

Una patente de AMD confirma la CPU híbrida para competir con Intel y ARM

Una solicitud de patente nos pone sobre la pista de una **nueva CPU híbrida de AMD** en la que estaría trabajando el fabricante de chips. La patente detalla el movimiento de tareas (subprocesos) entre diferentes tipos de núcleos en un procesador heterogéneo. En otras palabras, sienta las bases para una microarquitectura similar al diseño big.LITTLE de ARM o los 'Raptor Lake' de Intel. AMD presenta una gran cantidad de solicitudes de patentes cada año, por lo que no hay garantía de que todas terminen como productos reales. Dicho esto, hay muchas razones para pensar que una CPU híbrida de AMD será obligatoria en el futuro teniendo en cuenta la estrategia que ha tomado Intel para el desarrollo de sus nuevas plataformas de procesamiento y la entrada de ARM en PCs cada vez con más fuerza.



Tanto Intel como AMD ambos beben en la misma fuente que usamos

desde hace años y por millones en smartphones y tablets. La idea general la conoces perfectamente: montar **grupos de núcleos de procesamiento distintos** en el encapsulado del chip, destinados unos a tareas que requieran alto rendimiento, mientras que el otro cubre las necesidades de menos potencia. A ellos se añade la GPU y la controladora de memoria para mejorar la integración de componentes y la eficiencia energética y rebajar los costes de producción.

CPU híbrida de AMD

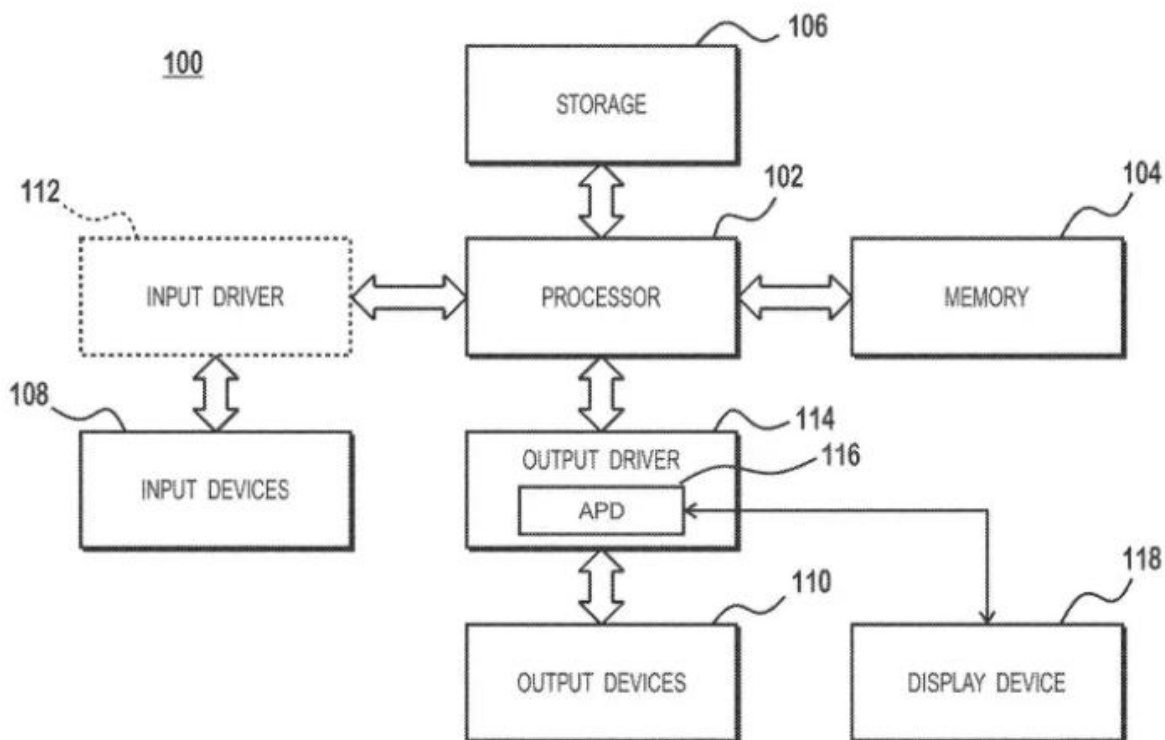
Aunque la solicitud de patente de este «*Método de transición de tareas entre procesadores heterogéneos*» se hizo pública hace un par de días, AMD la presentó en 2019. Esta patente puede ser la extensión de una solicitud similar que AMD también presentó el mismo año sobre la implementación de la arquitectura de los conjuntos de instrucciones (ISA) en un procesador heterogéneo.

