1. **Communiqué de presse**

No. : REN2244(A)

**Renesas étend la série RZ/V avec un accélérateur AI intégré et optimisé en vision pour une reconnaissance précise des images et une prise en charge des images multi-caméras**

*Le nouveau MPU RZ/V2MA comprend un accélérateur OpenCV pour le traitement d'image et offre un compilateur pour le deep learning basé sur TVM*

**Düsseldorf, 29 septembre 2022 ―** Renesas Electronics Corporation (TSE : 6723), un fournisseur de premier plan de solutions de semi-conducteurs avancées, a étendu sa série RZ/V de microprocesseurs (MPU) compatibles avec l'IA (Intelligence Artificielle), avec un nouveau composant qui permet le traitement de l'image par l'IA des données de plusieurs caméras, offrant un nouveau niveau de reconnaissance d'image très précise pour les applications d'IA de vision. Équipé de deux cœurs Arm® Cortex®-A53 64 bits, le nouvel produit est capable de fournir des performances de calcul élevées avec une fréquence de fonctionnement maximale de 1 GHz. Le RZ/V2MA est doté d'un accélérateur propriétaire DRP-AI (processeur dynamiquement reconfigurable) à faible consommation qui peut traiter la vision AI à 1 TOPS/W (tera opérations par seconde, par watt).

Le composant RZ/V2MA offre des interfaces haut débit telles qu'Ethernet, USB et PCI Express qui permettent l'entrée d'images à partir de plusieurs caméras externes. En plus de l'accélérateur DRP-AI, le RZ/V2MA comprend un accélérateur OpenCV qui permet simultanément le traitement d'image basé sur les règles associées. Ces fonctionnalités apportent des capacités de reconnaissance d'image très précises pour les produits de vision industrielle tels que les passerelles équipées d'IA, les serveurs vidéo, les barrières de sécurité, les terminaux de point de vente et les bras robotisés.

Le nouveau RZ/V2MA offre une suite complète d'outils de développement pour faciliter la conception de systèmes d'IA de vision. En plus du traducteur DRP-AI existant, le nouveau produit ajoute le DRP-AI TVM (Remarque 1), qui est basé sur la technologie Apache TVM du compilateur pour le deep learning open source (Remarque 2). Alors que le traducteur DRP AI est conçu pour convertir des modèles d'IA en exécutables DRP-AI, le compilateur DRP-AI TVM permet à l'accélérateur DRP-AI de fonctionner avec le CPU, permettant au DRP-AI de convertir et de générer plus de modèles d'IA que jamais auparavant. Dans un premier temps, Renesas prend en charge les modèles d'IA ONNX et PyTorch et prévoit de prendre en charge Tensorflow à l'avenir.

« L'un des défis pour les développeurs de systèmes embarqués qui souhaitent mettre en œuvre l'apprentissage automatique est de suivre les derniers modèles d'IA qui évoluent constamment », a déclaré **Shigeki Kato, vice-président de la Division Commerciale pour l’Infrastructure des Entreprises de Renesas**. « Avec le nouvel outil DRP-AI TVM, nous offrons aux concepteurs la possibilité d'étendre les cadres d'IA et les modèles d'IA qui peuvent être convertis en formats exécutables, leur permettant d'apporter les dernières capacités de reconnaissance d'image aux appareils embarqués à l'aide de nouveaux modèles d'IA. »

« La série RZ/V de Renesas est idéale pour les produits embarqués car elle n'a pas besoin de ventilateurs ou de dissipateurs de chaleur, en raison de sa consommation d'énergie extrêmement faible et de sa faible génération de chaleur lors de l'exécution de l'IA », a déclaré **Chiharu Nakabayashi, président d'amnimo Inc.**, un fournisseur de services basés sur l'IoT et l'IA et une filiale en propriété exclusive de Yokogawa Electric Corporation. « Avec ces composants, nous sommes convaincus que nous pouvons développer de puissantes passerelles d'IA d'image qui peuvent être installées n'importe où. »

