



TECNOLOGÍA GRID

LOS ORDENADORES SE UNEN

Hoy en día tenemos millones de ordenadores y dispositivos interconectados en Internet. Pero sólo utilizamos este sistema para comunicarnos e intercambiar información. Imaginad que todas estas máquinas pueden decidir en cierto momento trabajar como una única máquina superpo-

Héctor García Puigcerver



**DIRECCIONES DE INTERÉS
SOBRE EL GRID**

www.gridtoday.com
www.globus.org
<http://gridcafe.web.cern.ch>

Actualmente hay varios proyectos: búsqueda de vida extraterrestre SETI, búsqueda de números primos, sofisticadas descodificaciones, etcétera, que utilizan la potencia de muchos ordenadores para resolver juntos una tarea concreta muy complicada desde el punto de vista computacional.

Estos proyectos dividen los datos a tratar en pequeñas partes y las reparten a los usuarios que lo deseen. Una vez que el usuario ha analizado la parte de información lo devuelve a los servidores de la organización que se encargan de verificar el análisis y sacar

conclusiones a partir de todos los resultados recibidos.

Ahora imagina que este proceso fuera mucho más sencillo. Pudiendo compartir vuestro procesador cuando no lo utilizéis y, automáticamente, pasar a formar parte de un superordenador que utiliza tu ordenador cuando es necesario para cualquier tarea. Imaginadlo a la inversa, necesitáis mucha potencia de cálculo para resolver cierta tarea, por ejemplo renderizar una escena 3D, iniciáis el proceso en vuestro ordenador y éste se encargaría de forma transparente de buscar procesadores compartidos por la



■ Un solo ordenador con la potencia de todos los que hay en Internet. Esa es la filosofía de la tecnología Grid. Si el asunto prospera, podremos tener en casa un equipo con una potencia millones de veces superior a lo que manejamos ahora. Sin duda, un sueño hecho realidad.

Internet Grid y, en cuestión de segundos, la tarea habría terminado.

¿Ciencia ficción?

Todo esto puede sonar a ciencia ficción o profecía pero hay miles de personas que trabajan para hacer este sueño realidad. Actualmente hay muchos "MiniGrids" en el mundo, varios centenares o miles de ordenadores conectados en centros de investigación que trabajan como si de un solo ordenador se tratara. Para que la tecnología Grid salga fuera de los centros de investigación y transforme nuestra forma de ver

Internet aun queda bastante, aunque ya hay empresas que se están empezando a interesar e incluso creando negocios donde unen muchos ordenadores en un Grid y venden la potencia computacional a clientes.

Uno de los laboratorios donde más avanzada está la investigación es en el CERN, laboratorio Europeo donde hace casi 20 años se creó la WWW gracias a Tim Berners Lee. Esperemos que el CERN nos vuelva a sorprender con algo revolucionario, que se adelanten a los Estados Unidos una vez más y que cambien nuestras vidas tal y como ha hecho la World Wide Web. ●●●

MÁXIMO GURÚ ESPAÑOL DE LAS TECNOLOGÍAS GRID

Borja Sotomayor

■ ¿Quién eres y cuál es tu relación con la tecnología Grid?

Borja Sotomayor, nacido en Bilbao hace 25 años. Actualmente llevo dos años haciendo el doctorado en la Universidad de Chicago, bajo la tutela de Ian Foster (el "padre de la Grid"). Empecé a adentrarme en el mundo de la Grid gracias a mi Proyecto de Fin de Carrera en la Universidad de Deusto.



■ ¿Qué significa Grid en una frase?

Esta es la pregunta del millón. Incluso después de años y años de investigación Grid, todavía no conseguimos ponernos de acuerdo en una definición que contente a todo el mundo. Pero bueno, por lo que a mí respecta, suelo definir la Grid como "un sistema que une recursos computacionales heterogéneos de varias organizaciones distintas, respetando las políticas internas de cada organización, para afrontar retos computacionales inabordables en una única organización".

■ ¿Cuál es el estado actual de la tecnología Grid?

Las tecnologías Grid siguen en un constante estado de evolución, aunque dentro de una fase de madurez que empezó hace uno o dos años. Es decir, la tecnología Grid no es algo experimental que se utiliza en proyectos marginales, sino una tecnología que ya se usa en entornos de producción. Hay muchos proyectos importantes de investigación que satisfacen sus necesidades computacionales gracias a la Grid, y poco a poco empieza a utilizarse en la industria informática.

■ ¿Cómo ves la tecnología Grid de aquí a 20 años?

A más largo plazo, me parece que por fin tendremos "The Grid", de la misma manera que tenemos "The Internet". Ahora mismo, hay varias grids en el mundo que sirven propósitos muy específicos, pero no hay una "Grid Mundial" a la que cualquier usuario no especializado pueda tener acceso. De la misma manera que cualquier persona, sin necesidad de estar involucrado en el mundo académico-científico, puede obtener una cuenta de acceso a Internet. La evolución de distintas tecnologías Grid permitirá que cualquier persona, desde su casa, y sin conocimientos específicos de Grid, pueda ejecutar sus programas en ordenadores mucho más potentes que los que podemos tener en casa.