

세계 슈퍼컴퓨터 순위 발표 결과 보고

【 2019. 11. 19.(화) / 관측기반국 국가기상슈퍼컴퓨터센터 】

- '19.11.18(월) 미국 콜로라도에서 개최된 슈퍼컴퓨터 컨퍼런스(SC: Supercomputing Conference)에서 전 세계 슈퍼컴퓨터 순위를 발표한 결과,
- 기상청 슈퍼컴퓨터 4호기(누리/미리)는 113위 / 114위

□ 개요

- 전 세계 컴퓨터를 대상으로 매년 2회(반기별)에 걸쳐 슈퍼컴퓨터 성능 순위를 Top500¹⁾을 통해 발표하고 있음
- 이번 SC는 미국 덴버에서 개최(' 19.11.18. ~ ' 19.11.22.)
- ※ SC는 1988년부터 산업·학계로 구성되어 매년 미국에서 개최함. 동 회의는 슈퍼컴퓨팅 최신기술 및 정보 공유의 장임

□ 슈퍼컴퓨터 순위 현황

- (우리나라) 기상청 슈퍼컴퓨터 4호기 누리(113위), 미리(114위) 등 총 3대 등재
- 한국과학기술정보연구원(KISTI) 슈퍼컴퓨터 누리온은 14위로 우리나라 1위
- 우리나라에서 보유중인 슈퍼컴퓨터 수는 점차 줄어드는 추세
- ※ '17.06(8대) → '17.11(5대) → '18.06(7대) → '18.11(6대) → '19.06(5대) → '19.11(3대)

< 기상청 슈퍼컴퓨터 4호기 연도별 순위 변화 >

구 분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년	
	6월	11월	6월	11월	6월	11월	6월	11월	6월	11월
누리(nuri)	-	28위	36위	46위	53위	57위	75위	82위	99위	113위
미리(miri)	-	29위	37위	47위	54위	58위	76위	83위	100위	114위

[참고] '20년 설치 예정인 슈퍼컴퓨터 5호기의 성능은 이론성능 대비 60~70%의 린팩성능 가정 시 '19년 11월 현재 기준으로 미국국립에너지연구컴퓨팅센터(NERSC, 10위, 18PF)와 일본고등컴퓨팅센터(JCAHPC, 15위, 14PF) 사이

- (전 세계) 세계 1위 슈퍼컴퓨터는 미국 오크리지 국립연구소(ORNL)에서 2018년 설치한 서밋(Summit) 시스템으로 실제성능은 148PF임
- 중국(228대)과 미국(117대)이 전 세계 슈퍼컴퓨터의 2/3이상을 차지
- ※ 일본(29대), 프랑스(18대), 독일(16대), 네덜란드(15대), 아일랜드(14대), 영국(11대)

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

첨부1
국내 슈퍼컴퓨터 현황

- 우리나라는 2019년 6월 기준으로 TOP500에 총 3대의 슈퍼컴퓨터 시스템이 등재되었으며, 목록은 아래와 같음

순위 (top500)	슈퍼컴퓨터 보유 기관	시스템명	설치년도	실제성능 (Tflops) ²⁾	이론성능 (Tflops)	제조사
14	한국과학기술 정보연구원	Nurion	2018	13,929	25,706	CRAY
113	기상청	Nuri	2015	2,395	2,895	CRAY
114	기상청	Miri	2015	2,395	2,895	CRAY

- 우리나라에서 보유중인 슈퍼컴퓨터 수는 최근 점차 줄어드는 추세임
 - 공공부문에만 3대가 등재되었으며, 지난 순위발표 시 민간부분에 등재되었던 2대는 500위 밖으로 밀림
- 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 2018년 도입한 누리온 시스템이 14위
- 기상청 누리·미리 시스템은 2018년 하반기보다 13위 떨어진 113위, 114위

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