



Polski superkomputer w czołówce światowego rankingu

14.07.2015 | autor: Redakcja Serwis Nauka w Polsce {www.naukawpolsce.pap.pl}



Udostępnij

„Prometheus” polski superkomputer z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie znalazł się na 49. miejscu w zestawieniu TOP500, w którym oceniane są najpotężniejsze komputery na świecie.



Superkomputer Prometheus - wizualizacja

„Prometheus” swoje wysokie miejsce w tym prestiżowym zestawieniu zawdzięcza potężnej mocy obliczeniowej, która wynosi aż 1,7 petaflopsa. Jest to równe mocy prawie 40 tysięcy komputerów domowych.

Ranking jest aktualizowany co sześć miesięcy od 1993 roku. Podstawą oceny jest test Benchmark LINPACK, który porównuje szybkość działania komputerów wyrażoną w liczbie wykonywanych operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę. W najnowszym zestawieniu poza Prometheusem znalazło się jeszcze sześć innych polskich superkomputerów.

Tryton, superkomputer Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej Politechniki Gdańskiej uplasował się na 128. miejscu; BEM z Wrocławskiego Centrum Sieciowo-Superkomputerowego zajął 137. miejsce, superkomputer Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Świerku - 157., Zeus (wieloletni lider wśród polskich maszyn obliczeniowych) z ACK CYFRONET Akademii Górniczo-

Hutniczej w Krakowie – 270. miejsce; ORION z Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego – 379., a superkomputer Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego UW - 418. miejsce.

Najszybszym komputerem na świecie ponownie okazał się chiński Tianhe-2, którego teoretyczna moc obliczeniowa przekracza 54,9 Pflops (PFlops, czyli 1000 Tflops, to milion miliardów operacji zmiennoprzecinkowych na minutę). Na liście wyraźnie dominują superkomputery z USA (233 jednostki). Na kolejnych miejscach znalazły się Japonia, Niemcy i Chiny. Polska znajduje się na 9. miejscu w rankingu krajów.

PROMETHEUS W LICZBACH:

- 1728 serwerów
- 41 472 rdzeni obliczeniowych
- 216 000 000 000 000 B sumarycznej pamięci operacyjnej DDR4
(216 TeraBajtów)
- 1 658 880 000 000 000 operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę
(1,658 Petaflopsów)
- 100 000 000 000 000 b/s sumarycznej przepustowości sieci
- 10 000 000 000 000 000 B przestrzeni dyskowej
(10Peta Bajtów)
- #1 w Polsce
- #12 w Europie według obecnej listy TOP500
- #30 na świecie według obecnej listy TOP500
- największa na świecie instalacja komputera Apollo 8000 firmy HP,

- jeden z najbardziej energooszczędnych komputerów tej klasy na świecie
 - odpowiada liczbie ponad 40 000 komputerów klasy PC
 - masa całkowita ponad 30 ton
-

SUPERKOMPUTER PROMETHEUS – co w nim jest „naj”?:

- najmocniejszy superkomputer w Polsce o mocy około 1,7 Pflops, czyli 1700 bilionów operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę, ponad 4 razy więcej od Zeusa,
- największa na świecie instalacja komputera Apollo 8000 firmy HP,
- jeden z najbardziej energooszczędnych komputerów tej klasy na świecie
- najszybszy w Polsce system dyskowy umożliwiający naukowcom prowadzącym obliczenia na nowym klastrze na dostęp do danych z przepustowościami sięgającymi 120 GB/s (co jest równoważne przesłaniu zawartości 25 płyt DVD w ciągu jednej sekundy),
- najbardziej efektywny energetycznie superkomputer w Polsce,
- bardzo duża gęstość mocy obliczeniowej na metr kwadratowy – ponad 41 tys. rdzeni obliczeniowych i ponad 215 TB pamięci operacyjnej RAM na powierzchni jedynie 13 m²,
- bardzo nowoczesne, innowacyjne i energooszczędne chłodzenie cieczą; superkomputer będzie zużywał ok. 650 kW, czyli tylko o 25% więcej niż cztery razy słabszy Zeus,
- bardzo szybka sieć komunikacyjna o przepustowości większej o ok. 30% niż w Zeusie.

TAGI

superkomputer

nowe technologie