1. **Communiqué de presse**

No. : REN2313(A)

**Renesas présentera les premières implémentations d'IA sur le processeur Arm Cortex-M85 doté de la technologie Helium au salon embedded world**

*Le leader des microcontrôleurs présentera les performances supérieures du nouveau processeur dans des cas d'utilisation exigeants de l'IA lors de l'exposition et de la conférence embedded world 2023*

**Düsseldorf, 9 Mars, 2023 –** Renesas Electronics Corporation (TSE : 6723), l'un des principaux fournisseurs de solutions avancées à base de semi-conducteurs, a annoncé aujourd'hui qu'elle présentera les premières démonstrations en direct d'implémentations d'intelligence artificielle (IA) et d'apprentissage automatique (ML) sur un microcontrôleur basé sur le processeur Arm® Cortex®-M85. Les démonstrations montreront l'amélioration des performances des applications AI/ML rendue possible par le nouveau cœur Cortex-M85 et la technologie Helium d’Arm. Elles auront lieu sur le stand Renesas - Hall 1, Stand 234 (1-234) à l'exposition et conférence embedded world 2023 à Nuremberg en Allemagne du 14 au 16 mars.

A embedded world en 2022, Renesas est devenue [la première entreprise à démontrer le fonctionnement du silicium](https://www.renesas.com/about/press-room/renesas-will-demonstrate-first-working-silicon-based-recently-debuted-arm-cortex-m85-processor?utm_campaign=mcu_ra&utm_source=press_release&utm_medium=press_release&utm_content=m85_demo) basé sur le processeur Arm Cortex-M85. Cette année, Renesas étend son leadership en présentant les fonctionnalités du nouveau processeur dans des cas d'utilisation exigeants de l'IA. La première démonstration présente une application de détection de personnes développée en collaboration avec Plumerai, un leader de Vision AI, qui identifie et suit les personnes dans le cadre de la caméra dans des conditions d'éclairage et environnementales variables. Les modèles TinyML compacts et efficaces utilisés dans cette application conduisent à des solutions d'IA à faible coût et à faible consommation d'énergie pour une large gamme d'implémentations IoT. La deuxième démonstration présente un cas d'utilisation de maintenance prédictive de contrôle moteur avec une application de détection de charge déséquilibrée basée sur l'IA utilisant Tensorflow Lite pour les microcontrôleurs avec CMSIS-NN.

Fournissant plus de 6 CoreMark/MHz, le Cortex-M85 permet des cas d'utilisation IoT exigeants qui nécessitent les performances de calcul les plus élevées et la capacité DSP ou ML, réalisés sur un seul processeur Cortex-M simple à programmer. Le processeur Arm Cortex-M85 est doté de la technologie Helium, *Arm's extension vectorielle M-Profile*, disponible dans le cadre de l'architecture Armv8.1M. Il offre une amélioration significative des performances pour les applications d'apprentissage automatique (ML) et de traitement du signal numérique (DSP), accélérant les applications gourmandes en ressources de calcul telles que l'IA des terminaux. Les deux démos présenteront l'amélioration des performances rendue possible par l'application de cette technologie dans les cas d'utilisation de l'IA. Les caractéristiques du Cortex-M telles que le fonctionnement déterministe, le temps de réponse court aux interruptions et la prise en charge à la pointe de la technologie à faible consommation sont sans compromis sur le Cortex-M85.

« Nous sommes fiers d'être à nouveau à la tête de l'industrie en mettant en œuvre le puissant nouveau processeur Arm Cortex-M85 avec la technologie Helium », **a déclaré Roger Wendelken, vice-président principal de l'unité commerciale IoT et Infrastructure de Renesas**. « En présentant les performances de l'IA sur le nouveau processeur, nous mettons en évidence les avantages techniques de la nouvelle plate-forme et démontrons en même temps les forces de Renesas dans la fourniture de solutions pour les applications émergentes avec nos partenaires innovants de l'écosystème. »

« Nous sommes ravis de participer à cette démonstration révolutionnaire », **a déclaré Roeland Nusselder, PDG de Plumerai**. « La technologie Helium d'Arm disponible sur les nouveaux microcontrôleurs RA avec le cœur Cortex-M85 accélère considérablement le moteur d'inférence Plumerai. Cette amélioration des performances permettra à nos clients d'utiliser des versions plus grandes et plus précises de l'IA de détection de personnes de Plumerai, d'ajouter des fonctionnalités supplémentaires au produit et de prolonger la durée de vie de la batterie. Nos clients ont un appétit insatiable pour ajouter de nouvelles fonctionnalités d'IA plus précises qui s'exécutent sur un microcontrôleur. Avec Renesas, nous sommes les premiers à répondre à cette demande. »

Renesas mettra en œuvre le nouveau processeur Arm au sein de sa famille de microcontrôleurs RA (Renesas Advanced). Renesas est rapidement devenu un leader sur le marché des microcontrôleurs Arm, offrant une famille riche en fonctionnalités de plus de 250 microcontrôleurs différents. Renesas a développé un solide écosystème de partenaires offrant à ses clients des solutions complètes pour l'IoT, l'IA/ML, l'automatisation industrielle, la médecine, l'automatisation des bâtiments, l'électroménager et de nombreuses autres applications.

