
	<h1>보도자료</h1>	 한국과학기술정보연구원 Korea Institute of Science and Technology Information
<b>배포 즉시 보도 가능합니다.</b>		
대전(본원): 대외협력실 이종성 042-869-0976 / 이해준 0676 / 손영주 0997 문의: 과학기술연구망센터 석우진 센터장(042-869-0596) / 김기현 연구원(1998)		
배포번호 : 2020-83 배포일자 : 2020.11.18.(수)	매수 : 보도자료 3매 (첨부자료 포함)	배포처 : 대외협력실

## 한-미 ScienceDMZ 기반 컴퓨팅자원 공유체계 구축

- 한-미 간 인공지능 연구 경계를 허물어 -

한국과학기술정보연구원(원장 최희운, 이하 KISTI)의 KREONET(한국과학기술연구망)은 빅데이터 고속전송 체계(ScienceDMZ)를 기반으로 한-미 인공지능 연구 플랫폼 간 컴퓨팅 자원을 공유할 수 있는 서비스 체계를 구축했다고 18일 밝혔다.

한-미 간 컴퓨팅 자원의 공유를 통해 KISTI에서 개발 중인 R&E Together 플랫폼\*과 미국의 PRP(Pacific Research Platform)\*\*를 통해 미국 전역에서 개발 중인 AI 연구 환경 제공 플랫폼 간에 컴퓨팅 자원을 공유하여 사용할 수 있는 길이 열렸다. 또한 한국과 미국 간 AI 연구 협업을 지원하여 보다 쉽고 빠르게 공동 연구 수행이 가능해 졌다.

\* R&E Together 플랫폼 : ‘대용량 과학기술 연구데이터 전송모델(ScienceDMZ)’을 각 출연(연)에 적용하여 기존 네트워크 성능을 업그레이드하고, 출연(연)이 개별 보유한 분산된 GPU 자원을 연동하여 인공지능 계산용 컴퓨팅 자원을 출연(연)이 공동 활용할 수 있도록 연구 플랫폼을 개발 중이다.

- 참여중인 출연연연구소 : 한국과학기술정보연구원, 한의학연구원, 생명공학연구원, 화학연구원, 국가핵융합연구소, 에너지기술연구원, 지질연구원, 환경정책평가연구원, 항공우주연구원, 한국과학기술원

\*\* PRP(Pacific Research Platform) 플랫폼 : PRP(Pacific Research Platform) 플랫폼은 미국의 서부 지역의 빅데이터 고속도로 체계를 중심으로 컨테이너(Container) 기반의

쿠버네티스(Kubernetes) 기술을 이용하여 빅데이터를 활용한 다양한 응용 연구를 수행하기 위한 연구 플랫폼

미국 노스웨스턴대학교 첨단인터넷연구센터(iCAIR)와의 협업을 통해 쿠버네티스(Kubernetes)\*를 이용한 컨테이너\*\* 기반의 컴퓨팅 자원 공유 서비스 체계를 구축하였으며, 특히 고에너지물리, 항공우주, 핵융합 등과 같은 대용량 데이터 송수신 및 인공지능 연구가 필요한 거대과학의 국제 협업에서 큰 효과가 발생할 것이라고 예상한다.

\* 쿠버네티스(Kubernetes): 쿠버네티스는 컨테이너화 된 가상 시스템들을 자동화된 기능들을 이용하여 관리하고 높은 확장성을 갖는 구글에서 개발된 오픈소스로서 최근 클라우드 플랫폼 개발에 많이 사용되고 있다.

