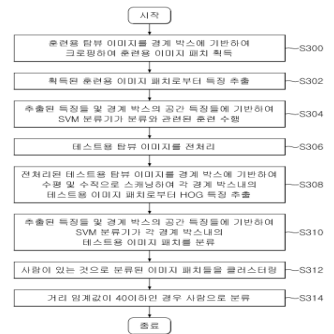


머신 러닝을 이용한 카메라 영상의 객체 인식 및 검출 방법 및 장치

Step. 01

기술개요

- ❖ 본 기술은 머신 러닝을 이용한 카메라 영상의 객체 인식 및 검출 방법 및 장치에 관한 것으로,
 - 포인트 기반 기하 변환 및 투영 변환을 주로 사용하여 이미지에서 사람의 모양을 표준화한 후, 5개의 추가적인 공간 특징과 함께 지향성 특징을 추출하는 효과적인 사람 탐지 방법임
 - 광각 렌즈를 사용한 탐부는 환경에서 더 많은 정보를 캡처하고 더 많은 장면을 제공할 수 있어 넓은 범위의 객체를 탐지할 수 있는 특징이 있음



[머신 러닝을 이용한 카메라 영상의 객체 인식 및 검출 방법의 흐름도]

Step. 02

기술우수성

기존 기술의 한계

- ❖ 컴퓨터 비전에서 사람 탐지는 감시 및 보안 시스템의 품질을 크게 향상시킬 수 있는 많은 응용으로 이어짐
- ❖ 사람 탐지의 대부분은 서로 다른 실험 조건과 데이터 세트를 사용하는 정면 뷰를 기반으로 제안되었으나, 다양한 외양, 변형 가능한 포즈, 복잡한 배경, 등으로 인한 검출의 어려움이 있음

본 기술의 우수성

- ❖ 카메라의 광각 렌즈를 사용한 탐부 환경에서 더 많은 정보를 캡처하고 더 많은 장면을 제공받아 **보다 넓은 범위의 객체를 탐지할 수 있음**
- ❖ 즉, 사람 수 계산과 같은 다양한 개인 관리 환경과 구조 및 검색 상황 등에 도움이 될 수 있으며, 폐색 환경에서는 **정면 뷰보다 폐색 처리에 용이함**

기술동향

- ✓ 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS, advanced driver assistance systems)은 카메라, 레이더, 라이다 등의 감지장치를 통해 주행 상황을 인식해서 운전자에게 위험 상황 등을 자동으로 알려 주고, 속도 조절 등의 일부 운전기능을 자동화한 기술로, 전방 차량과의 거리를 자동으로 조절하는 적응형 크루즈 제어(ACC), 스스로 알아서 주차하는 자동 주차 보조 시스템(SPAS), 주행차선을 벗어나는 경우 운전자에게 알려 주는 차선 이탈 경고 시스템(LDW) 등이 실용화되고 있음

Step. 03

지식재산권 현황

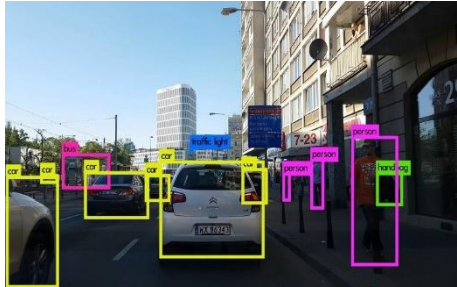
출원번호	등록번호	기술 명칭	대표발명자	기술보유기관
10-2020-0099812 (2020.8.10)	10-2395866 (2022.5.3)	머신 러닝을 이용한 카메라 영상의 객체 인식 및 검출 방법 및 장치	전광길	인천대학교 산학협력단

머신 러닝을 이용한 카메라 영상의 객체 인식 및 검출 방법 및 장치

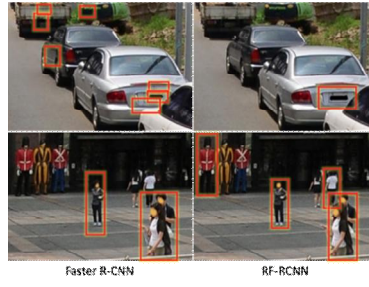
Step. 04

적용분야

- ❖ 본 기술의 머신 러닝을 이용한 카메라 영상의 객체 인식 및 검출 효과에 따라 **운전 보조 시스템, 비정상적인 이벤트 감지, 사람 자세 특정 분석, 군중 분석** 등으로 활용 가능함



[운전보조시스템]



[사람자세특정분석]

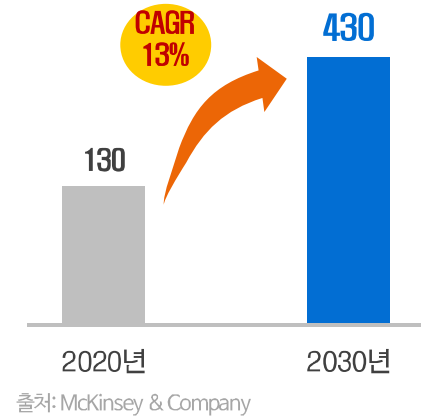
Step. 05

시장 동향

- ❖ 세계 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS)시장은 2020년 130억 달러에서 **연평균 성장률 13%씩 증가하여**, 2030년에는 430억 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 자동차 ADAS는 차량에 설치된 전자 부품으로 운전자에게 지능적인 운전 경험을 제공하여 안락함 수준을 향상시키고 도로의 안전 및 보안을 보장하기 위해 ADAS를 배치하는 것이 자동차 부문에서 크게 증가하는 추세임
- ❖ 특히, 카메라는 레이더 및 레이더를 통해 파악할 수 없는 **정확한 형상 정보를 확인할 수 있어**, 첨단 운전자 보조 시스템의 가장 기본으로써 활용이 늘어나고 있음

[세계첨단운전자보조시스템시장전망]

(단위: 억 달러)



Step. 06

기술완성단계

- ❖ TRL 3 : 연구실 규모의 기본성능 평가



문의처



특허법인인노 박선임선임연구원



070-4290-5221



psi0117@innolaw.co.kr