1. **Communiqué de presse**
2. No. : REN0773(A)

**Renesas Electronics met à jour son environnement de développement basé sur des modèles pour faciliter le développement de logiciels pour les microcontrôleurs de contrôle multicœurs dans l’automobile**

*L'environnement de développement RH850 basé des modèles prend en charge le développement de systèmes avec un contrôle « multi-rate » (périodes de contrôle multiples)*

**Düsseldorf, 15 Juin, 2018** - Renesas Electronics Corporation (TSE:6723), l’un des principaux fournisseurs de solutions avancées à base de semi-conducteurs, a annoncé aujourd'hui la mise à jour de son environnement de développement basé sur des modèles [« Embedded Target for RH850Multicore »](https://www.renesas.com/en-eu/products/software-tools/tools/model-base-development/embedded-target-for-rh850-multicore.html) pour les microcontrôleurs multicœurs (MCU) destinés aux applications de contrôle automobile. La mise à jour prend en charge le développement de systèmes à contrôle « multi-rate » (périodes de contrôle multiples), ce qui est désormais courant dans les systèmes tels que les systèmes de contrôle moteur et carrosserie. Cet environnement de développement basé sur des modèles est devenu pratique même dans les scénarios de développement de logiciels pour les MCU multicœurs, et peut réduire les couts de développement logiciel de plus en plus complexes en particulier dans le développement de systèmes de contrôle des voitures autonomes.

L'environnement de développement basé sur des modèles, RH850multicore de Renesas alloue automatiquement le logiciel aux multiples cœurs et bien que la vérification des performances soit possible, dans les systèmes complexes incluant le contrôle « multi-rate », il est nécessaire de tout implémenter manuellement, y compris le RTOS et les pilotes de périphériques. Désormais, pour répondre aux exigences croissantes en matière de performances du moteur et du véhicule tout en raccourcissant le temps de développement du produit, en rendant cet environnement de développement compatible « multi-rate », il est possible de générer directement le code logiciel multicœur à partir du modèle « multi-rate ». Cela a permis d'évaluer les performances d'exécution en simulation. Non seulement cela permet d'estimer les performances d'exécution dès les premières étapes du développement logiciel, mais cela facilite également l’intégration des résultats de la vérification dans le modèle lui-même. Cela permet d'améliorer rapidement l'intégralité du développement du système et de réduire considérablement le fardeau de développer des systèmes logiciels de plus en plus vastes et de plus en plus complexes. Renesas accélère l'utilisation pratique des environnements de développement basés sur des modèles dans le développement de logiciels pour les processeurs multicœurs et devance l'évolution des véhicules électriques écologiques comme proposé dans le concept Renesas autonomy™.

Renesas fournira la mise à jour de l'environnement de développement basé sur des modèles, « Embedded Target for RH850Multicore » à partir de l'automne 2018. En préparation de cette mise à jour, Renesas fera une démonstration de cet environnement de développement le mardi 3 juillet 2018, à MathWorks Automotive Conférence 2018, qui se tiendra au Centre de conférences de Tokyo Shinagawa.

« Le développement basé sur des modèles devient de plus en plus courant, et Renesas a maintenant finalisé un environnement qui s'étend de la conception du contrôle à la génération automatique de code. En même temps, étant donné la complexité du logiciel multicœur, il était difficile de gérer de tels logiciels dans des environnements de développement basés sur des modèles antérieurs », a déclaré Hiroyuki Kondo, vice-président de la R&D partagée Division 1 solutions automobiles, Renesas Electronics Corporation. « Tirant parti de notre vaste expertise dans les cas d'utilisation de contrôle automobile, nous avons pu commencer à travailler sur l'application pratique de cette technologie et donc réussi à créer cette mise à jour. J'ai confiance dans le fait que notre environnement de développement basé sur des modèles apportera une efficacité considérablement améliorée dans le développement de logiciels pour les microcontrôleurs multicœurs. »

**Principales caractéristiques de la mise à jour de l’environnement de développement basé sur des modèles "Embedded Target for RH850Multicore"**

* **La prise en charge du contrôle « multi-rate » réduit considérablement le fardeau du développement de logiciels multicœurs**Le développement des fonctions de commande nécessite un contrôle « multi-rate », pour la période d'admission / échappement dans le contrôle du moteur, la période d'injection et d'allumage, et la période pendant laquelle l'état de la voiture est contrôlé. Ce sont toutes des périodes différentes. En appliquant la technologie qui génère le code du mode de contrôle « multi-rate » du multicœur RH850 à partir du mode de contrôle [Simulink®](https://www.mathworks.com/products/simulink.html), il est devenu possible de générer directement du code multicœur, même à partir de modèles incluant plusieurs périodes, comme le contrôle du moteur. Renesas offre également une option pour [l'environnement de développement intégré CS+](https://www.renesas.com/en-eu/products/software-tools/tools/model-base-development/csplus--embedded-target-for-renesas-csplus-pils.html) pour les RH850, un simulateur de précision au cycle près qui peut mesurer le temps avec une précision égale à celle des systèmes réels. En utilisant cette option, il est possible d'estimer les performances d'exécution d'un modèle de MCU multicœur aux premiers stades du développement logiciel. Cela peut réduire considérablement la période de développement logiciel.
* **Conforme aux directives de modélisation de contrôle JMAAB standard de facto pour le développement basé sur des modèle pour l’automobile**Le JMAAB (Conseil consultatif japonais de l'automobile MBD), une organisation qui favorise le développement basé sur des modèle pour les systèmes de contrôle automobile, recommande plusieurs modèles de contrôle issus des directives de modélisation de control de JMAAB. Parmi ceux-ci, Renesas est fournisseur dans cette mise à jour du bloc Simulink® Scheduler, conforme au type (alpha) qui fournit un ordonnanceur dans la couche supérieure. Cela permet de suivre la méthode tache unique « multi-rate » sans système d'exploitation, d’exprimer les spécifications de base et synchroniser dans le modèle Simulink® et de générer automatiquement un code multicœur pour le RH850 afin de mettre en œuvre des opérations déterministes.
* **La vérification opérationnelle globale d'un calculateur intégrant plusieurs systèmes est également possible**Avec les progrès du degré de contrôle électronique dans les voitures d'aujourd'hui, l'intégration progresse également dans les ECU (unités de contrôle électronique), qui sont des systèmes de petite taille, comparativement. Désormais, en prenant en charge le contrôle « multi-rate », ce qui facilite l'exploitation de systèmes de petite taille avec des périodes de contrôle différentes avec un microcontrôleur multicœur, il est désormais possible de vérifier le fonctionnement d'un calculateur complet intégrant des systèmes multiples.

