

O CiTIUS pon en funcionamento un novo clúster de computación de altas prestacións

xoves, 7 febreiro, 2013 - 18:30

O



CiTIUS vén de incorporar ás súas instalacións un novo clúster de computación, que amplía notablemente a oferta actual de potencia de cálculo. Dende xaneiro de 2013, os investigadores do centro dispoñen dunha nova infraestrutura de computación de altas prestacións, en resposta á demanda dunha plataforma capaz de garantir tempos de execución competitivos en programas computacionalmente intensos. Esta característica é fundamental para un desenvolvemento eficaz de proxectos de investigación innovadores, como a optimización de técnicas de expansión de consultas en sistemas de recuperación de información ou a aprendizaxe de regras borrosas mediante algoritmos evolutivos para problemas de regresión.

Este novo clúster HPC (nas súas siglas en inglés, "High Performance Computing") está formado por 8 servidores Blade HP Proliant BL685c G7, conectados a través dunha rede dedicada de 10 Gigabit Ethernet, e dispón de 8 TB de almacenamento mediante unha rede SAN ("Storage Area Network"). Cada servidor conta con 4 procesadores AMD Opteron 6262 HE (16 núcleos, velocidade de reloxo máxima 2.9 GHz, cache L3 de 16MB), e 128 GB de memoria RAM. Dotado cun sistema operativo Debian GNU/Linux, o clúster está preparado para a execución optimizada de programas científicos desenvoltoos con diferentes paradigms



as de computación paralela, dende a programación de fíos ata o paso de mensaxes en sistemas distribuídos.

Porén, na liña do compromiso do CiTIUS co aforro enerxético, os procesadores deste novo clúster están equipados cun mecanismo que permite adaptar, de xeito dinámico, o consumo de enerxía durante a execución dos programas. Por outra banda, na súa utilización estase a empregar unha tecnoloxía desenvoltoa na Universidade Politécnica de Valencia, que permite o apagado e acendido progresivo dos nodos computacionais en función da demanda de recursos dos usuarios. Deste xeito garántese a potencia computacional, ó tempo que se asegura un gasto enerxético moderado en etapas de baixa demanda (como vacacións ou fins de semana).