**Principales caractéristiques du RZ/V2MA**

* Deux cœurs Arm Cortex-A53 64 bits avec une fréquence de fonctionnement maximale de 1 GHz
* Accélérateur pour l’Intelligence Artificielle DRP-AI (classe 1 en terme de TOPS/W), atteignant 52 ips (images par seconde) lors de l'exécution de programmes TinyYoloV3
* Accélérateur OpenCV pour le traitement d'images basé sur les règles associées
* Interfaces Ethernet, USB et PCI Express pour l'entrée d'images à partir de caméras externes
* Codecs vidéo (H.265 et H.264)
* Outil DRP-AI TVM pour la conversion de modèles AI basés sur la technologie TVM. Prend initialement en charge les formats ONNX et PyTorch.
* Les interfaces mémoire haute vitesse incluent LPDDR4 (3 200 Mbps), USB 3.1 (jusqu'à 5 Gbps) et PCI Express (2 voies)
* Disponible en boîtier BGA carré de 15 mm

**Solution de passerelle Vision AI avec RZ/V2MA**

Renesas a développé la "[Solution de passerelle pour IA associée à la vision](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)", qui est une plate-forme de détection et de reconnaissance d'objets basée sur l'IA qui utilise plusieurs caméras pour collecter et transmettre efficacement des données sans fil. Cette solution de traitement à grande vitesse combine le MPU RZ/V2MA avec des produits Renesas complémentaires tels que des circuits intégrés d'alimentation, un générateur d'horloge VersaClock et des modules de communication pour Wi-Fi, Bluetooth et LTE. Cette solution offre non seulement des options de connectivité flexibles, mais dispose également d'un système d'alimentation optimisé et a été testée pour accélérer le développement de dispositifs de passerelle IA robustes. Cette solution fait partie des combinaisons gagnantes de Renesas, qui combinent de manière optimale des composants Renesas mutuellement compatibles qui fonctionnent ensemble de manière transparente pour réduire les risques de conception de l'utilisateur et raccourcir les délais de mise sur le marché. Renesas propose plus de 300 autres combinaisons gagnantes avec une large gamme de produits de son portefeuille. Plus d'informations sont disponibles sur : [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).

**Disponibilité**

Le RZ/V2MA et les outils de développement sont disponibles dès maintenant. Plus d'informations peuvent être trouvées ici: [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)

Une vidéo d'une démonstration de passerelle IA embarquée est également disponible sur le site Web d'amnimo : <https://youtu.be/OUpY2w0VdNk>

Ce produit est conçu pour utiliser moins d'énergie et contribue aux économies d'énergie au sein du système.

Remarque 1)

DRP-AI TVM est optimisé par le Framework du compilateur de EdgeCortix MERATM.

Remarque 2)

Pour plus d'informations sur Apache TVM, veuillez consulter : <https://tvm.apache.org>

**À propos de Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 6723](http://www.jpx.co.jp/english/)) offre un avenir plus sûr, plus intelligent et plus durable où la technologie nous facilite la vie. L'un des principaux fournisseurs mondiaux de microcontrôleurs, Renesas combine notre expertise dans le traitement embarqué, l'analogique, l'alimentation et la connectivité pour fournir des solutions complètes de semi-conducteurs. Ces combinaisons gagnantes accélèrent la mise sur le marché des applications automobiles, industrielles, d'infrastructure et IoT, permettant à des milliards d'appareils connectés et intelligents d'améliorer la façon dont les gens travaillent et vivent. En savoir plus sur [renesas.com](http://www.renesas.com/). Suivez-nous sur [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) et [Instagram](https://www.instagram.com/renesas_global/).

###

(Remarques) EdgeCortix et MERA sont des marques ou des marques déposées d'EdgeCortix Inc. et des sociétés de son groupe au Japon et dans d'autres pays. Tous les noms de produits ou services mentionnés dans ce communiqué de presse sont des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

**Contact médias :**

Alexandra Janetzko

HBI Helga Bailey GmbH (PR agency)

Tel.: +49 89 99 38 87-32

Email: alexandra\_janetzko@hbi.de

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