



지스트(광주과학기술원) 보도자료

<http://www.gist.ac.kr>

보도시점	지스트 홈페이지 게시	
배포일	2020.08.26.(수)	
보도자료 담당	홍보팀 김효정 팀장	062-715-2061
	홍보팀 이나영 선임행정원	062-715-2062
자료 문의	AI대학원 최종현 교수	062-715-2217

지스트, 이진 뉴럴 네트워크 구조 탐색 방법 개발

- AI대학원 최종현 교수팀, 초경량 네트워크 구조를 찾아내는 알고리즘을 개발하여 AI적용 범위를 넓힐 수 있는 방법 제시
- 세계 최고 수준의 컴퓨터 비전 학술 대회인 유럽 컴퓨터 비전 학회(ECCV) 2020에서 발표

□ 지스트(광주과학기술원, 총장 김기선) AI대학원 최종현 교수팀이 AI배포 (deployment)를 위한 딥-뉴럴 네트워크의 압축 과정에서 발생하는 성능 저하를 개선한 이진 네트워크 구조 탐색용 딥러닝* 알고리즘을 개발하였다.

*딥러닝: 딥-뉴럴 네트워크를 학습하는 것을 통칭하는 말로, AI 알고리즘의 성능을 크게 향상시켜 주목받고 있다.

□ 해당 연구는 올해 초 삼성 휴먼테크 논문상에서 동상을 수상하였으며, 세계 최고 수준의 컴퓨터 비전 학술대회인 유럽 컴퓨터 비전 학회 (ECCV: European Conference on Computer Vision) 2020에서 8월 26일에 발표된다.

○ 본 학회는 컴퓨터 비전 및 패턴 인식 컨퍼런스(CVPR), 국제 컴퓨터 비전 학회(ICCV)와 함께 AI 분야 이미지 인식 관련 학회 중 최고 수준의 학술대회로 꼽힌다. 컴퓨터 비전은 컴퓨터에 시각을 부여해 이미지를 분석함으로써 유용한 정보를 생성하는 기술이다.

- 기존에 제안된 네트워크 구조 탐색 방식이 부동소수점 형식의 파라미터를 갖는 고정확도 딥뉴럴 네트워크에서만 동작하고 이진 네트워크를 탐색할 때에는 동작하지 않았다. 이진 네트워크는 용량이 현저히 작고 속도가 빠른 장점이 있지만 성능이 좋은 네트워크 구조를 찾아내는 것은 쉬운 일이 아니다.
- 본 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위한 네 가지 요소기술을 제안하고, 제안한 기법으로 탐색한 이진 네트워크가 기존에 제안된 이진 네트워크 보다 크기는 작고 정확도는 높은 네트워크를 찾아냄을 확인했다. 코드와 탐색된 모델은 프로젝트 코드 저장소(repository)에서 다운로드 할 수 있다. (<https://github.com/gistvision/bnas>).
- AI대학원의 최종현 교수는 시각인식을 위한 효율적인 지도학습 및 모델 구조 등을 연구하고 있으며, 다수의 논문을 컴퓨터 비전 분야 세계 최고 수준의 학회 및 저널에 발표하고 있다. 최 교수는 2015년에 메릴랜드대학교 칼리지파크 캠퍼스(University of Maryland, College Park)에서 박사학위를 받은 후, 시애틀의 앨런 인공지능 연구소(Allen Institute for AI)에서 연구원으로 근무하였다. 지스트에는 지난 2018년에 부임하여 컴퓨터 비전 연구실을 운영하고 있다. <끝>

[사진 설명]



- ▲ 연구팀 사진. 왼쪽부터 김다현 EECS 석사과정생(2020년 지스트대학 졸업), 쿠날 프라타프 싱(IIT Roorkee 학부생, 지스트 컴퓨터비전 연구실 인턴), AI대학원 최종현 교수