**News Release**

No.: REN2244(A)

**Renesas Espande la Serie RZ/V con Acceleratore AI Integrato per Riconoscimento Accurato di Immagini e Supporto di Immagini Multi-Camera**

*Il Nuovo MPU RZ/V2MA Dispone di Acceleratore OpenCV per Processamento di Immagini e Offre un Compilatore Deep Learning basato su TVM*

**Düsseldorf, 29 Settembre 2022 ―** Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723), uno dei principali fornitori di soluzioni avanzate a semiconduttori, ha ampliato la sua serie di microprocessori (MPU) RZ/V con capacità di intelligenza artificiale, con un nuovo dispositivo che consente l'elaborazione AI dei dati provenienti da più telecamere, offrendo un nuovo livello di riconoscimento delle immagini altamente accurato per applicazioni di intelligenza artificiale. Dotato di due core Arm® Cortex®-A53 a 64 bit, il nuovo dispositivo è in grado di fornire elevate prestazioni di elaborazione con una frequenza operativa massima di 1GHz. L'RZ/V2MA è dotato di un acceleratore proprietario DRP-AI (Dynamically Reconfigurable Processor) a basso consumo in grado di elaborare l'IA di visione a 1 TOPS/W (tera operazioni al secondo, per watt) con alte prestazioni.

Il dispositivo RZ/V2MA offre interfacce ad alta velocità come Ethernet, USB e PCI Express che consentono l'input di immagini da più telecamere esterne. Oltre all'acceleratore DRP-AI, l'RZ/V2MA include un acceleratore OpenCV che consente l'elaborazione simultanea delle immagini basata su regole. Queste funzionalità offrono capacità di riconoscimento delle immagini estremamente accurate per prodotti di visione artificiale come gateway dotati di intelligenza artificiale, server video, cancelli di sicurezza, terminali POS e bracci robotici.

Il nuovo RZ/V2MA offre una suite completa di strumenti di sviluppo per aiutare la progettazione del sistema di intelligenza artificiale. Oltre al traduttore DRP-AI esistente, il nuovo dispositivo aggiunge DRP-AI TVM (Nota 1), che si basa sulla tecnologia open source del compilatore di deep learning Apache TVM (Nota 2). Mentre DRP AI Translator è progettato per convertire i modelli AI in eseguibili DRP-AI, il compilatore DRP-AI TVM consente all'acceleratore DRP-AI di lavorare insieme alla CPU, consentendo a DRP-AI di convertire e generare più modelli AI. Come prima fase, Renesas supporta i modelli AI ONNX e PyTorch e prevede di supportare Tensorflow in futuro.

“Una delle sfide per gli sviluppatori di sistemi embedded che desiderano implementare l'apprendimento automatico è tenere il passo con gli ultimi modelli di intelligenza artificiale, che sono in continua evoluzione”, ha affermato **Shigeki Kato, Vicepresidente di Enterprise Infrastructure Business Division di Renesas**. “Con il nuovo tool TVM stiamo offrendo ai progettisti la possibilità di espandere i framework AI e i modelli AI che possono essere convertiti in formati eseguibili, consentendo loro di portare le ultime abilità di riconoscimento delle immagini su dispositivi embedded utilizzando i nuovi modelli AI.”

“La serie RZ/V di Renesas è ideale per i dispositivi embedded poiché non necessita di ventole o dissipatori di calore, grazie al suo consumo energetico estremamente basso e alla bassa capacità di riscaldamento durante l'esecuzione dell'IA”, ha affermato **Chiharu Nakabayashi, presidente di amnimo Inc.**, un fornitore di servizi basati su IoT e intelligenza artificiale e una consociata interamente controllata di Yokogawa Electric Corporation. “Con questi dispositivi, siamo fiduciosi di poter sviluppare potenti gateway di intelligenza artificiale per immagini che possono essere installati ovunque.”

