- 보행자의 이동 방향 안내



- 간판 인식 및 음성 안내

기대효과 및 활용방안

- 시각장애인의 자립적 이동 : 시각장애인이 주변 환경을 스스로 인식하고 안전하게 이동 가능
- 공공 안전 향상 : 돌발 상황에서 시각장애인도 필요한 정보를 인지하여 사회 전반의 공공안전 수준 향상에 기여
- 다양한 분야에서 확장 가능 : 여러 기술이 포함되어 있어 시각장애인 보행보조 외에도 자율주행 차량, 서비스 로봇 등 다양한 분야에서 응용 및 확장 가능

작품의 특징

