

01.10(월)

전체 언론사 | 뉴스스탠드 | 라이브러리

IT/과학

모바일

인터넷/SNS

통신/뉴미디어

IT 일반

보안/해킹

컴퓨터

게임/리뷰

과학 일반

프리미엄콘텐츠

투자 정보부터  
트렌드까지!

바로가기 >

모바일 메인에서

보고싶은 뉴스  
구독하세요!

바로가기 >

① 헤드라인 뉴스

35 KT 올레tv 1시간 장애 · "원인 파악 중" >



한밤중 KT 올레TV 한시간 장애..49만명 '보상' 어떻게 되나

KT의 인터넷(IP)TV 서비스 '올레TV'의 장애 원인이 장비 전원 이상으로 파악됐다. 10일 과학기술정보통신부(과기정통부)와 KT에 따르면 지난 9일 ...

한국경제

KT, 올레tv 오류 원인은 전원 공급장치 고장... "현재는 복구"(종합) 디지털데일리

KT IPTV 송출 중단 사태, 49만가구 피해...보상은 어떻게?(종합2보) 뉴스1

한밤 중 TV 끊긴 'KT IPTV' 49만가구...원인과 보상은? 블로터

6 엔비디아 GPU보다 성능 7배 ↑ · 개발 >



"엔비디아 GPU보다 성능 7배 ↑" KAIST 그래프기반 기계학습 기술 개발

한국과학기술원(KAIST)은 전기및전자공학부 정명수 교수 연구팀이 세계 최초로 그래프 기계학습 추론의 그래프처리, 그래프 샘플링, 신경망 가속을 스토리지 ...

헤럴드경제

KAIST, 세계 최초 그래프 기반 인공지능 추론 가능한 SSD 개발 뉴스1

KAIST, 그래프 AI 추론 가능한 SSD 세계 최초 개발...엔비디아 GPU 성능 '7배' 전자신문

KAIST, 7배 빠르고 에너지소비 33분의1 수준 기계학습 기술 개발 연합뉴스

7 30년뒤 여름 3주 늘어났다 · 지구 0.9°C 더 뜨거워지면 >



지구온도 2°C올라가면, 지구는 3주 더 더워진다

지구의 온도가 2°C 높아질 경우 어떤 일이 일어날까? 포스텍(포항공대총장 김무환) 환경공학부 민승기 교수, 박사과정 박보정 씨 연구팀은 대규모 앙상블 ...

매일신문



지구온도 2도 오르면 무더운 여름 3주 늘어났다

살을 에는 듯한 추위, 아스팔트를 녹이는 듯한 더위. 지구온난화로 인해 평균기온이 상승하면서 이상기후가 점점 심해지고 있다. 국내 연구진이 지구 평균온도 ...

서울신문

18 제임스 웹 우주망원경 설치 완료 · "어딜 비추든 새 지평" >



주요고비 다 넘은 웹 우주망원경...여름 관측 시작

기존 허블 망원경보다 100배 뛰어난 성능의 제임스 웹 우주망원경이 차양막 설치와 18개의 거울 전개 등 중요한 고비를 다 뛰어넘었습니다. 여름쯤 관측을 ...

연합뉴스TV



제임스 웹 우주 망원경, 설치 작업 마쳤다 [우주로 간다]

미국 항공우주국(NASA)이 제임스 웹 우주망원경 설치의 마지막 관문인 지름 6.5m 주 반사거울을 펼치는 데 성공했다고 엔가젯 등 외신들이 9일(이하 현 ...

ZDNet Korea

언론사별 가장 많이 본 뉴스 ①

더보기 >

오후 12시~오후 1시까지 집계한 결과입니다.

건조 오징어 신발로 밟아 편 식품업체 적발..제품 전량회수

MBC



'오징어 게임' 오영수, 韓 최초 골든글로브 남우조연상(중 ...

뉴스1



[2보] '오징어게임' 오영수, 골든글로브 남우조연상...한국 ...

연합뉴스



"14억4500만원 찍었던 아파트가 지금은..." 세종의 '눈 ...

한국경제



광우병 파동 13년 만에... 한국, 미국산 쇠고기 최대 ...

조선일보



NAVER
나, 이런 거 좋아했네?
내가 자주 사는
쇼핑 카테고리는
이였다!

분야별 주요뉴스

윤석열 "김종인 복귀 가능성? 그럴 일 없다"

윤석열, 김종인 복귀 가능성 묻자 "그럴 일 없다"

윤석열의 '멸종' 野 줄줄이 릴레이...이준석 "챌린지는 ...

"韓, 중속국이라 무릎꿇어"...큰절 안한 걸그룸, 韓비하로...

中 텐진도 코로나19 집단감염...올림픽 앞둔 베이징 '긴장'

드디어 인수 눈앞...에디슨EV, 쌍용차 인수 본계약 체결 ...

서울 인접한 고양 창릉, 남양주 왕숙 관심 뜨겁다

연초부터 쏟아진다...1월 아파트 3만6000여 가구 분양 [...

