1. **News Release**

No.: REN0773(A)

**Renesas Electronics Aggiorna l’Ambiente di Sviluppo Model-Based per Semplificare Notevolmente gli Oneri di Sviluppo del Software per i Microcontrollori Multicore Automotive**

*L’Ambiente di Sviluppo Model-Based RH850 Supporta lo Sviluppo di Sistemi con Controllo Multirate (Periodi di Controllo Multipli)*

**Düsseldorf, 15 giugno 2018** – Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723), fornitore leader di soluzioni avanzate nel campo dei semiconduttori, ha annunciato oggi un aggiornamento del suo ambiente di sviluppo model-based [“Embedded Target for RH850Multicore”](https://www.renesas.com/en-eu/products/software-tools/tools/model-base-development/embedded-target-for-rh850-multicore.html) per microcontrollori (MCU) multicore per applicazioni nel campo automotive. L’aggiornamento supporta lo sviluppo di sistemi multirate (periodi di controllo multipli), che è ora comune, ad esempio, nei sistemi di controllo del motore e del corpo. Questo ambiente di sviluppo model-based si è dimostrato pratico anche in scenari di sviluppo del software per MCU multicore, e può ridurre gli oneri di sviluppo di software sempre più complessi, in particolare nello sviluppo dei sistemi di controllo per veicoli a guida autonoma.

Il precedente ambiente di sviluppo model-based RH850Multicore di Renesas assegnava automaticamente il software ai core multipli e, sebbene fosse possibile verificare le prestazioni, nel caso di sistemi complessi che includevano il controllo multirate era necessario implementare tutto manualmente, inclusi RTOS e driver di dispositivo. Ora, per soddisfare i requisiti sempre crescenti delle prestazioni del motore e del veicolo, e allo stesso tempo abbreviare i tempi di sviluppo dei prodotti, rendendo questo ambiente di sviluppo compatibile con il controllo multirate, è possibile generare direttamente il codice software multicore dal modello di controllo multirate. Ciò ha reso possibile la valutazione delle prestazioni di esecuzione in un ambiente di simulazione. Questa caratteristica non solo consente di stimare le prestazioni di esecuzione sin dalle prime fasi di sviluppo del software, ma semplifica anche il feedback dei risultati della verifica nel modello stesso, consentendo di migliorare tempestivamente la completezza dello sviluppo del sistema e di ridurre in modo significativo l’onere di sviluppare sistemi software sempre più complessi. Renesas sta accelerando l’utilità pratica degli ambienti di sviluppo model-based nello sviluppo di software per processori multicore, e sta guidando l’evoluzione dei veicoli elettrici ecologici, come proposto nel concept Renesas autonomy™.

Renesas potrà fornire l’ambiente di sviluppo model-based “Embedded Target for RH850Multicore” a partire dalla stagione autunnale dell’anno in corso. In preparazione a tale release, Renesas presenterà una dimostrazione del prodotto martedì 3 luglio 2018 in occasione della MathWorks Automotive Conference 2018, che si terrà al Tokyo Conference Center, Shinagawa.

“Lo sviluppo model-based sta diventando sempre più comune, e Renesas ha ora completato il progetto di un ambiente le cui potenzialità spaziano dalla progettazione del controllo alla generazione automatica del codice. Allo stesso tempo, dal momento che il software multicore è complesso, è stato difficile gestire tale software nei precedenti ambienti di sviluppo model-based”, ha dichiarato Hiroyuki Kondo, Vicepresidente della Shared R&D Division 1, Automotive Solution Business Unit, Renesas Electronics Corporation. “Sfruttando la nostra vasta esperienza nel campo del controllo automobilistico, siamo stati in grado di iniziare a lavorare sull’applicazione pratica di questa tecnologia sin dalle prime fasi, riuscendo di conseguenza a sviluppare questo aggiornamento. Sono fiducioso nel credere che il nostro ambiente di sviluppo model-based porterà a un miglioramento dell’efficienza nello sviluppo di software per microcontrollori multicore”.

**Caratteristiche fondamentali dell’aggiornamento dell’ambiente di sviluppo model-based “Embedded Target RH850Multicore”:**

* **Il supporto per il controllo multirate riduce significativamente l’onere dello sviluppo di software multicore.**

Lo sviluppo delle funzioni di controllo richiede un controllo multirate, come il periodo di aspirazione/scarico nel controllo del motore, il periodo d’iniezione e accensione del carburante, e il periodo di verifica dello status del veicolo. Questi sono tutti periodi differenti. Applicando la tecnologia che genera il codice multicore RH850 dalla modalità di controllo [Simulink®](https://www.mathworks.com/products/simulink.html) al controllo multirate, è diventato possibile generare direttamente il codice multicore, anche da modelli che includono periodi multipli, come ad esempio il controllo del motore. Renesas fornisce inoltre come opzione per [l’ambiente di sviluppo integrato CS+](https://www.renesas.com/en-eu/products/software-tools/tools/model-base-development/csplus--embedded-target-for-renesas-csplus-pils.html) per l’RH850 un simulatore di precisione del ciclo in grado di misurare il tempo con una precisione pari a quella dei sistemi effettivi. Utilizzando questa opzione, è possibile stimare le prestazioni di esecuzione di un modello dell’MCU multicore sin dalle prime fasi dello sviluppo del software. Ciò può ridurre significativamente il periodo di sviluppo del software stesso.

