

Najszybszy w kraju superkomputer gotowy do pracy

28 kwietnia 2015

W poniedziałek w Akademickim Centrum Komputerowym Cyfronet AGH oficjalnie zaprezentowano superkomputer Prometheus, który ma największą moc obliczeniową w Polsce. Maszyna o wartości 41 mln zł służyć będzie naukowcom z wielu ośrodków, reprezentujących różne dziedziny.

Jak poinformował dyrektor Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH, prof. Kazimierz Wiatr, instalacja i testy Prometheusa trwały kilka miesięcy i zakończyły się sukcesem – superkomputer z AGH jest obecnie w pełni gotowy do pracy.

Prometheus posiada moc obliczeniową wynoszącą niemal 1,7 biliardów operacji na sekundę (1,7 petaflops – 1 PFLOPS to 10 do potęgi 15. operacji na sekundę). Dzięki takiemu wynikowi wyprzedził dotychczasowego lidera – superkomputer Politechniki Gdańskiej, który jest w stanie wykonać 1,2 biliarda operacji na sekundę „Zapotrzebowanie na moce obliczeniowe dla nauki niesłychanie szybko rośnie, dlatego urządzenie jest przygotowane do dalszej rozbudowy” – zapowiedział prof. Wiatr.

Rektor AGH prof. Tadeusz Słomka ocenił, że krakowska maszyna będzie „jednym z tytanów wśród superkomputerów w Polsce i na świecie”. Jak zaznaczył, Prometheus posiada moc obliczeniową odpowiadającą 40 tys. komputerów osobistych klasy PC, a jeden jego dzień obliczeniowy na komputerze osobistym wykonywany byłby przez 100 lat. „To na pewno przełom w polskiej nauce i wielki dzień w polskiej nauce – dla wielu dyscyplin to nowe możliwości niesłychanego wspomagania prowadzonych badań naukowych” – podkreślił prof. Słomka.

Nowy superkomputer, kosztujący 41 mln zł, został zbudowany przez firmę Hewlett-Packard (według wytycznych ekspertów z Cyfronetu) z ponad 1700 serwerów platformy HP Apollo 8000,

połączonych superszybka siecią Infiniband o przepustowości 56 Gbit/s. Jest to pierwsza w Europie i największa na świecie instalacja serwerów HP Apollo 8000.

Komputer posiada ponad 41 tysięcy rdzeni obliczeniowych (procesorów Intel Haswell najnowszej generacji) oraz ponad 215 TB pamięci operacyjnej w technologii DDR4. Do Prometheusa dołączono dwa systemy plików o łącznej pojemności 10 PB oraz ogromnej szybkości dostępu: 150 GB/s.

Na potrzeby maszyny zbudowano oddzielny budynek serwerowni wyposażony w potężne zasilanie, ale komputer nie zajmuje wiele miejsca – całość mieści się w piętnastu szafach. Według projektantów maszyny, Prometheus jest również jednym z najbardziej energooszczędnych komputerów swojej klasy na świecie.

Prometheus jest największym superkomputerem w historii Polski – obecnie zajmuje około 30. miejsca na liście najszybszych na świecie. Maszyna będzie służyć naukowcom z różnych dziedzin – będą to obliczenia z dziedziny chemii, fizyki, astrofizyki, biologii, energetyki, nanotechnologii i medycyny.

Podsekretarz stanu w ministerstwie nauki szkolnictwa wyższego Włodzisław Duch zaznaczył, że krakowski komputer oferuje niesłychane możliwości obliczeniowe, których nauka polska naprawdę potrzebuje. „Przed nami nadal stoją wielkie wyzwania – energia, zdrowie, klimat, które powodują, że zapotrzebowanie na obliczenia niezwykle szybko rośnie” – powiedział.

Decyzję o budowie nowego superkomputera władze AGH i Cyfronetu AGH ogłosiły 20 października 2014 roku. Koszty projektu finansowane są w całości w ramach Programu Operacyjnego – Innowacyjna Gospodarka, współfinansowanego ze środków unijnych.

Według podsekretarz stanu w ministerstwie infrastruktury i rozwoju, Iwony Wendel, projekt w ramach którego powstał Prometheus był jednym z największych w ramach PO Innowacyjna

Gospodarka w poprzedniej perspektywie UE na lata 2007-2014. „Teraz stoją przed nami nowe wyzwania polegające na dobrej współpracy z administracją publiczną oraz sektorem gospodarki w celu komercjalizacji prac badawczo-rozwojowych” – zaznaczyła.

Źródło: [PAP – Nauka w Polsce](#)