L'environnement de développement basé des modèles mis à jour est prévu pour supporter le microcontrôleur [RH850/P1H-C](https://www.renesas.com/en-eu/products/microcontrollers-microprocessors/rh850/rh850p1x/rh850p1hc.html) de Renesas qui inclut deux cœurs d'ici l'automne, et le support pour les microcontrôleurs de la série RH850/E2x comprenant jusqu'à six cœurs est planifié. En outre, Renesas prévoit de déployer cet environnement de développement sur l'ensemble de la plate-forme Renesas autonomy, y compris la famille de SoC « R-Car ». Renesas poursuit également ses efforts pour améliorer encore l'efficacité de développement de logiciels basés sur des modèles, y compris les outils de parallélisation basés sur des modèles fournies par des sociétés partenaires et le renforcement de l'estimation des performances d'exécution du support de contrôle « multi-rate » en incluant le système d'exploitation. Pour l'avenir, Renesas prévoit d'appliquer son expertise de conception basée sur des modèles, encouragée dans ses efforts de développement automobile, dans la famille RX qui est en croissance continue dans le secteur industriel qui rencontre des demandes croissantes à la fois en complexité et d’échelle.

**A propos de Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 6723](https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=http-3A__www.jpx.co.jp_english_&d=DwMFJg&c=9wxE0DgWbPxd1HCzjwN8Eaww1--ViDajIU4RXCxgSXE&r=mWLUx0QVt25BWK-MZ29zLPLQHyv8UpUkXzcgXaA3aWQ&m=oNFCuO8asI4nV2T8DNz7A440QrTUyfGICVHYk-S7fBc&s=pxeHF2SIeJ_xT5AsZsxn734K3QlwUZVYlX6xx08_Ow8&e=)) est un fournisseur de solutions embarquées fiables et innovantes avec des solutions complètes de semi-conducteurs qui permettent à des milliards d'appareils intelligents connectés d'améliorer la façon dont les gens travaillent et vivent, en toute sécurité. Un leader [global](https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=https-3A__www.renesas.com_en-2Dhq_about_company_profile_global.html&d=DwMFAg&c=9wxE0DgWbPxd1HCzjwN8Eaww1--ViDajIU4RXCxgSXE&r=mWLUx0QVt25BWK-MZ29zLPLQHyv8UpUkXzcgXaA3aWQ&m=DYdTH9hu-7LaulV1SVM6YKpZz_t6AqnyxumFHk-LqFg&s=QqlGBR6MYbo1eiGXo2ZMywSeWE80hPtBOrhrwz73p94&e=) des microcontrôleurs, des produits analogiques, de puissance, des systèmes sur puce (SoC) et des plates-formes intégrées, Renesas fournit l'expertise, la qualité et des solutions complètes pour un large éventail applications automobiles, industrielles, électroniques, bureautique et de technologies de l'information pour vous aider à façonner un avenir sans limites. En savoir plus sur [renesas.com](https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=http-3A__www.renesas.com_&d=DwMFJg&c=9wxE0DgWbPxd1HCzjwN8Eaww1--ViDajIU4RXCxgSXE&r=mWLUx0QVt25BWK-MZ29zLPLQHyv8UpUkXzcgXaA3aWQ&m=oNFCuO8asI4nV2T8DNz7A440QrTUyfGICVHYk-S7fBc&s=n6qsDHj9fN3uWPFkpivabgHPJ5HcrJtGkoliR10waiA&e=).

###

(Remarques) MATLAB® et Simulink® sont des marques déposées de The MathWorks, Inc., une société américaine. Renesas autonomy est une marque de Renesas Electronics Corporation. Toutes les autres marques ou marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

**Contact de l’entreprise pour les demandes des lecteurs et des clients:**

Simone Kremser-Czoer

Renesas Electronics Europe GmbH, Karl-Hammerschmidt-Str. 42, 85609 Aschheim-Dornach

Tel.: +49 89 38070-216  
Email: simone.kremser-czoer@renesas.com  
Web: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

**Contact de l’agence pour d’autres informations sur les médias, du texte et des graphiques ou pour discuter des opportunités des articles de fond :**

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

Fax: +49 89 930 24 45

Email: [alexandra\_janetzko@hbi.de](mailto:alexandra_janetzko@hbi.de) / [martin\_stummer@hbi.de](mailto:martin_stummer@hbi.de)

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