

## 연구프로젝트 신청서 [캡스톤디자인1]

신청인	이 대 희	모바일	010-3406-2252
부서/직위		E-Mail	Hahalee98@kakao.com
기업명		홈페이지	http://www.cyberwin.co.kr/
대표이사		모바일	
		E-Mail	
산업체 멘토 (CTO/ 연구소장)		모바일	
		E-Mail	
신청인은 이 프로젝트를 위의 기업과 협의하여 신청하였습니다. □			
프로젝트명	◆프로젝트명: 전이 학습을 활용한 회전체의 설명가능한 고장진단 연구		
프로젝트 내용	<p>◆필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>고장진단 시스템에서 AI의 결정을 이해하고 신뢰하는 것은 매우 중요한 부분인데 설명 가능한 AI(XAI) 접근법을 통해, 시스템이 제시하는 진단 결과의 근거를 사용자가 이해하고 검증할 수 있다.</li> <li>산업현장에서 고장 데이터를 획득하기 어려운데 이를 전이학습을 통하여 대량의 데이터로 훈련된 모델을 사용하여, 제한된 양의 고장 데이터에도 불구하고 효과적인 고장 진단 모델을 개발할 수 있다. 이는 기존에 감지하지 못한 새로운 유형이나 특정한 유형의 고장진단 연구에 유용하다.</li> </ul> <p>◆(연구) 프로젝트 내용 및 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>이 연구는 전이 학습(Transfer Learning) 기술을 활용하여 공정 프로세스를 최적화하는 것을 목표로 한다.</li> <li>또한 AI 모델의 성능을 시각적으로 표현하기 위한 XAI 기법을 활용한다.</li> <li>이를 위해 공공 데이터인 NASA data, CWRU data, KAMP AI data 등을 활용하며, 직접 테스트 베드에서 추출한 데이터까지 활용할 계획이다.</li> </ul> <p>◆(연구) 프로젝트 성과 활용 및 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>이 프로젝트를 통해 새로운 장비의 도입에 대해 빠른 최적화가 가능할 것으로 예상됨.</li> <li>제조 및 생산 분야에서는 이를 활용하여 생산성을 향상시키고 비용을 절감할 수 있을 것으로 기대됨.</li> <li>새로운 모델을 발굴해 다른 연구자들과 업계에 영감을 주고, 추가적인 혁신을 촉진하여 산업의 성장과 발전에 기여함</li> </ul>		
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>자유롭게 연구하고 싶은 분야 본인 아이디어가 있다면 제시하시면 검토 후 반영합니다.</li> <li>논문 작성에 관심있으신분 환영합니다.</li> <li>폴타임 연구원으로 학교 내에 있는 시간이 많으니 질문, 미팅 약속 환영합니다.</li> </ul>		
희망 참여학과 및 최소요건	<ul style="list-style-type: none"> <li>파이썬 및 Colab 등 유 경험자 희망</li> <li>AI 시계열 탐지 분야에 관심 있으신 분</li> <li>AI 이미지 처리 분야에 관심 있으신 분</li> <li>특허나 논문에 관심 있으신 분</li> </ul>		
요청 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>논문은 해외 Q1 저널(상위 25% 내)을 목표로 하고 있으며 관련 특허도 생각중에 있습니다.</li> <li>지난학기 국내 논문 1건, 국내 특허 출원 2건, SW 등록 1건 완료하였습니다.</li> <li>많은 참여 바랍니다.</li> </ul>		

※회사소개서 및 주요제품 설명서 별첨