

Tecnologías: Tecnología de los ordenadores

El BSC-CNS triplica su capacidad de cálculo

El Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) cuenta con un nuevo cluster con aceleradores gráficos destinado a reforzar la investigación en modelos de programación, herramientas de desarrollo y portabilidad de aplicaciones. El nuevo sistema de Bull, basado en nodos bullx equipados con procesadores Intel y GPUs de NVIDIA, ocuparía actualmente la posición 90 del Top500 y tiene un rendimiento pico de 186 Teraflops. Este cluster dobla la capacidad de cálculo del superordenador MareNostrum, consume 7 veces menos energía y ocupa un espacio 13 veces menor. Con esta nueva máquina y el actual MareNostrum, el consorcio público triplica los recursos de supercomputación a disposición de la comunidad científica.

FOTOGRAFÍAS



N BSC-CNS | 07.09.2011 13:35

A diferencia del MareNostrum, la nueva máquina del BSC-CNS es de propósito específico y, aunque no puede ser utilizada de forma genérica, ofrece un rendimiento óptimo para algunas aplicaciones o programas. La ventaja que tiene, comparada con procesadores de propósito general, es su mayor velocidad y su menor consumo energético. Aunque su programación es más compleja, ésta es una barrera fácilmente superable por el BSC-CNS, dada su experiencia en modelos de programación.

Mateo Valero, director del BSC-CNS, comenta que “actualmente tenemos algunos de los mejores modelos de programación del mundo. Por tanto, estamos en una excelente situación para facilitar a determinadas aplicaciones el uso óptimo del nuevo sistema, favoreciendo un aumento sustancial de su rendimiento”. Y continúa: “Adicionalmente, nuestras herramientas permiten el análisis de cada pieza de hardware y software utilizado en HPC (High Performance Computing – Computación de Altas Prestaciones), con lo que se mejora la eficiencia en el uso de estos recursos”. El BSC-Star Superscalar (StarSs) y de un conjunto de herramientas

CNS trabaja en el desarrollo del modelo de programación (Paraver, Dimemas, GMAC,...) para permitir el uso de sistemas HPC que incluyan procesadores o componentes de propósito específico.

Por su parte, el director asociado del BSC-CNS, Francesc Subirada, subraya que “el modelo de programación y las herramientas del centro posibilitan la utilización óptima de los recursos de supercomputación, acelerando el rendimiento de aplicaciones complejas y de gran impacto social (análisis del genoma, imágenes sísmicas, diseño de nuevos materiales, etc). Su uso creciente en universidades, centros de investigación y empresas a nivel mundial nos alientan a continuar y ampliar su desarrollo.”

Asimismo, Julio del Valle, Director General de Bull España, afirma que “La apuesta por nuestra compañía y por nuestra tecnología de una entidad tan reconocida en el mundo de la investigación, a nivel europeo y mundial, como es el BSC-CNS, es el mejor de los refrendos a la estrategia largamente sostenida por Bull con el objetivo de situar a nuestra compañía y, con ella, a la tecnología europea, como referencia para el equipamiento de los sistemas de alta computación, y ello en base a nuestra capacidad de innovación, desarrollo e integración. En esa línea hoy nos enorgullecemos de tener numerosos sistemas bullx, a los que ahora se suma el del BSC-CNS, entre los sistemas más potentes del mundo, muchos de ellos operativos en entidades europeas dedicadas a la investigación, ayudando a la labor de esas entidades en aras a potenciar un área tan sensible como es el de la competitividad futura de Europa, competitividad en la que, desde Bull, creemos firmemente, pero que sólo podrá articularse fomentando entre todos nuestras capacidades conjuntas de I+D+i, algo en lo que el BSC-CNS es el mejor de los modelos a seguir.”

