

연수 제안서

연구 분야	인공지능, 딥러닝, 컴퓨터 비전, 컴퓨터 그래픽스
연구 과제명	가상 영상 기반 밀수품 허위신고 적발 기술 개발
연수 제안 업무	딥러닝 기반 물품 탐지 및 분류
<p>(Post-Doc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연수기간 : 2020.5.1.~2021.9.17. (과제 종료 후 연장) - 관련과제 : 가상 영상 기반 밀수품 허위신고 적발 기술 개발 <p>위 사업은 2021년 9월까지 수행되는 3년 과제로, KIST는 가상 데이터를 활용하여 부족한 학습 데이터 문제를 해결하고 실제 관세청에서 사용되는 통관 프로세스를 개선하는 역할을 담당하고 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연수내용 : <p>관세청에서 사용하는 컨테이너 검색 장비는 특수 장비로 인공지능 학습에 사용할 데이터가 부족함. 이를 해결하기 위해 가상 영상을 생성하여 물품 탐지 및 분류 학습에 사용하고 있음. 현재 도메인 갭(GAP) 문제를 해결하여 더 높은 성능의 물품 탐지 및 분류 기술을 개발하고자 함.</p> <p>본 포닥은 연수 기간 중에 구체적으로 다음과 같은 실험을 수행하며 이는 이종의 데이터를 활용하는 딥러닝 기반의 인공지능 기술에 폭넓게 적용될 수 있으며, 연수자의 자질 향상에 큰 도움이 될 것으로 기대함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가상 학습 데이터 기반의 물품 탐지기 개발 - 이종의 도메인 간 적응(Adaptation) 기법 개발 <p>(인턴)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연수기간 : 2020.5.1.~2021.9.17. (과제 종료 후 연장, 최소 9개월~최대 22개월) - 관련과제: 가상 영상 기반 밀수품 허위신고 적발 기술 개발 (상동) <ul style="list-style-type: none"> - 연수내용 : <p>본 인턴은 연수 기간 중에 컨테이너 검색 장비 데이터를 기반으로 가상 데이터를 생성하여 물품 탐지 및 분류기의 성능을 향상시키는 실험 과정을 보조하는 과업을 수행함. 보다 구체적으로 기 확보한 학습 데이터에 대한 전/후처리 및 딥러닝 기반 영상 분석 업무를 수행함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 학습 데이터의 노이즈 제거 - 학습 데이터의 분리 및 합성 - 물품 탐지 및 분류 성능 측정 	
<p>소속 부 서 : 영상미디어연구단</p> <p>연수 책임자 : 조정현 선임연구원</p>	