* **Conforme alle linee guida standard de-facto di modellazione di controllo JMAAB per lo sviluppo model-based in campo automobilistico.**

Il JMAAB (Japan MBD Automotive Advisory Board), un’organizzazione che promuove lo sviluppo model-based per i sistemi di controllo automobilistico, raccomanda diversi modelli di controllo raccolti nelle linee guida di modellazione di controllo JMAAB (JMAAB Control Modeling Guidelines). Tra essi, Renesas fornisce in questo aggiornamento il Simulink® Scheduler Block, che è conforme al tipo (alpha) il quale offre un livello di pianificazione nel livello superiore. Ciò rende possibile seguire il metodo multirate single-task anche in assenza di un sistema operativo, esprimere le specifiche principali e la sincronizzazione nel modello Simulink® e generare automaticamente il codice multicore per l’RH850, al fine di implementare le operazioni deterministiche.

* **È inoltre possibile la verifica operativa complessiva di una ECU che integri sistemi multipli.**

Insieme ai progressi nel grado di controllo elettronico nelle automobili di oggi, l’integrazione sta progredendo anche nelle ECU (unità di controllo elettroniche), le quali sono comparativamente sistemi su piccola scala. Supportando il controllo multirate, semplificando il funzionamento di sistemi su scala ridotta con diversi periodi di controllo con un microcontrollore multicore, è ora possibile verificare il funzionamento di un’intera ECU che integra sistemi multipli.

Il nuovo ambiente di sviluppo model-based è progettato per supportare l’MCU [RH850/P1H-C](https://www.renesas.com/en-eu/products/microcontrollers-microprocessors/rh850/rh850p1x/rh850p1hc.html) di Renesas, che include due core, entro questo autunno, mentre un ulteriore supporto per la serie di MCU RH850/E2x, che include fino a sei core, è in fase di pianificazione. Inoltre, Renesas prevede di implementare questo ambiente di sviluppo sull’intera piattaforma Renesas autonomy, inclusa la famiglia di SoC “R-Car”. Renesas, oltretutto, sta continuando a lavorare per migliorare ulteriormente l’efficienza dello sviluppo model-based di software, inclusi strumenti di parallelizzazione model-based da società partner e il rafforzamento della stima delle prestazioni di esecuzione del supporto di controllo multirate correlato, incluso il sistema operativo. Col tempo, Renesas prevede di applicare la propria esperienza in pianificazione model-based promossa nei suoi sforzi nel campo dello sviluppo automobilistico alla famiglia RX, in continua crescita nel settore industriale, che sta assistendo a un processo di importanti aumenti di complessità e scala.

**A proposito di Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 6723](https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=http-3A__www.jpx.co.jp_english_&d=DwMFAg&c=9wxE0DgWbPxd1HCzjwN8Eaww1--ViDajIU4RXCxgSXE&r=mWLUx0QVt25BWK-MZ29zLPLQHyv8UpUkXzcgXaA3aWQ&m=DYdTH9hu-7LaulV1SVM6YKpZz_t6AqnyxumFHk-LqFg&s=UlMPBZIH1yicvEPu6e6QHB45plYIXPqV-0XV5KGZZl0&e=)) distribuisce innovazione nel mercato embedded per mezzo di soluzioni complete a semiconduttori che permettono a miliardi di dispositivi intelligenti connessi di migliorare il modo in cui le persone vivono e lavorano – in modo sicuro. Fornitore [globale](https://www.renesas.com/en-hq/about/company/profile/global.html) numero uno di microcontrollori e leader nei prodotti A&P, SoC e piattaforme integrate, Renesas fornisce l’esperienza, la qualità e una serie di soluzioni complete per una vasta gamma di applicazioni Automotive, Industriali, Home Electronics (HE), Office Automation (OA) and Information Communication Technology (ICT) per contribuire a plasmare un futuro senza limiti. Ulteriori informazioni circa Renesas sono disponibili visitando [www.renesas.com](http://www.renesas.com).

###

(Remarks) MATLAB® and Simulink® are registered trademarks of The MathWorks, Inc., a US company. Renesas autonomy is a trademark of Renesas Electronics Corporation. All other registered trademarks or trademarks are the property of their respective owners.

**Per informazioni e richieste:**

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)

**Contatto in agenzia 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

Fax: +49 89 930 24 45

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

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