카카오엔터, 웹툰 '빈껍데기 공작부인' NFT 발행

대한민국 엔지니어상 1월 수상자에 한국전력기술 이윤희

[단독]먹는 코로나 치료제 해외직구? '미허가 의약품' 주...

'방역 패스'논란 계속... "돌파감염도 많은데" "효과는 있...

해외 유입 증가...오늘부터 방역패스 위반 단속

서쪽 먼지 비상저감조치...밤부터 전국 곳곳 눈[날씨]

황희 문체부 장관, 콘텐츠업계 현장목소리 듣는다

# KAIST, 엔비디아보다 7배 빠른 SSD 개발

<반도체 이용 정보 저장 장치>

정명수교수팀, 세계 첫 AI추론 기술  
그래프 처리과정 병목현상 해결  
교통예측시스템 등에 응용 가능

국내 연구진이 미국 반도체 제조업체 엔비디아의 최신 고성능 그래픽처리장치(GPU)보다 7배 뛰어난 성능의 그래프 기반 인공지능(AI) 추론이 가능한 솔리드스테이트드라이브(SSD) 가속기를 개발하는데 성공했다.

한국과학기술원(KAIST)은 정명수(사진) KAIST 전기및전자공학부 교수 연구팀이 세계 최초로 그래프 기계학습 추론의 그래프처리, 그래프 샘플링, 신경망 가속을 스토리지·SSD 장치 근처에서 수행하는 '전체론적 그래프 기반 신경망 기계학습 기술'(홀리스틱GNN)을 개발했다고 10일 밝혔다.

그래프 기반 신경망 기계학습은 그간



현상과 함께 장치 메모리 부족 현상으로 시스템 적용에 한계를 보여 왔다. 하지만 홀리스틱 GNN 기술은 그래프 데이터 자체가 저장된 스토리지 근처에서 추론의 모든 과정을 직접 가속해 그래프 기계학습 전처리 과정에서의 병목현상을 해결했다.

연구팀은 계산형 스토리지의 시제품을 자체 제작한 후, 그 위에 개발된 그래프 기계학습용 하드웨어 RTL(저항과 트랜지스터로 구성된 컴퓨터에 사용되

는 회로)와 같은 일반 기계학습의 가속 시스템을 재이용해 연산 되어왔다. 데이터 전처리 과정에서 심각한 성능 병목

현상과 함께 장치 메모리 부족 현상으로 시스템 적용에 한계를 보여 왔다.

이들 엔비디아 GPU 가속 시스템(RTX 3090)에서 평가한 결과 홀리스틱 GNN 기술이 이상적인 상황에서 기존 엔비디아 GPU를 이용해 그래프 기계학습을 가속하는 시스템 대비 평균 7배 빠르고 33배 에너지를 감소시켰다. 특히 그래프 규모가 커질수록 전처리 병목현상 완화 효과가 증가해 기존 GPU 대비 최대 201배 향상된 속도와 453배 에너지를 감소할 수 있었다.

정 교수는 "그래프 자료구조가 적용된 새로운 기계학습 모델은 데이터 사이의 연관 관계를 표현할 수 있다"며 "기존 고성능 가속 시스템을 대체해 초대형 추천 시스템, 교통 예측 시스템, 신약 개발 등 광범위하게 응용할 수 있을 것"이라고 말했다.

/노현섭 기자 hit8129@sedaily.com

## KAIST, 그래프 기반 SSD 가속기 개발

세계 최초~ 기존보다 속도 7배 빨라

한국과학기술원(KAIST) 전기 및 전자공학부 정명수 교수 연구팀이 기존 장치보다 속도가 7배 빠른 '홀리스틱 그래프 기반 신경망 기계 학습 기술' (이하 홀리스틱 GNN)을 개발했다.

연구팀은 특정 데이터에만 주목하는 인공지능(AI)의 한계를 넘어 각 데이터 사이의 연관관계를 보다 정확하게 해석할 수 있는 그래프 이론을 기반으로 한 메모리 저장장치(SSD)를 개발했다.

여기에 홀리스틱 GNN 기술을 활용하면 사용자 요청에 따른 모든 주론이 그래프 데이터가 저장된 이

SSD 근처에서 이뤄진다.

일반적으로 추론을 위해서는 SSD에 저장된 데이터를 불러와 그래픽저장장치(GPU)에서 작업을 해야 하지만, 홀리스틱 GNN 기술을 적용하면 GPU가 아닌 SSD 근처에서 모든 작업이 가능하다.

실제 최신 고성능 GPU를 이용한 기계학습보다 속도는 7배 빠르고, 에너지는 33분의 1밖에 소비되지 않는다고 연구팀은 설명했다.

정명수 교수는 "기존 고성능 시스템을 대체해 초대형 추천시스템, 누리소통망(SNS), 교통 예측 시스템, 신약 개발 등 광범위한 분야에서 적용할 수 있다"고 말했다.

