

연구프로젝트 신청서 [캡스톤디자인, SFEP연계 팀현장실습]

신청인	이 학 규	모바일	010-7599-2509
부서/직위	스마트팩토리융합학과 / 석사	E-Mail	dir9555@naver.com
기업명	(주) 에이텍씨앤	홈페이지	http://www.ateccn.kr
대표이사	신 승 영	모바일	031-698-7930
		E-Mail	-
산업체 멘토 (CTO/ 연구소장)	오 창 송(연구소장)	모바일	010-5601-3102
		E-Mail	csoh@atecmobility.com
신청인은 이 프로젝트를 위의 기업과 협의하여 신청하였습니다. □			
프로젝트명	◆프로젝트명 : 딥러닝 기반 얼굴 인식 출입 관리 시스템 연구		
프로젝트 내용	<p>◆필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> 지하철 이용 시 보안과 효율성을 강화하기 위한 신속한 출입 관리가 필요합니다. 하지만 현재 사용되는 물리적 인증 수단은 속도와 편리성에서 제한이 있습니다. 딥러닝 기반 얼굴 인식 기술을 통해 사용자 인증 과정을 자동화하고, 비접촉 출입 관리 시스템을 구현하여 편리성을 증가시키고, 대기 시간을 줄일 수 있습니다. <p>◆(연구) 프로젝트 내용 및 방법</p> <ol style="list-style-type: none"> 데이터 수집 및 전처리: <ul style="list-style-type: none"> 공개 데이터셋 및 다양한 기관으로부터 다양한 조명, 각도, 표정을 포함하는 얼굴 이미지 수집. 이미지 전처리 과정을 통해 데이터 품질 향상 (예: 크기 조정, 노이즈 제거) 딥러닝 모델 개발: <ul style="list-style-type: none"> 얼굴 인식에 특화된 딥러닝 아키텍처 (예: CNN, ResNet) 선택 및 맞춤형 모델 설계. 대량의 얼굴 이미지를 사용하여 모델 학습, 검증 세트를 통한 성능 평가 및 최적화. 실시간 얼굴 인식 시스템 통합: <ul style="list-style-type: none"> 지하철 출입구에 설치될 카메라와 하드웨어 사양 결정 및 구성. 개발된 얼굴 인식 모델을 실시간 시스템에 통합. 시스템 성능 테스트 및 최적화: <ul style="list-style-type: none"> 다양한 사용 환경(조명 변화, 이동 중 얼굴 인식 등)에서의 시스템 테스트. 인식 정확도 및 속도 측정, 문제 발생 시 모델 조정 및 시스템 최적화. <p>◆(연구) 프로젝트 성과 활용 및 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> 지하철 시스템에 통합된 얼굴 인식 출입 관리 시스템은 이용자의 출입 처리 속도를 개선하고, 전반적인 보안 수준을 향상시킵니다. 이 기술은 추후 다른 공공 시설이나 사적 공간의 보안 시스템에도 확장 적용될 수 있으며, 비접촉식 인증 방식의 새로운 표준을 제시할 것으로 기대됩니다. 		
기타	<ul style="list-style-type: none"> 팀원과의 회의를 통해 프로젝트 내용 변경 가능 프로젝트 수행 장소는 대면, 비대면으로 진행 예정 		
희망 참여학과 및 최소요건	<ul style="list-style-type: none"> 3학년 또는 4학년인 학부생 프로그래밍에 어느정도 지식이 있으신 분 AI 관련 기술에 관심이 있으신 분 		
요청 사항	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 수행 장소(에이텍씨앤(판교) & 학교 & 원격회의) 온라인과 오프라인 병행 (주 1회 진행 상황 공유) 		