

Cómo es el novedoso microchip que podría usarse para todo tipo de electrónicos flexibles

26/07/2021

PlasticARM es un chip flexible que permitiría fabricar procesadores sin silicio y podría aplicarse en una gran cantidad de industrias. Al ser flexible se podría emplear para la trazabilidad de alimentos, indumentaria y otras tantas cosas más. Internet de las cosas se potenciaría con esta tecnología.

Este chip contiene una CPU Cortex-M0 de 32 bits, 456 bytes de ROM y 128 bytes de RAM. Está compuesto por más de 18.000 puertas lógicas, que según explicó ARM es al menos 12 veces más que el chip de plástico anterior.

“A medida que los microprocesadores de coste ultrabajo se vuelvan comercialmente viables, **se abrirán todo tipo de mercados con casos de uso interesantes, como sensores inteligentes, etiquetas inteligentes y envases inteligentes.** Los productos que utilizan estos dispositivos podrían ayudar con la sostenibilidad al reducir el desperdicio de alimentos y promover la economía circular con un seguimiento inteligente del ciclo de vida. Personalmente, creo que el mayor impacto podría tener lugar en la atención médica; esta tecnología realmente se presta para construir **sistemas de monitoreo de salud desechables inteligentes que se pueden aplicar directamente a la piel**”, analizó John Biggs, ingeniero de Arm Research, en el comunicado difundido.

✘ Este tecnología potenciaría internet de las cosas
El chip se diseñó junto con el fabricante de productos

electrónicos flexibles **PragmatIC** y, si bien todavía no tiene la misma funcionalidad que los diseños basados en silicio, **es un avance importante y se está trabajando en versiones más avanzadas para que pueda tener diferentes aplicaciones.**

Los dispositivos electrónicos flexibles, a diferencia de los **semiconductores convencionales**, se construyen sobre **sustratos alternativos** como **papel, plástico o láminas de metal**. Al utilizar materiales semiconductores de película delgada como orgánicos, óxidos metálicos o silicio amorfo, ofrecen una serie de ventajas sobre el silicio, **que incluyen adaptabilidad y bajos costos de fabricación**. Además son más delgados y por lo tanto se pueden incluir en diferentes elementos de IoT.

Los transistores de película delgada (TFT) se pueden fabricar en sustratos flexibles a un costo de procesamiento significativamente menor que los transistores de efecto de campo de semiconductores de óxido metálico (MOSFET) **generados en obleas de silicio cristalino.**

✘ Los procesadores flexibles tienen circuitos impresos en una película de plástico (PragmatIC)

Esta tecnología permitiría que los microchips tengan todo tipo de usos. En la industria alimenticia, por ejemplo, se podrían emplear en los packaging de productos para detectar e informar la fecha de caducidad. Esta tecnología permitiría crear una nueva era de IoT que incluya dispositivos **“inteligentes”** de todo tipo.

ARM Research, junto con PragmatIC, comenzó a explorar la viabilidad de un procesador flexible basado en ARM en **2013**, comenzando por la construcción de prototipos de circuitos, incluidos osciladores de anillo, contadores y matrices de registros de desplazamiento. **En 2015, se construyó el primer PlasticArm y ahora van por más.**

Esta nueva edición, PlasticARM consume 21 milivatios de

energía, **pero el 99% de eso se desperdicia esencialmente, y solo el 1 por ciento es capturado para tareas de computación.**

Fuente: Infobae