

특허명

컨테이너영상에 대한 관심영역 추출 방법

기술분야

● IT ○ BT ○ NT ○ ET ○ ST ○ CT ○ 기타

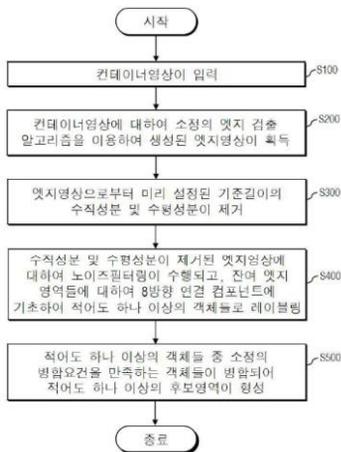
분야 : 정보처리 시스템 및 S/W

권리현황

발명의 명칭	특허번호(현황)	출원인	주발명자
컨테이너영상에 대한 관심영역 추출 방법	KR 10-2245851 (등록)	동의대학교 산학협력단	허경용

기술개요

본 기술은 항만 자동화 시스템을 하기 위한 것으로 컨테이너의 플래카드의 영상에 대한 관심영역 추출 방법으로 형상 혹은 모양을 자동으로 인식하는 것



구현 방식(방법) 및 특징점

- 컨테이너 영상에서 엣지 검출 알고리즘을 통해 엣지영상 획득
- 엣지 영상에서 기준길이의 수직성분 및 수평성분 제거
- 다수의 객체인식하여 레이블링함
- 객체 중 픽셀 수, 객체들 간의 이격거리, 기준 크기를 만족하는 조건 단계를 통해 최종후보 영역이 형성하여 관심영역을 추출함

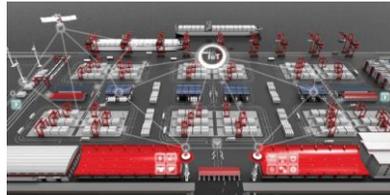
[컨테이너영상 관심영역 추출 방법 순서도]

기존 기술 문제점 및 본 기술 우수성

종래의 영상인식을 위한 인공지능 CNN(Convolutional Neural Network)은 컨테이너 표면 요철에 부착된 플래카드에 다양한 변형으로 인식에 많은 학습 데이터가 필요함

본 기술은 컨테이너에서 사용되는 플래카드의 형태적인 특징을 이용하여 관심영역 분리하고 인식할 수 있어 학습 데이터가 필요하지 않음

활용분야 : 컨테이너 관리



<스마트 포트 활용>
컨테이너 처리 및 항만 운영을 위한 자동화

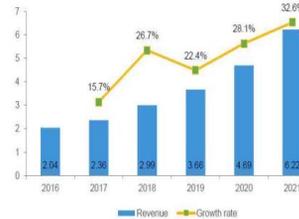
관련 시장 및 산업 동향

세계 컨테이너 물동량 하역 실적



글로벌 20대 선사의 20년 선복량은 2,120만 TEU로 물량량 증가와 선박의 대형화로 물동량 하역 실적 증가

자동화 컨테이너 터미널 시장



자동화 항만 건설 시장은 2016년 20.4억 달러에서 2021년에는 62.2억 달러로 연평균 25% 성장

우리나라 항만시장은 2008년 약 1.8억 달러에서 2016년 2.6억 달러로 증가한 것으로 추정

기술 완성단계 (TRL, Technology Readiness Level)



TRL 4 : 실험실 수준의 성능 입증 단계

기술이전 방법

- 라이선스
- 공동연구협력
- 기타

기술이전 형태

- 통상실시
- 전용실시
- 양도(권리이전)