

세계 슈퍼컴퓨터 순위 발표 결과 보고

【 2018. 11. 13.(화) / 관측기반국 국가기상슈퍼컴퓨터센터 】

- '18.11.12(월) 미국 델러스에서 개최된 슈퍼컴퓨터 컨퍼런스(SC: Supercomputing Conference)에서 전 세계 슈퍼컴퓨터 순위를 발표한 결과,
 - 슈퍼컴퓨터 4호기 최종분(누리/미리)은 82위 / 83위

□ 개요

- 전 세계 컴퓨터를 대상으로 매년 2회(반기별)에 걸쳐 슈퍼컴퓨터 성능 순위를 발표하고 있음
 - 이번 SC는 미국 델러스에서 개최('18.11.12. ~ '18.11.16.)
 - ※ SC는 1988년부터 산업·학계로 구성되어 매년 미국에서 개최함. 동 회의는 슈퍼컴퓨팅 최신기술 및 정보 공유의 장임

□ 슈퍼컴퓨터 순위 현황

- (우리나라) 기상청은 Top500¹⁾에 2대의 슈퍼컴퓨터 시스템이 순위에 등재
 - 기상청 슈퍼컴퓨터 4호기 최종분 누리·미리가 각각 82위, 83위
 - 한국과학기술정보연구원(KISTI) 슈퍼컴퓨터 누리온은 13위로 우리나라 1위
 - 우리나라에서 보유중인 슈퍼컴퓨터 수는 최근 4~8대로 유지되는 경향임
 - ※ '16.06(7대) → '16.11(4대) → '17.06(8대) → '17.11(5대) → '18.06(7대) → '18.11(6대)

< 기상청 슈퍼컴퓨터 4호기 연도별 순위 변화 >

구분	'15년 06월	'15년 11월	'16년 06월	'16년 11월	'17년 06월	'17년 11월	'18년 06월	'18년 11월
우리(uri)	193위	282위	394위	-	-	-	-	-
누리(nuri)	-	28위	36위	46위	53위	57위	75위	82위
미리(miri)	-	29위	37위	47위	54위	58위	76위	83위

- (전 세계) 세계 1위 슈퍼컴퓨터는 미국 오크리지 국립연구소(ORNL)에서 2018년 설치한 서밋(Summit) 시스템으로 실제성능은 144PF임
 - 중국(229대)과 미국(108대)이 전 세계 슈퍼컴퓨터의 2/3이상을 차지
 - ※ 일본(31대), 영국(20대), 프랑스(18대), 독일(17대), 아일랜드(12대), 한국(6대)

1) 매년 6월과 11월에 전 세계 슈퍼컴퓨터를 대상으로 성능 순위를 500위까지 발표(www.top500.org)

첨부1

국내 슈퍼컴퓨터 현황

- 우리나라는 2018년 11월 기준으로 TOP500에 총 6대의 슈퍼컴퓨터 시스템이 등재되었으며, 목록은 아래와 같음

순위 (top500)	슈퍼컴 보유센터	시스템명	설치년도	실제성능 (Tflops) ²⁾	이론성능 (Tflops)	제조사
13	한국과학기술정보연구원	Nurion	2018	13,929	25,706	CRAY
82	기상청	Nuri	2015	2,395	2,895	CRAY
83	기상청	Miri	2015	2,395	2,895	CRAY
333	서비스업	-	2018	1,123	1,413	Lenovo
334	서비스업	KC1	2018	1,123	1,413	Lenovo
443	기초과학연구원	Aleph	2018	971	1,438	CRAY

- 우리나라에서 보유중인 슈퍼컴퓨터 수는 최근 4~8대로 유지되는 경향임
- 공공부문에 4대가 등재되었으며, 민간부분 2대가 등재
- 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 2018년 도입한 Nurion 시스템이 13위
- 기상청 누리·미리 시스템은 2018년 상반기보다 7위 떨어진 82위, 83위
- 민간 서비스업의 시스템 2대는 300위권을 유지
- '18년 11월 Top500에 등재된 국내 슈퍼컴퓨터 중 GPU 등 가속기를 탑재한 시스템은 없으며, 모두 전통적인 CPU를 탑재한 시스템임

2) **Flops**(Floating-point operations per second) : 컴퓨터의 연산속도를 나타내는 단위로 초당 부동 소수점 연산 횟수를 의미함. 1Tflop는 초당 10^{12} (초당 1조번)의 연산이 가능함을 의미