

사건을 예방하기 위한 위해물품 자동 검출

2143978 김예령
2143993 백수민

문제 정의

공항 및 항만 등과 같이 보안 목적으로 구축한 **X-ray Baggage Scanner**의 경우 **보안 요원&특수경비원의 육안 감시**로 운영되고 있음

육안 감시에 의존한 **Security Check** 업무의 한계성과 **Human-Error**로 인한
보안 문제점 발생

보안 요원&특수경비원 마다 육안 검출에 대한 **명확한 수준이 객관화 되기 어려움**

해결해야 할 최상위 문제

테러와 같은 큰 사건을 미리 방지하고 예방해야 한다.

> X-ray Baggage Scanner에서 위해물품은 검출 되어야 한다.

[국감] 전국 공항서 총기부품 등 보안검색 미적발로 보안실패 10건 발생

① 2022.10.16 17:50:24



더크게보기

7면

한국공항공사, 보안 실패로 지방항공청으로 과태료 사전 통지 처분
총기부품·공포탄·전자충격기 등 최초 보안 검색대 실패 올해만 10건

문제가 유용한지 객관적 분석

누가 좋아할까? > 보안 요원&특수경비원 및 공항이용객

1) 보안 요원&특수경비원의 직무만족도 저하

공항보안 검색을 직접 담당하는 보안 요원&특수경비원은 사회적 인식 저하, 낮은 보수, 과중한 업무, 근무시간 동안의 지속된 긴장 등으로 직무에 대한 만족도가 대단히 낮음 - 한국경호경비학회_제34호(2013)

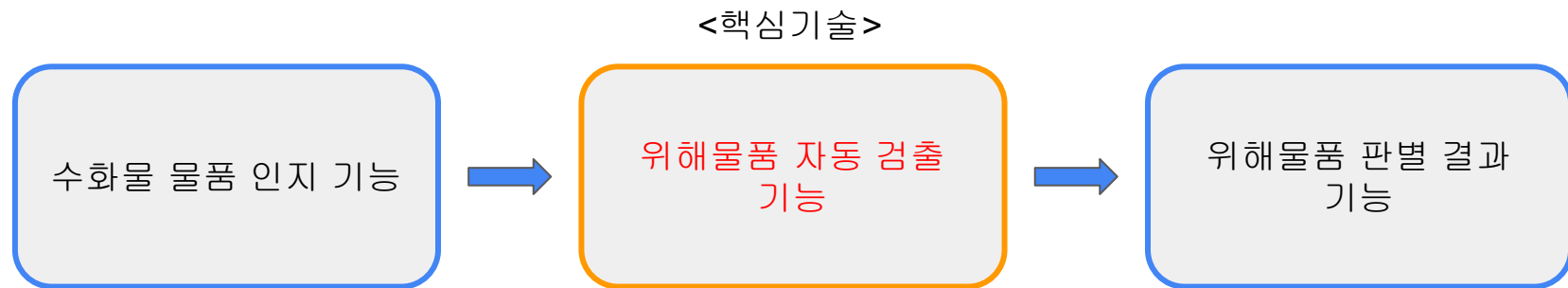
2) 안전성 증가

유럽 연합에서 실시한 연구에 따르면 AI X-ray 시스템의 총기 감지율이 95%, 폭발물 감지율이 98%로 인간의 감지율인 70%, 85%보다 더 높은 감지율을 보임.

- Vukadinovic, D. and Anderson, D., X-ray Baggage Screening and Artificial Intelligence (AI), EUR 31123 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-53494-5, doi:10.2760/46363, JRC129088

3) 공항에서 대기 시간 단축

전체 시스템 구조



핵심 기술의 구체화

위해물품 자동 검출 기능

입력 : 수화물 X-ray 이미지

출력 : 위해물품 판별 결과

제약사항 : 학습되지 않은 새로운 유형의 위해물품 감지 불가

기술 및 경제성 평가

현재 AI X-ray 자동 검출 시스템(판독시스템) 상용화

- 위해물품 20종만을 자동판독

코로나19 안정 상황으로 인한 여행 수요 증가

보안검색도 AI로...한국공항공사, AI 엑스레이 판독시스템 상용화

머니투데이 | 이민하 기자

2022.04.14 19:30



"다시 날아볼까" 여행업계, 되살아난 해외여행 분위기에 기대감



김태현 기자 입력 2023.03.07 17:35

조직 쇠신 위해 성과급 등 지급...지난해 말부터 해외여행객 증가세

활용 가능한 데이터

AI HUB에서 제공하는 **위해물품 X-ray** 이미지 데이터셋

총기류, 칼류, 전기충격기 등 **위해물품 27종**과 USB, 외장하드 등 **저장매체 물품 7종**

위해물품 405,900장 + 저장매체 76,750장 = **482,650장**

예시)



감사합니다