

연구프로젝트 신청서 [캡스톤디자인, SFEP연계 팀현장실습]

신청인	김 인 경	모바일	010-8703-2256
부서/직위	기업부설연구소 / 연구원	E-Mail	kik15@skku.edu
기업명	(주) 하이지노	홈페이지	http://www.hygino.co.kr/
대표이사	김 하 울	모바일	031-382-3755
		E-Mail	hyginohayul@hygino.co.kr
산업체 멘토 (CTO/연구소장)	박 진 우	모바일	010-8897-5197
		E-Mail	jamespark@hygino.co.kr
신청인은 이 프로젝트를 위의 기업과 협의하여 신청하였습니다. ☑			
프로젝트명	◆ 프로젝트명: 개선된 YOLOv8 기반 실시간 얼굴 이미지를 통한 심박수 측정 모델 개발		
프로젝트 내용	<p>◆ 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> 사용자의 편의성 : 기존의 심박수 측정 방법은 주로 접촉식 센서를 이용하여 신체 특정 부위에 장비를 부착하는 방식이다. 이는 일상생활에서 자유롭게 활동하는 데 제약을 줄 수 있어 사용자에게 불편함을 주고, 장시간 모니터링이 필요한 상황에서 피부 자극이나 알레르기 반응을 유발할 수 있다. 비접촉식 심박 측정 모델 개발을 통해 이러한 불편함을 해소하고 사용자의 편의성을 높인다. 비접촉식 심박 측정 및 모니터링 : 개선된 YOLOv8을 기반으로 한 얼굴 이미지 실시간 심박 측정 모델은 고정 밀도와 빠른 처리 속도를 가지며 다양한 분야에서 활용 가능하다. 코로나 19 등의 팬데믹 상황에서 비접촉식 건강 모니터링의 중요성이 더욱 강조되면서 사회적 거리두기 및 감염 위험을 최소화하며 건강을 모니터링할 수 있는 수단으로서의 가치가 높아지고 있다. 실시간, 고정밀, 비접촉 방식의 건강 모니터링 시스템 개발을 목표로 한다. <p>◆ 프로젝트 내용 및 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> 데이터 수집 및 전처리 딥러닝 모델 개발 : YOLOv8을 기반으로 한 객체 검출 모델을 개선하여 mAP값 향상 모델 훈련 및 최적화 : 과적합 방지 및 데이터 증강, 하이퍼파라미터 조정 분석 및 성능평가 : 모델 성능 평가 및 개선점과 한계 파악 <p>◆ 연구 프로젝트 성과 활용 및 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> 성과 활용 : 의료 분야, 피트니스, 감정 분석, 보안 시스템 기대효과 : 건강 모니터링 및 의료 진단의 편의성, 정확성의 향상을 통해 비접촉식 모니터링을 보편화하고 원격 의료 서비스, 건강 관리, 스포츠 트레이닝, CCTV 모니터링 등의 다양한 분야에서 적용할 수 있다. 		
기타	<p>공개 데이터셋 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> Labeled Faces in the Wild (LFW), Yale Face Database, CelebA, MS-Celeb-1M Kaggle, AI Challenger 		
희망 참여학과 및 최소요건	<ul style="list-style-type: none"> 관심 있는 전공, 비전공 학과 학생 우수 참여자에게는 입사의 우선선발대상 캡스톤 프로젝트 후 AI 논문 및 Review 정보 제공 및 공유 가능 		
요청 사항	<ul style="list-style-type: none"> 스마트팩토리캡스톤디자인1 (화요일 18:00 ~ 20:50) 		