Mientras, Sumit Gupta, gerente de Tesla GPU Computing de NVIDIA, asegura que “el espectacular incremento en el

ÚLTIMAS NOTICIAS



Con un rendimiento máximo de 186 TFlops, el nuevo cluster bullx de Bull, equipado con GPUs Tesla de NVIDIA, es la máquina más potente de España

El Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) cuenta con un nuevo cluster con aceleradores gráficos destinado a reforzar la investigación en modelos de programación, herramientas de desarrollo y portabilidad de aplicaciones. El nuevo sistema de Bull, basado en...



Los vigilantes de la ría de Vigo

Un sistema de radares de alta frecuencia desarrollado por el Grupo de Oceanografía Física de la Universidad de Vigo permite medir las corrientes de entrada y salida de la ría viguesa. Los datos que se recogen son de acceso público y en tiempo real. Esto permite obtener mapas que se actualizan cad...



¿Cómo mejorar los protocolos

rendimiento de las aplicaciones gracias a GPU está permitiendo a los investigadores de diversas áreas científicas aumentar el ritmo de sus investigaciones. Esperamos ver qué avances podrán realizar los usuarios del BSC gracias a estos nuevos recursos." En 2010, NVIDIA nombró al BSC centro de investigación CUDA (Compute Unified Device Architecture) en reconocimiento a su labor en la promoción de la ciencia mediante el uso de la computación basada en GPU.

Finalmente, este cluster formará parte de la Red Española de Supercomputación (RES) y permitirá a los científicos españoles acceder a más recursos de supercomputación mediante el actual Comité de Acceso.

Especificaciones técnicas

El nuevo sistema bullx de Bull operativo en el BSC-CNS cuenta con las tecnologías más avanzadas como la red InfiniBand QDR, discos de estado sólido y puertas de refrigeración por líquido, cuyo rendimiento contribuye a minimizar la huella de carbono.

Sus especificaciones técnicas más relevantes son:

- Rendimiento máximo de 185,78 Teraflops
- Sistema con 128 nodos bullx B505, cada uno con:
 - Dos procesadores Intel E5649 (6-core)
 - Dos tarjetas GPU NVIDIA M2090
 - 24 GB de memoria principal
 - 250 GB SSD (Disco de estado sólido) como almacenamiento local
 - Dos enlaces Infiniband QDR (cada uno de 40 Gbit) en una red no bloqueante
- Sistema conectado al sistema de archivos del BSC con 14 conexiones 10 Gigabit Ethernet
- Sistema Operativo Red Hat Linux

Localización: España



Me gusta

Tweet 0

Comentarios (0)

QUEREMOS SABER TU OPINIÓN

Título *

Deseo mostrar mis datos

Comentario *

Acepto las [normas de uso](#)



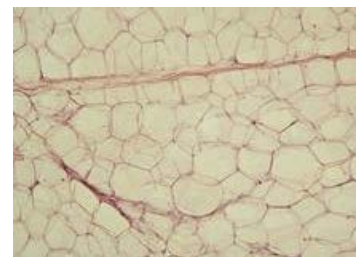
informáticos de replicación de bases de datos?

Hoy en día se manejan enormes cantidades de información que se guardan en bases de datos para poder acceder a ella posteriormente. José Ramón Juárez Rodríguez, ingeniero de telecomunicación, ha investigado en su tesis doctoral cómo mejorar los protocolos de replicación de bases de datos, unos sis...



Casi un 17% de los niños españoles sufre tics

Los expertos lo confirman: los tics no son un trastorno raro o poco frecuente. El segundo estudio realizado en España hasta la fecha, y el primero de gran envergadura, revela la prevalencia del 16,86% de estos trastornos motores en la población infantil. La incidencia es mayor en los niños que en...



Un interruptor biológico transforma la grasa blanca en grasa parda

Investigadores estadounidenses han descubierto una nueva estrategia para combatir la obesidad: un interruptor biológico que convierte la grasa blanca, la grasa que almacena calorías, en grasa parda, que las quema. Este hallazgo, publicado en la revista Cell Metabolism, subraya que el cambio se pr...



Aviso legal | Política de privacidad

Desarrollado con eZ Publish™