이정훈 기자 [classstyle@cctoday.co.kr](mailto:classstyle@cctoday.co.kr)

 전자신문

2022/01/11 화요일  
020면 전국

## 그래프 기계학습 SSD 구현 엔비디아 GPU 성능 7배 ↑

### 정명수 KAIST 교수팀 첫 개발

한국과학기술원(KAIST)은 정명수 전기 및 전자공학부 교수팀이 세계 최초로 그래프 기계학습 추론의 그래프 처리, 그래프 샘플링, 신경망 가속을 스토리지 장치 근처에서 수행하는 '전체론적 그래프 기반 신경망 기계학습 기술(홀리스틱 GNN)'을 개발했다고 10일 밝혔다.

연구진은 프로그래밍 가능 반도체(FPGA)를 갖춘 새로운 계산형 스토리지 SSD 시스템을 구현하고, 기계학습 전용 신경망 가속 하드웨어(HW)와 그래프 전용 처리 컨트롤러 및 소프트웨어(SW)를 시제작했다. 그래프 자료구조를 적용한 기계학습 모델은 기존 신경망 기반 기계학습 기법들과 달리, 데이터 사이 연관 관계를 표현할 수 있다.

그래프 기계학습 추론 성능을 제작된 계산형 스토리지 가속기 프로토타입과 최신 고성능 엔비디아 GPU 가속 시스템에서 평가한 결과, 홀리스틱 GNN 기술이 이상적인 상황에서 엔비디아 GPU 이용 그래프 기계학습 가속 시스템에 비해 평균 7배 빠르고 33배 에너지를 감소시킴을 확인했다.

김영준기자 kyj85@etnews.com



**[AI 이슈] 엔비디아 GPU 추론 성능 7배 넘었다!... KAI...**

신경망 기반 머신러닝과 달리, 데이터 사이의 연관 관계를 표현할 수 있어 ...

그래프 자료구조가 적용된 새로운 머신러닝 모델은 기존 신경망 기반 머신러닝 기법들과 달리, 데이터 사이의 연관 관계를 표현할 수 있어 페이스북, 구글, 링크드인, 우버 등, 대규모 소셜 네트워크 서비스(SNS)부터, 내비게이션, 신약개발 등 광범위한

**2022 국제인공지능대전 AI EXPO KOREA 2.0**  
 AI  
 2022. 4. 13(수) - 15(금)  
 COEX Hall D, SEOUL

**포토뉴스**



[AI 이슈] 우주 인공지능 '연구자 및 개발자'라면



전기차 속으로 들어간 인공지능 이미지센서...소



인공지능의 오랜 난제, 인간 뇌 기반 AI로 풀었



인공지능과 IoT, '보다 나은 삶의 질' 위한...보쉬,

AI DATA Convergence, Digital Transformation and Insights  
**AI·DATA Summit Korea 2022**  
 '인공지능·데이터 컨버전스 통한 디지털혁신과 인사이트'



**마일 정부, 중국에 대한 인공지능, 반도체, 양자 등 첨단기술 수출 규제 나설 듯**

미국·일본 정부가 중국에 대한 인공지능(AI), 반도체, 양자 등 첨단기술 수출을 규제하는 새



**엔드 투 엔드 자율 이동 혁명과 로봇 솔루션 선도 기업 '로보틱 리서치, 시리즈 A로'**

엔드 투 엔드 자율 이동 혁명과 로봇 공학 솔루션의 글로벌 선도 기업인 로보틱 리서치



**글로벌 혁신 이끄는 한국 기업들...2022 CES 혁신상 623개 중 한국 기업 제품·기술**

팬데믹 상황이 장기화되는 가운데 세계 최대 IT·가전 전시회인 CES 2022가 현지시간 7일 금



**LG전자, 'IBM 퀀텀 네트워크' 합류...인공지능-커넥티드 카-빅데이터-로봇 등에 양자**

LG전자가 비즈니스와 과학 분야에 사용되는 양자 컴퓨팅을 발전시키기 위해 IBM과 협업하

**오늘의 AI 기업**



상상인증권, 의료 인공지능 솔루션 기업



유명상 SKT 대표, "세상에 없던 한 사람 당



현대중공업그룹-ABS, 자율운항선박 기술표



슬림테크 AI 스타트업 '메텔', 인공지능 스마



**최근 인기기사**

- 1 인공지능의 오랜 난제, 인간 뇌 기반 ...
- 2 글로벌 혁신 이끄는 한국 기업들...20...
- 3 삼성전자, '인공지능 아바타'와 '삼성 ...
- 4 CES 2022, 한국 기업 500여개사 총 ...
- 5 웨이센, 인공지능 소화기 내시경 의료...
- 6 전기차 속으로 들어간 인공지능 이미...
- 7 모본, 자율주행차 필수 인공지능 융합...
- 8 구글 홈 네스트, 미국 '스마트 스피커 ...
- 9 노코드 인공지능으로 주목받는 美 머...
- 10 셀바스 AI, 신한은행에 인공지능 손글...

IBM Power10 퀴즈 이벤트  
 완벽함의 새로운 기준을 만나다!  
**IBM Power10 테크리포트**