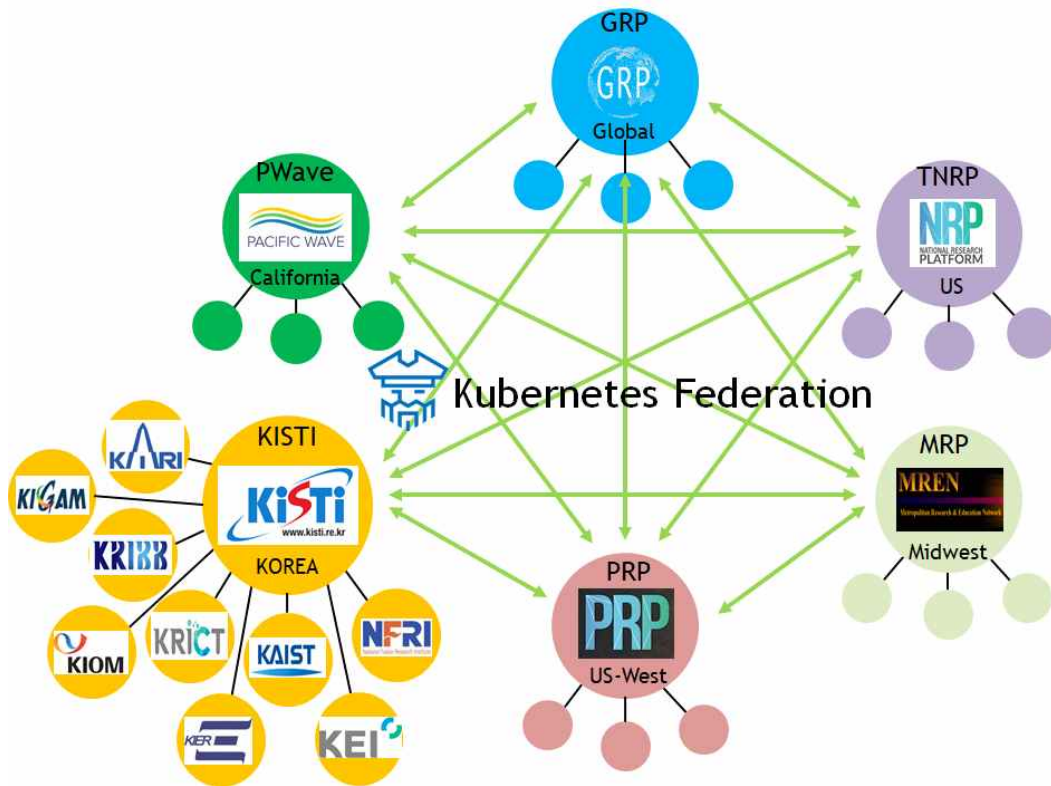
\*\* 컨테이너(Container): 컨테이너 기술은 서버 가상화에 사용되는 기술로써, 기존에 VM(Virtual Machine)으로 사용되던 기술보다 시스템에 발생하는 로드가 적어 가볍고 빨라 최근 많은 기업 또는 연구소에서 많이 사용되는 기술이다.

이번 한-미의 연구 플랫폼 간 연계를 통한 컴퓨팅 자원의 공동 활용 기술은 미국 현지시각으로 오는 19일까지 열리는 '슈퍼컴퓨팅 컨퍼런스 2020(SC 2020)'에서 시연되고 있다.

KISTI 과학기술연구망센터 김기현 연구원은 “공동 활용할 수 있는 네트워크 및 컴퓨팅 인프라를 구축하여 한-미 간 인공지능 연구 플랫폼의 연계를 통해 대륙 간 인공지능 연구 협업을 활성화하며, 인공지능 연구 분야의 국가 경쟁력 향상을 기대한다”라고 밝혔다.

**첨부**

**한-미 간 컴퓨팅 자원 공유 체계 구축 이미지 자료**



미국 전역에서 개발하고 있는 플랫폼 간에 쿠버네티스 페더레이션 기술을 이용하여 연계되고 있으며, 여기에 KISTi 플랫폼이 같이 연계되어 GRP(Global Research Platform)으로 진화하여 미국과 한국 시스템 간 연계를 나타내는 그림

- \* PRP(Pacific Research Platform) : PRP는 미국의 서부 지역의 빅데이터 고속도로 체계를 중심으로 컨테이너(Container) 기반의 쿠버네티스(Kubernetes) 기술을 이용하여 빅데이터를 활용한 다양한 응용 연구를 수행하기 위한 연구 플랫폼
- \* Pacific Wave : Pacific Wave는 캘리포니아 지역의 저명한 대학 및 연구소 연합체에서 개발한 플랫폼
- \* NRP(National Research Platform) : NRP은 미국 전역의 저명한 대학 및 연구소 연합체에서 개발한 플랫폼
- \* MRP(Midwest Research Platform) : MRP는 미국 중서부의 저명한 대학 및 연구소 연합체에서 개발한 플랫폼
- \* GRP(Global Research Platform) : GRP는 전세계 저명한 대학 및 연구소 연합체에서 개발한 플랫폼