

Top500: Un superordenador basado íntegramente en Intel destrona a Titan

Tianhe-2 o Milky Way 2, un sistema desarrollado por UNDT (la Universidad Nacional de Tecnología de Defensa de China), acaba de relegar a Titan para convertirse en el nuevo superordenador más potente del mundo gracias a sus **33,86 petaFLOPS con picos de rendimiento de hasta 54,9 petaFLOPS**.



Estos 54,9 petaFLOPS equivalen exactamente a 54.900 billones de operaciones de coma flotante por segundo y suponen, además, ofrecer más del doble de rendimiento del que puede Titan, el corazón del Laboratorio Nacional Oak Ridge.

Su novedad radica en que está construido exclusivamente con arquitectura Intel, algo que no ocurría con la primera supercomputadora del Top500 desde 1997. Está compuesto, en total, por una combinación de **32.000 procesadores Intel Xeon E5-2600 v2 de 12 núcleos** que se basan en el diseño "Ivy Bridge" de próximo lanzamiento, **y 48.000 coprocesadores Intel Xeon Phi**, con un consumo total de 17,8 MW.

Estas cifras y su arquitectura "neoheterogénea" donde el hardware tiene múltiples tipos de capacidades de computación accesibles con un modelo común de programación lo convierten, a mayores, en uno de los sistemas más eficientes energéticamente.

Nuevas familias de coprocesadores Xeon Phi 3000 y 7000

La intención de Intel es seguir apostando por Intel Xeon Phi, una familia que alimenta otros supercomputadores de la lista aparte de Tianhe-2 y a la que acaba de incorporar cinco nuevos productos con distintas opciones de rendimiento, capacidad de memoria, eficiencia, formatos y dimensiones.

Por una parte se encuentran los coprocesadores **Xeon Phi 7100**, que se caracterizan por sus 61 núcleos a una frecuencia de reloj de 1,23 GHz, su compatibilidad con 16 GB de memoria como máximo o el doble de la disponible en este momento y un rendimiento en cálculos de precisión doble de más de 1,2 teraFLOPS. Por la otra, **Xeon Phi 3100** luce 57 núcleos a una frecuencia de 1,1 GHz y permite un rendimiento de 1 teraFLOPS en cálculos de precisión doble.

El fabricante de Santa Clara también ha añadido un nuevo modelo a la gama Xeon Phi 5100, el **Xeon Phi 5120D**, que está optimizado para entornos de alta densidad y puede conectar los zócalos directamente a una placa pequeña en servidores blade.

Todos estos productos irán seguidos por una **nueva generación bautizada como "Knights Landing"**, fabricada con proceso de 14 nanómetros y basada en la arquitectura Intel MIC, que estará disponible al mismo tiempo como coprocesador y procesador y aumentará

significativamente el ancho de banda de memoria actual.