



Oglądaj online
FAKTY

Oglądaj online
TVN24 NA ŻYWO »

Szukaj w serwisie

NA ŻYWO Prezentacja jesiennej ramówki TVN Discovery Polska - oglądaj transmisję w tvn24.pl

Krakowski superkomputer jednym z najpotężniejszych na kuli ziemskiej

17 listopada 2015, 14:45

f Podziel się t Udostępnij



Prometheus to najszybszy komputer w kraju

Foto: Fakty TVN

Komputer Prometheus z AGH zajął rekordowo wysokie, 38. miejsce na liście TOP500 - najpotężniejszych komputerów na kuli ziemskiej. To najwyższa pozycja naszego kraju w historii tego zestawienia – poinformował we wtorek rzecznik prasowy AGH Bartosz Dembiński.

Ranking największych maszyn obliczeniowych na świecie publikowany jest dwa razy do roku. Najnowsza edycja listy TOP500 została ogłoszona 16 listopada na konferencji "Supercomputing'15" w Austin (USA).

Szybszy dzięki rozbudowie

Prometheus z Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH znalazł się w tym zestawieniu po raz drugi, znacznie wyprzedzając inne superkomputery z Polski i poprawiając swoją pozycję z lipca tego roku o jedenaście miejsc. Było to możliwe dzięki jego rozbudowie o kolejne pięć szaf, dzięki czemu moc Prometheusa zwiększyła się z 1,7 Pflops do niemal 2,4 Pflops.

Rzecznik AGH dodał, że na liście znalazł się także inny komputer z AGH – Zeus, wieloletni lider wśród polskich maszyn obliczeniowych. Na liście są też polskie komputery z Centrum Informatycznego Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej, Wrocławskiego Centrum Sieciowo Superkomputerowe i Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Świerku.

Najszybszym superkomputerem na świecie jest już po raz szósty chiński Tianhe-2 (Milky-Way-2), którego teoretyczna moc obliczeniowa przekracza 54,9 Pflops.

Dominują komputery ze Stanów

Na liście TOP500 wyraźnie dominują superkomputery z USA (200 jednostek, czyli 40 proc.) i Chin (109 jednostek, czyli 22 proc.). Na kolejnych miejscach znajdują się: Japonia (36 jednostek, czyli 7 proc.), Niemcy (33 jednostki, 7 proc.) i Wielka Brytania (18 jednostek, 4 proc.). Polska (5 jednostek, 1 proc.) znajduje się na 11. miejscu w rankingu krajów.

Prometheus to najszybszy superkomputer w historii Polski. Został uruchomiony w kwietniu tego roku, składa się z ponad 2,2 tys. serwerów platformy HP Apollo 8000, połączonych superszybką siecią InfiniBand o przepustowości 56 Gbit/s.

Superkomputer ma ponad 53 tys. rdzeni obliczeniowych (energooszczędnych i wydajnych procesorów Intel Haswell) oraz 279 TB pamięci operacyjnej w technologii DDR4. Do Prometheusa są dołączone dwa systemy plików o łącznej pojemności 10 PB oraz o ogromnej szybkości dostępu 180 GB/s. Prometheus jest



Superkomputer z AGH wyróżniony w prestiżowym rankingu. Jest 49. z 500 maszyn

Najszybszy polski...

[czytaj dalej »](#)



Najpotężniejszy superkomputer w historii Polski zaczyna liczyć.

szybkości dostępu 180 GB/s. Prometheus jest również wyposażony w 144 karty Nvidia Tesla.

Pracuje jak 50 tys. PC-tów

- Dla zobrazowania szybkości pracy Prometheusa można powiedzieć, że w celu dorównania jego możliwościom, należałoby wykorzystać moc ponad 50 tys. najwyższej klasy komputerów PC w najmocniejszej konfiguracji, dodatkowo połączonych superszybką siecią i zarządzanych specjalnym oprogramowaniem – powiedział prof. Kazimierz Wiatr, dyrektor ACK Cyfronet AGH.

Zauważył też, że dzięki innowacyjnej technologii bezpośredniego chłodzenia cieczą, Prometheus jest jednym z najbardziej energooszczędnych komputerów. - Jego efektywność energetyczna dorównuje systemom największych centrów danych na świecie, takich jak Google czy Facebook. Co więcej, chłodzenie cieczą umożliwia ekstremalnie wysoką gęstość instalacji, dzięki czemu ważąca ponad 30 ton część obliczeniowa zajmuje powierzchnię tylko 18 m kw i mieści się zaledwie w 20 szafach – mówił dyrektor. Jak dodał, aby osiągnąć te same parametry poprzednik Prometheusa – Zeus – musiałby zajmować aż 160 szaf.

Używany m.in. do badań

Na superkomputerach w AGH prowadzone są badania dotyczące m.in.: przewidywania przestrzennej struktury białek, nanostruktur nowoczesnych półprzewodników, obliczeń związanych z analizą zmienności galaktyk w szerokim zakresie promieniowania widma elektromagnetycznego czy symulacji złożoności rynków finansowych.

Z krakowskich superkomputerów korzystają również międzynarodowe projekty badawcze, w realizację których zaangażowani są polscy naukowcy. Dzięki bardzo szybkiej sieci internetowej Prometheus i Zeus wykorzystywane są do analizy danych naukowych eksperymentów. Dzięki specjalistycznemu oprogramowaniu superkomputery analizują duże zbiory danych wg zadanych kryteriów oraz przygotowują zaawansowane wizualizacje.

W samym tylko roku 2014 na Zeusie wykonano niemal 8 mln zadań o łącznym czasie obliczeń prawie 13 tys. lat.

w historii Polski zaczyna liczyć. Prometheus ma moc 40 tys. pecetów

Waży 30 ton i...

[czytaj dalej »](#)

