**News Release**

No.: REN2245(A)

**Renesas Lancia un Ambiente di Sviluppo Integrato (IDE) che Permette lo Sviluppo Software Automotive sui Livelli ECU senza Hardware**

*Il nuovo ambiente di sviluppo software integrato supporta ECU multi-chip, riducendo il tempo di progettazione e le modifiche a fine progetto*

**Dusseldorf, 27 Settembre 2022 ―** Renesas Electronics Corporation (TSE:6723), fornitore leader di soluzioni avanzate a semiconduttore, oggi annuncia un nuovo ambiente di sviluppo integrato che permette agli ingegneri di creare rapidamente il software per le ECU Automotive (Electronic Control Units) contenenti più dispositivi hardware. L’ambiente completamente integrato supporta la co-simulazione, debug e trace, simulazioni ad alta velocità e il software di elaborazione distribuito su più SoC (System-on-Chips) e MCU (microcontrollori) – il tutto senza la necessità di possedere l’hardware. Questo ambiente di sviluppo software segue la progressiva trasformazione dell’industria automobilistica verso uno sviluppo del prodotto che parte dal software (“Software First”), in cui il valore del veicolo è sempre più definito dal suo software. In secondo luogo, segue l’approccio di progettazione del software “Shift Left”, nel quale viene data maggiore importanza alla verifica e convalida del software nelle prime fase del ciclo di vita di sviluppo, prima che l’hardware sia disponibile. I primi strumenti di sviluppo sono attualmente disponibili per i dispositivi R-Car S4 e RH850/U2A.

“Renesas si impegna a fornire un ambiente che aiuta i nostri clienti automotive nel realizzare la loro visione del Software First, continuando inoltre a supportare l’evoluzione verso uno sviluppo del software di tipo Shift Left”, annuncia **Hirofumi Kawaguchi, Vice Presidente della Divisione Automotive di Sviluppo Software in Renesas**. “Noi siamo confidenti che questo ambiente di sviluppo aiuterà i nostri clienti a trasformare le loro architetture E/E ed a semplificare lo sviluppo iniziale di centraline ECU e di nuovi prodotti, al fine di fornire più valore aggiunto.”

**Ambiente di sviluppo integrato per progettazione di ECU con configurazione multi-dispositivo**

L’ambiente di sviluppo integrato di Renesas, con supporto multi-dispositivo, permette lo sviluppo di software a livello di ECU, fornendo un valore aggiunto nei veicoli e contribuendo all’approccio Software First. La piattaforma offre un ambiente di simulazione utile sin dalle prime fasi di sviluppo, ciò consente di verificare e sviluppare l’applicazione prima della produzione vera e propria dei dispositivi ed ECU, seguendo il concetto Shift Left.

L’ambiente integrato include il seguente supporto allo sviluppo:

1. **Ambiente di co-simulazione multi-dispositivo che semplifica la progettazione ottimale del sistema completo**

Renesas offre un nuovo ambiente di simulazione multi-dispositivo, derivato dalla fusione e connessione di più simulatori, come [R-Car Virtual Platform](https://www.renesas.com/us/en/products/automotive-products/automotive-system-chips-socs/r-car-virtual-platform), che in precedenza era previsto per dispositivi a singolo chip come SoC e microcontrollori. La progettazione può essere ora ottimizzata attraverso il bilanciamento delle diverse funzioni applicative, incorporando la verifica del software a livello di sistema. Sarà inoltre disponibile uno strumento di sviluppo che genera automaticamente codice per dispositivi e ambienti di simulazione per verifica per mezzo di modelli MATLAB®/Simulink®. Questi strumenti permetteranno agli ingegneri di valutare le prestazioni e iniziare lo sviluppo dell’applicazione prima che l’hardware ed ECU siano in produzione.

1. **Strumenti di debug e trace multi-dispositivo per identificare eventuali problemi**

Per semplificare la visualizzazione del funzionamento interno del software, Renesas fornisce strumenti di debug e trace con supporto per esecuzioni simultanee e sincronizzate, controllo del flusso di esecuzione attraverso utilizzo di breakpoint e tracciamento delle informazioni, il tutto per ECU contenenti più dispositivi. Con questo strumento, gli utenti possono visualizzare i flussi dei processi, valutare i profili delle prestazioni e anticipare i problemi che possono sorgere dall’utilizzo di più dispositivi strettamente collegati all’interno della stessa ECU. Renesas prevede di implementare la stessa funzionalità sopra menzionata (1) nell’ambiente di co-simulazione multi-dispositivo in modo che il debugging e il tracciamento possano essere eseguiti sul computer senza le ECU fisiche.

1. **Simulatore ad alta velocità per sviluppo software che realizza simulazioni rapide e ad ampia scala**

Tipicamente, nelle simulazioni a livello di ECU, il software da analizzare tende ad essere di grandi dimensioni e il tempo richiesto per la simulazione risulta essere molto lungo. Questo nuovo simulatore ad alta velocità è basato su QEMU, un ambiente virtuale open-source che modella le SoC ed i microcontrollori ad un alto livello di astrazione, consentendo una maggiore velocità di simulazione per software complessi a livello di ECU.

1. **Software di elaborazione distribuito multi-dispositivo che permette di progettare senza considerare la configurazione hardware**

Questo software consente la distribuzione ottimale delle funzioni applicative tra CPU ed IP all’interno dei diversi SoC e microcontrollori presenti in una ECU. Con questo software, gli ingegneri possono sviluppare rapidamente le applicazioni, senza essere vincolati dalla configurazione hardware della ECU. Per esempio, gli sviluppatori possono aggiungere un acceleratore AI ad una ECU esistente al fine di incrementare le prestazioni del sistema, senza dover riprogettare l’applicazione per ospitare il nuovo dispositivo.

La nuova piattaforma di sviluppo è progettata per ridurre l’impatto sull’ambiente, fornendo una soluzione chiavi in mano che consente di accelerare il time to market e risparmiare energia.

**Disponibilità**

* Ambiente di co-simulazione multi-dispositivo (Disponibile da oggi)

[www.renesas.com/software-tool/co-simulation-environment-multi-devices](http://www.renesas.com/software-tool/co-simulation-environment-multi-devices)

* Strumenti di debug e trace multi-dispositivo (Disponibile da oggi)

[www.renesas.com/software-tool/debug-and-trace-tools-multi-devices](http://www.renesas.com/software-tool/debug-and-trace-tools-multi-devices)

* Simulatore ad alta velocità per sviluppo software (Disponibile da Dicembre 2022)

[www.renesas.com/software-tool/high-speed-simulator-software-development](http://www.renesas.com/software-tool/high-speed-simulator-software-development)

* Software di elaborazione distribuito multi-dispositivo (Disponibile da Dicembre 2022)

[www.renesas.com/software-tool/distributed-processing-software-multi-devices](http://www.renesas.com/software-tool/distributed-processing-software-multi-devices)

**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/).

###

(Remarks) MATLAB and Simulink are registered trademarks of The MathWorks, Inc. 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/)