



**전자신문 | etnews**

**[기업과 동반성장하는 DGIST]<2>미래차연구부·한국알파시스템 '딥러닝기반 영상감시시스템'**

발행일 : 2019.09.02



<DGIST 미래자동차연구부와 한국알파시스템이 협력연구를 통해 딥러닝 기반 영상감시시스템을 개발하고 있다. 사진은 객체 검출 및 추적 기술을 개발한 임영철 책임연구원(오른쪽)과 강민석 연구원>

카메라 영상을 통해 멀티 클래스 객체를 검출하고 추적하는 기술은 다양한 분야에서 활용된다. 특히 인공지능(AI) 분야 기계학습방법인 딥러닝 기반 객체 검출과 추적 기술은 자율주행자동차와 지능형 로봇, 영상 보안, 스포츠 영상분석 등 활용분야가 셀 수 없이 많다.

DGIST 미래자동차연구부는 한국알파시스템과 협력연구를 통해 관련 기술을 기반으로 한 불법 주정차, 속도위반, 지능형 단속 기능이 통합된 다목적 영상 감시시스템을 개발하고 있다.

딥러닝 기반 객체 검출은 영상에서 자동차, 사람, 교통표지판 등 다양한 객체를 동시에 검출하는 기술이며, 객체 추적은 연속된 영상에서 각 객체들을 구분해 객체 움직임을 추적하는 기술이다. DGIST는 객체 검출과 추적, 데이터 연관, 추적 관리 등 신뢰할 수 있는 다중 객체 추적 요소 기술을 보유하고 있다.



<DGIST 미래자동차연구부와 협력연구를 통해 차세대 영상감시시스템 상용화에 나선 한국알파시스템 임직원들.>

기존 기술과 달리 객체 검출과 객체 추적 기술을 통합, 다양한 외부 환경에서 생기는 객체 검출 문제를 다중 객체 추적단계에서 상황에 맞게 최적 대응할 수 있는 기술로 평가받고 있다.

이 기술을 자동차에 적용하면 주변 환경을 인지해 스스로 목적지까지 이동 가능한 자율주행차가 된다. 영상보안 분야에 활용하면 보행자와 차량, 이륜차 등의 위치와 속도, 행동패턴 정보를 기반으로 교통단속, 도로 유동량 분석, 위험 상황감지 등이 가능하다.



<딥러닝 기반 멀티 클래스 객체검출 및 다중 객체 추적 기술 모식도>

DGIST가 한국알파시스템에 관련 기술을 이전하게 된 계기는 DGIST가 보유한 객체 검출 및 추적기술이 영상보안 분야에서 실시간으로 정확도가 높은 영상감시시스템을 만들 수 있겠다는 판단에서였다. 이미 지난해 관련 기술을 수도권 영상보안업체에 이전해 지능형 교통시스템(ITS)을 상용화하기도 했다. 이를 통해 다양한 문제점을 보완했다.

임영철 DGIST 미래자동차연구부 책임연구원은 "지난해 관련 기술로 기업과 ITS를 상용화함으로써 안정성과 신뢰성을 검증했다"면서 "앞으로 여러 개 이종 카메라를 통해 수집한 영상 정보를 자동 검색, 실시간 추적하는 추가적인 기술을 개발할 계획"이라고 말했다. 다수 영상 입력에 대해 효율적으로 정보를 처리할 수 있는 최적화 연구를 수행하겠다는 뜻이다.

이번에 기술을 이전받은 한국알파시스템은 폐쇄회로(CC)TV 영상감시기술을 기반으로 도로교통 분야 다양한 선진화된 시스템과 기술을 보유한 기업이다. 특히 차량번호 인식기술을 보유한 이 회사는 DGIST로부터 객체 검출 및 추적기술을 이전받아 보다 앞선 다목적용 AI기반 영상감시시스템을 개발할 계획이다.

김재용 한국알파시스템 대표는 "AI 기반 영상감시시스템은 불법주정차, 문제차량, 속도위반 등 교통법규 위반과 차량, 이륜차, 보행자 등 객체 움직임 정보와 패턴을 분석할 수 있는 다목적 제품"이라면서 "상용화를 통해 국내외 시장에 진출할 계획"이라고 말했다.

대구=정재훈기자 jhoon@etnews.com

[울쇼TV] 무정전원공급장치 UPS로 고객의 주요자산은 보호해보세요!(9/18 생방송)

[울쇼TV] IBM이 제안하는 멀티 클라우드 보안, 그 첫번째 '접근 권한 관리'(9/10 생방송)