La patente explica que el proceso para **reubicar una tarea o tareas del primer grupo de procesadores al segundo** se basará en métricas de rendimiento u otros sensores. Obviamente, el objetivo de una configuración híbrida es el señalado: optimizar el rendimiento por vatio y, al mismo tiempo, mejorar el rendimiento general.

Para lograr este objetivo, las tareas deben moverse de manera rápida y eficiente entre los núcleos grandes y pequeños. El método de AMD consiste en comparar una o varias métricas con un umbral en una lista de verificación para determinar si pasar o no la tarea de un procesador a otro. Una vez que se completa la evaluación, el primer procesador básicamente detiene las operaciones mientras la información se transfiere al segundo procesador.

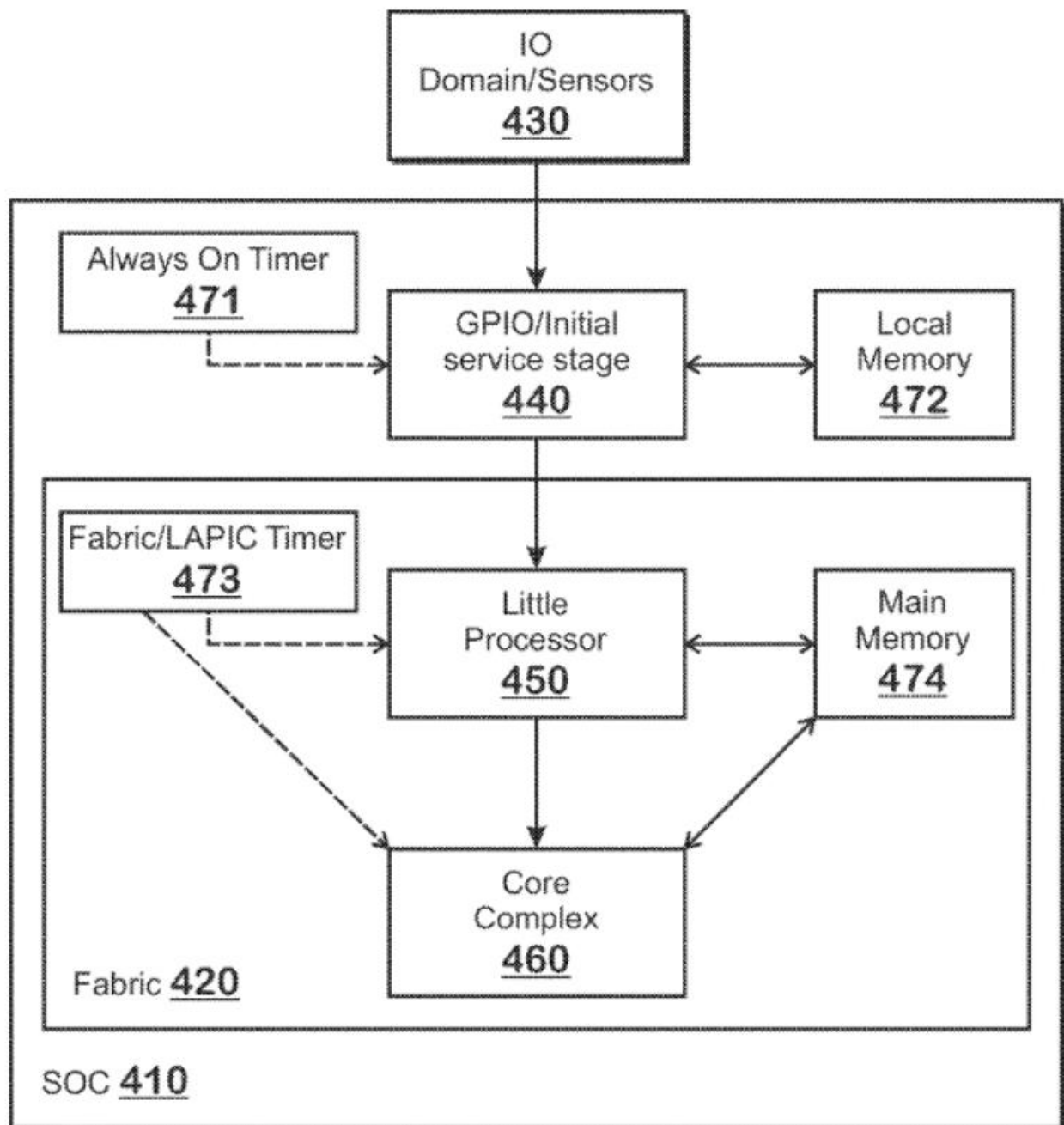
AMD menciona varios ejemplos del tipo de métricas a usar para el proceso de reubicación de tareas. El fabricante de chips menciona el tiempo de ejecución de la tarea, la utilización

