

O CESGA Actualiza seus Recursos de Cálculo Científico cun Compaq HPC320 e un Cluster Beowulf

- Actualizado (29.08.2005)

O Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) adquiriu novos servidores de supercomputación que incrementarán en 80 Gflop/s a súa potencia pico de cálculo. As novas adquisicións son un sistema HPC320 formado por oito nodos ES45 con catro procesadores Alpha a 1 GHz cada un, e un Cluster Beowulf con 16 procesadores Pentium III. Segundo o director do CESGA, Javier García Tobío, o HPC320 permitirá dar resposta ás crecentes necesidades de cálculo dos principais usuarios dos centros de investigación da Xunta de Galicia, das universidades galegas e do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). O CESGA proporciona servicios de cálculo de altas prestacións a investigadores en áreas como a química, as matemáticas, a bioinformática e a predicción meteorolóxica.

O Compaq HPC320 incorpora 32 procesadores Alpha EV68 21264C nun total de oito nodos AlphaServer ES45 68/1000, 80 GB de memoria e 2 TB en disco. Este equipo ten unha potencia pico de cálculo de 64 Gflop/s. O HPC320 traballa sobre Tru64 UNIX e benefíciase da máxima dispoñibilidade que ofrecen os equipos Compaq. O sistema, que estará totalmente operativo este mes de xuño, permitirá tanto traballar coas aplicacións actuais, como ser unha das plataformas para o desenvolvemento das investigacións bioinformáticas en Galicia.

Os motivos para decidirse por un Compaq han sido diversos. Segundo explica o director do CESGA, Javier García Tobío, "despois de estudar todas as ofertas, decidiuse pola solución ofertada por Compaq porque obtivo a máis alta puntuación nas avaliacións técnicas e económicas, así como nos resultados no conxunto de Benchmarks. Adicionalmente, valorouse positivamente que Compaq dispón dun número significativo de referencias operativas similares á que foi proposta ó CESGA e, tamén, o interese por parte de Compaq en acadar un convenio de colaboración na área Beowulf".

O Cluster Beowulf que será instalado no centro dispón de 16 procesadores Pentium III a 1 GHz conectados a través dunha rede Myrinet, 8 GB de memoria, 784 GB en disco e o sistema operativo é Linux RedHat 7.1. Este Beowulf ten unha potencia de cálculo pico de 16 Gflop/s.

O CESGA proporcionará os seus usuarios, despois da instalación dos servidores Compaq, unha potencia pico total de 116 Gflop/s. Os usuarios deste centro son fundamentalmente das áreas de Modelización Bioquímica, Métodos Numéricos, Física, Ciencias da Computación, Ciencias da Terra e Bioinformática.

Segundo García Tobío, "a inclusión dunha arquitectura cluster con procesadores RISC de alto rendemento posibilitará a redución dos tempos de espera en beneficio dos usuarios e permitirá a posta en marcha de novos proxectos que, ata agora, non podían ser acometidos por falta de capacidade de cálculo".

Recursos de Computación para Investigación

Ata a chegada dos novos servidores, o CESGA dispoñía de catro equipos de computación de altas prestacións cunha potencia pico total de 36 Gflop/s. Un Fujitsu VPP300E con 6 procesadores vectoriais, 12 GB de memoria e unha potencia pico de 14,4 Gflop/s; un Fujitsu AP3000 con 20 procesadores escalares, 2,5 GB de memoria e unha potencia pico de 12 Gflop/s, e un Sun Microsystems HPC4500 con 12 procesadores escalares, 4 GB de memoria e unha potencia pico de 9,6 Gflop/s. Ademais, o centro dispoñía tamén dunha granxa de PCs de fabricación propia. "No período de aproximadamente un ano", explica o director do CESGA, "o centro ten previsto substituír os equipos VPP300E e AP3000, que quedarán obsoletos tecnoloxicamente despois dun período de explotación de alta rendibilidade, por outro equipamento actualizado e de maior capacidade de cálculo".

Ademais de prestar servicios os seus usuarios, o CESGA, xunto coas universidades galegas, traballa e experimenta coa tecnoloxía GRID desde hai tres anos. Como afirma Javier García Tobío, "esta experiencia facilitou a incorporación do CESGA ó proxecto CROSSGRID correspondente ó V Programa Marco da Unión Europea". "A oportunidade de traballar neste consorcio, no cal participan 20 laboratorios, de 11 países diferentes, permítenos experimentar cos máis avanzados contornos de cálculo intensivo, ademais de facilitarnos un foro idóneo para debater técnicas e opinións", afirma García Tobío. Segundo o director do CESGA, esta colaboración permitirá "estar en primeira fila cando as novas capacidades de cálculo, provenientes desta tecnoloxía, estean dispoñibles".

Descargue aquí:

Guía de uso

Sistema de colas do HPC320