

14

AR에 적용 가능한 의미적인 분할 방법 및 시스템

Keyword

AR, 의미적인 분할 방법, 영상 처리

기술분류

정보이론/알고리즘(EE0102)

연구자 정보

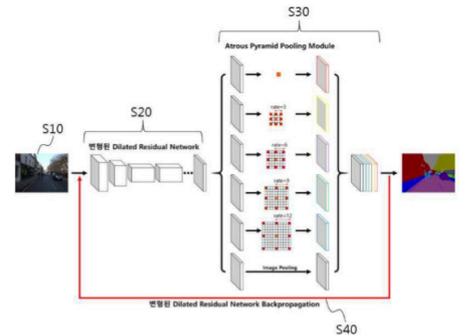
이승호 교수 / 한밭대학교 전자제어공학과

기술요약

본 기술은 영상 분석을 AR(Augmented Reality)에 적용하기 위한 의미적인 분할 시스템(Semantic Segmentation)에 관한 것으로 입력 이미지로부터 크기가 작은 객체를 효과적으로 추출함으로써 영상 분석의 정확성을 향상시킬 수 있음

기술의 특징

- AR에 적용 가능한 의미적인 분할 방법은 입력된 이미지에서 객체를 분류한 후 라벨링 과정을 거쳐 의미적인 분할 이미지를 획득함
- 본 기술에서는 아트로스 컨볼루션을 적용하여 이미지에서 차지하는 영역이 작은 객체를 효과적으로 추출할 수 있음
- 상기 객체를 효과적으로 추출하기 위해 특징점 맵을 추출하고 아트로스 컨볼루션을 적용한 후 이미지 풀링을 적용하여 아트로스 컨볼루션을 병렬로 배치함
- 병렬 배치된 아트로스 컨볼루션에서 1채널 특징점 맵을 추출함



〈AR에 적용가능한 의미적인 분할 방법〉



〈이미지 획득 과정〉

차별화 전략

기존기술 문제점

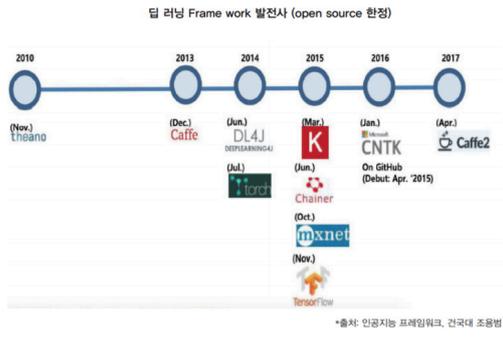
- 실제 촬영영상에서 실시간으로 정확한 의미적인 분할 수행의 어려움
- 배경 잡음으로 인해 객체의 정확한 분리가 어려움



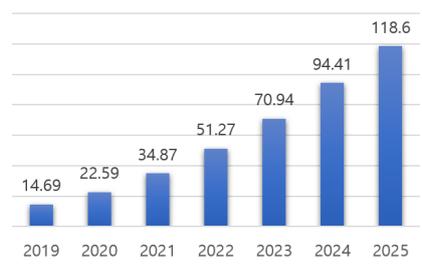
개발기술 특장점

- 아트로스 컨볼루션을 적용하여 작은 객체를 효과적으로 추출
- 영상 분석의 정확성 향상
- AR에 적용 가능한 의미적인 분할의 수행 속도 향상

기술의 시장성



글로벌 AI 소프트웨어 시장규모 및 전망 (단위 : 십억불)



출처: 한국영상정보연구조합 4차산업혁명을 이끄는 영상정보 산업기술 동향, 자료재구성

- (시장의 정의) 본 기술은 이미지 내에 있는 물체들을 의미 있는 단위로 분할해내는 Semantic Segmentation에 관한 것으로 AI 소프트웨어 시장으로 정의할 수 있음
- (글로벌 AI소프트웨어 시장) 글로벌 AI시장은 연평균 42.9%의 높은 성장률로 2025년에는 2828억 달러 규모의 시장을 형성할 것으로 전망됨. 구글, IBM, 인텔 등 글로벌 기업들이 AI 제품 및 솔루션, 서비스 중심으로 시장을 가속화 시키고 있음
- (국내 인공지능 시장) 국내 인공지능 시장은 연평균 17.8%로 성장하여 2023년 6천 4백억원 이상의 규모를 형성할 것으로 전망됨. 인공지능을 위한 하드웨어 시장은 2019년 전체시장에서 가장 큰 매출을 차지하였지만 향후 낮은 성장률을 기록하였음
- (국내 인공지능 시장) 국내 인공지능 시장은 연평균 17.8%로 성장하여 2023년 6천 4백억원 이상의 규모를 형성할 것으로 전망됨. 헬스케어 분야의 인공지능 스타트업이 국내 시장을 점유하고 있으며, 인공지능을 위한 하드웨어 시장은 2019년 전체시장에서 가장 큰 매출을 차지하였음

한밭대학교 우수기술
전기전자

기술 적용분야

- 응용분야 : 의료, 국방, 교육, 교통 산업 분야
- 적용제품 : 영상처리 소프트웨어



*출처: VON

기술 성숙도



지식재산권 현황

발명의 명칭	AR에 적용 가능한 의미적인 분할 방법 및 시스템		
등록번호	10-2167808 (2020.10.13)	발명자	이승호