del núcleo, el uso de la memoria, el estado inactivo de un solo núcleo o la duración de una ejecución.



Existe un rumor en curso de que las **APU Ryzen 8000 de AMD** (nombre en clave 'Strix Point') podrían llegar con una configuración híbrida. Los chips (oficiosamente) incluirán núcleos Zen 5 de alto rendimiento y núcleos Zen '4D' de baja potencia. Este desarrollo competiría en 2023 con los 'Raptor Lake' de Intel, sucesores de los Alder Lake de los que hablaremos más abajo.

Está claro que esta CPU híbrida de AMD (como la de Intel) no tendrá éxito sin el soporte de software adecuado y aquí aparece el Windows 11 del que llevamos hablando el último mes y que se rumorea estará optimizado para funcionar con este tipo de arquitecturas. No se conocen los plazos de Microsoft con el nuevo sistema.



CPU híbrida de AMD – VS Intel (y ARM)

ARM lleva muchos años usando este tipo de diseños que hoy vemos también en PCs con los desarrollos de Qualcomm para Windows sobre ARM, aunque los más prometedores son los que ha creado Apple para realizar la transición desde x86 a ARM en toda la línea de ordenadores Mac.

Intel también está en la misma estrategia. «Lakefield» fue una plataforma novedosa ya que era **la primera del gigante del chip que combinaba núcleos de procesamiento de diferentes**

arquitecturas, gracias a una nueva tecnología de empaquetado 3D conocida como Foveros. Estos chips, de bajo rendimiento, fueron creados especialmente para la nueva generación de dispositivos plegables, especialmente el Surface Neo de Microsoft. La retirada de Windows 10X ha dejado esta plataforma en un limbo, pero seguro ha servido a Intel para lo que llegará a continuación.

‘Alder Lake’ será la duodécima generación de procesadores Core de Intel y la más interesante en muchos años, tanto por su objetivo de cerrar la transición a los procesos tecnológicos de fabricación de 10 nanómetros, como por su **arquitectura híbrida** de la que estamos hablando, a la que se añadirá últimas tecnologías como PCIe 5.0 y las memorias DDR5.

Intel tiene grandes ambiciones con esta plataforma que se dividirá en tres categorías principales y cinco segmentos de rendimiento cada uno destinado a un producto diferente. Uno de los modelos confirmados para sobremesas (Alder Lake-S), el **Core i9-12900K**, contará con un diseño de **16 núcleos (8+8) y capacidad para manejar 24 subprocesos**. Ocho de esos núcleos físicos serán los Golden Cove de alto rendimiento con multiplicador desbloqueado y otros ocho de los más eficientes Gracemont para tareas informáticas menos exigentes.



Será interesante conocer cómo funcionan, suman potencia o se habilitan/deshabilitan unos y otros como muestra la patente de la CPU híbrida de AMD. Nos quedan muchos detalles por conocer, pero el uso de este tipo de diseños parece imparable una vez que ARM quiere entrar masivamente en PCs y los grandes del sector también quieren hacerse fuerte.

Fuente: muycomputer.