



Source:

Tic Beat

La Universidad de California ha desarrollado un chip llamado KiloCore, que contiene mil procesadores capaces de trabajar en paralelo, con un consumo mínimo.

Los procesadores multinúcleo suponen la gran revolución de las CPU en las últimas décadas. Un núcleo o core es como un pequeño procesador dentro del propio procesador principal que puede funcionar de forma independiente, abriéndonos las puertas al procesamiento en paralelo. Así multiplicas el rendimiento manteniendo el consumo en niveles más bajos que si utilizases varios procesadores principales con un solo núcleo.

Los ordenadores, consolas y smartphones actuales utilizan CPUs con entre 2 y 10 núcleos. A nivel profesional se pueden encontrar CPUs con 32 o más cores. La Universidad de California, en colaboración con IBM, ha presentado KiloCore, el primer procesador equipado con 1000 núcleos o procesadores independientes. Hasta ahora la CPU multiprocesador más grande poseía cerca de 300 procesadores.

KiloCore es el chip más rápido desarrollado en una universidad, pero al mismo tiempo implementa una serie de novedosas tecnologías que reducen el consumo. Es capaz de ejecutar 1.78 billones de instrucciones por segundo y contiene 621 millones de transistores. Ha sido fabricado usando la tecnología CMOS de 32 nanómetros de IBM.

Los cinco superordenadores más potentes del mundo

Cada core puede funcionar a una velocidad media de 1.78 GHz, y tienen la particularidad de que pueden intercambiar datos entre ellos sin recurrir a memoria caché intermedia.

Los 1000 núcleos funcionan en paralelo ejecutando pequeños fragmentos de programa de forma independiente. Además aquellos cores que no se usan se pueden apagar por completo. Con estas dos técnicas se consigue procesar 115.000 millones de instrucciones por segundo con tan sólo 0.7 vatios, energía que podría suministrar una simple pila AA.

La Universidad de California está trabajando en nuevos algoritmos que permiten dividir un programa en múltiples tareas independientes, para que se procesen de forma paralela con KiloCore. De esta manera el rendimiento se multiplica por cien manteniendo un bajo consumo.

Disponible en:

<http://www.ticbeat.com/tecnologias/kilocore-el-primer-procesador-con-mil-nucleos/> [1]

Links

[1] <http://www.ticbeat.com/tecnologias/kilocore-el-primer-procesador-con-mil-nucleos/>