Le nouveau cœur Cortex-M85 prend en charge la technologie Arm TrustZone® pour la protection des actifs sécurisés. Combiné à TrustZone, le moteur cryptographique intégré de Renesas, le stockage immuable, la gestion des clés et la protection anti-falsification contre les attaques par canal latéral DPA/SPA fourniront une fonctionnalité d'élément sécurisé complète et entièrement intégrée. L'architecture Armv8-M apporte également l'extension de sécurité *Pointer Authentication/Branch Target Identification (PAC/BTI),* une nouvelle fonctionnalité architecturale qui offre une amélioration contre les menaces d'attaques logicielles et aide à obtenir la certification *PSA niveau 2*.

Les nouveaux [microcontrôleurs RA](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus?utm_campaign=mcu_ra&utm_source=press_release&utm_medium=press_release&utm_content=lp) basés sur le cœur Cortex-M85 seront pris en charge par le progiciel flexible (FSP) de Renesas. Le FSP permet un développement d'applications plus rapide en fournissant tous les logiciels d'infrastructure nécessaires, y compris plusieurs noyaux temps réel, BSP, pilotes de périphériques, intergiciels, connectivité, mise en réseau et piles de sécurité, ainsi que des logiciels de référence pour créer des solutions complexes d'IA, de contrôle moteur et graphiques. Il permet aux clients d'intégrer leur propre code hérité et leur choix de noyau temps réel avec FSP, offrant ainsi une flexibilité totale dans le développement d'applications. L'utilisation de FSP facilitera la migration des conceptions existantes vers les nouveaux dispositifs RA.

**Combinaisons gagnantes**

Renesas combinera les nouveaux microcontrôleurs RA avec de nombreux composants compatibles de son portefeuille pour offrir un large éventail de combinaisons gagnantes. Ces combinaisons gagnantes sont des architectures système approuvées techniquement à partir d'appareils mutuellement compatibles qui fonctionnent ensemble de manière transparente pour apporter un développement optimisé et à faible risque pour une mise sur le marché plus rapide. Renesas propose plus de 300 combinaisons gagnantes avec une large gamme de produits du portefeuille Renesas pour permettre aux clients d'accélérer le processus de conception et de commercialiser leurs produits plus rapidement. Ils peuvent être trouvés sur [renesas.com/win](https://www.renesas.com/winning-combinations?utm_campaign=mcu_ra&utm_source=press_release&utm_medium=press_release&utm_content=wc_lp).

**L’avancée technologique des MCU Renesas**

Leader mondial des microcontrôleurs, Renesas expédie plus de 3,5 milliards d'unités par an, avec environ 50 % des livraisons destinées à l'industrie automobile, et le reste alimentant les applications industrielles et l’Internet des objets ainsi que les centres de données et les infrastructures de communication. Renesas possède le plus large portefeuille processeurs 8, 16 et 32 bits et est le fournisseur n° 1 dans le segment des microcontrôleurs 16 et 32 bits, offrant une qualité et une efficacité inégalées avec des performances exceptionnelles. En tant que fournisseur particulièrement fiable, Renesas possède des décennies d'expérience dans la conception de MCU intelligents et sécurisés, soutenus par un modèle de production à double source, la technologie de fabrication des MCU la plus avancée du secteur et un vaste réseau de plus de 200 partenaires écosystémiques. Pour plus d'informations sur les MCU Renesas, visitez [www.renesas.com/MCUs](http://www.renesas.com/MCUs).

**Plus d’Informations**

Les démonstrations auront lieu sur le stand Renesas - Hall 1, Stand 234 (1-234) à embedded world. Plus d'informations sont disponibles sur [renesas.com/ra](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus?utm_campaign=mcu_ra&utm_source=press_release&utm_medium=press_release&utm_content=lp) et <https://plumerai.com/partners/peopledet-renesas>.

**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). 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](mailto:alexandra_janetzko@hbi.de)

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