**Caratteristiche principali di RZ/V2MA**

* Due core Arm Cortex-A53 a 64-bit con frequenza massima operativa di 1 GHz
* Acceleratore DRP-AI (1 TOPS/W), in grado di raggiungere 52 fps (frames per second) eseguendo programmi TinyYoloV3
* Acceleratore OpenCV per elaborazione di immagini basata su regole
* Interfacce Ethernet, USB, and PCI Express per acquisizione di immagini da videocamere esterne
* Video codecs (H.265 e H.264)
* Tool DRP-AI TVM per la conversione di modelli AI, basato su tecnologia TVM. Supporto iniziale di formati ONNX e PyTorch.
* Interfacciamento per memorie ad alta velocità, che includono LPDDR4 (3200Mbps), USB 3.1 (fino a 5Gbps) e PCI Express
* Disponibile in package BGA 15 mm2

**Gateway Vision AI con RZ/V2MA**

Renesas ha sviluppato "[Vision AI Gateway Solution](https://www.renesas.com/application/key-technology/artificial-intelligence/vision-ai-gateway-solution?utm_campaign=soc_rzv2ma&utm_source=press_release&utm_medium=press_release&utm_content=rzv2ma_wc)", una piattaforma di rilevamento e riconoscimento di oggetti basata su intelligenza artificiale che utilizza più telecamere per raccogliere e trasmettere in modo efficiente i dati in modalità wireless. Questa soluzione di elaborazione ad alta velocità combina l'MPU RZ/V2MA con prodotti Renesas complementari quali circuiti di alimentazione, generatore di clock VersaClock e moduli di comunicazione per Wi-Fi, Bluetooth e LTE. Questa soluzione non solo fornisce opzioni di connettività flessibili ma ha un sistema di alimentazione ottimizzato ed è stata testata per accelerare lo sviluppo di robusti dispositivi gateway AI. Questa soluzione fa parte delle Winning Combinations di Renesas, che combinano in modo ottimale i dispositivi Renesas reciprocamente compatibili che lavorano insieme senza interruzioni per ridurre il rischio di progettazione dell'utente e conseguentemente il time-to-market. Renesas offre più di 300 altre Winning Combinations con un'ampia gamma di prodotti dal suo portafoglio. Ulteriori informazioni sono disponibili al link:

[https://www.renesas.com/win](https://www.renesas.com/win?utm_campaign=soc_rzv2ma&utm_source=press_release&utm_medium=press_release&utm_content=wc).

**Disponibilità**

Il MPU RZ/V2MA ed i tools di sviluppo sono disponibili da ora. Ulteriori informazioni possono essere trovate al link: [https://www.renesas.com/rzv2ma](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rz-mpus/rzv2ma-tentative-ai-only-accelerator-drp-ai-4k-compatible-image-signal-processor-isp-vision-ai-assp-real?utm_campaign=soc_rzv2ma&utm_source=press_release&utm_medium=press_release&utm_content=rzv2ma_lp)

Un video di una demo di gateway AI edge è disponibile anche sul sito Web di amnimo:

<https://youtu.be/OUpY2w0VdNk>

Questo prodotto è progettato per utilizzare meno energia e contribuisce al risparmio energetico all'interno del sistema.

**A proposito di Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 6723](http://www.jpx.co.jp/english/)) offre un futuro più sicuro, intelligente e sostenibile in cui la tecnologia aiuta a semplificarci la vita. Renesas, un fornitore leader a livello mondiale, con la capacità di combinare la propria esperienza in ambito di elaborazione integrata, analogica, dispositivi di potenza e connettività, con lo scopo di fornire soluzioni complete a semiconduttore. Queste Winning Combinations, permettono un time-to-market immediato per tutte le applicazioni in ambito automobilistico, industriale, infrastrutturale e IoT, consentendo di realizzare miliardi di dispositivi intelligenti e connessi, che migliorano il modo in cui le persone vivono e lavorano. Scopri di più su [renesas.com](http://www.renesas.com/). Seguici su [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/renesas/), [Facebook](https://www.facebook.com/RenesasElectronics/), [Twitter](https://twitter.com/renesasglobal), [YouTube](https://www.youtube.com/user/RenesasPresents) e [Instagram](https://www.instagram.com/renesas_global/).

###

(Note 1) DRP-AI TVM is powered by EdgeCortix MERATM Compiler Framework

(Note 2) For more information on Apache TVM, please refer to <https://tvm.apache.org>

(Remarks) EdgeCortix and MERA are trademarks or registered trademarks of EdgeCortix Inc. and its group companies in Japan and other countries. All names of products or services mentioned in this press release are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

**Contatto per ulteriori informazioni:**

Alexandra Janetzko / Martin Stummer

HBI Helga Bailey GmbH (PR agency), Stefan-George-Ring 2, 81929 Munich, Germany

Tel.: +49 89 99 38 87-32 / -34

Email: alexandra\_janetzko@hbi.de / martin\_stummer@hbi.de

Web: [www.hbi.de](http://www.hbi.de/)