

Arm® Cortex®-R52 Based MPU ルネサス RZ/N2L グループ

産業機器を容易にTSN、産業イーサネット対応に

RZ/N2Lは、産業機器や装置に、ネットワーク機能を付加できる産業イーサネット通信用MPUです。RZ/N2Lをネットワーク用コンパニオンチップとして使用することで、産業機器を容易に産業ネットワークやTSNに対応させることが可能です。また、ワンチップで産業ネットワークとアプリケーションの処理も可能です。



特長

- 最大動作周波数400MHzのArm® Cortex®-R52 と密結合メモリ (256KB) を搭載
- 次世代イーサネット規格のTSNに対応した3ポートのギガビットイーサネットスイッチとEtherCAT®スレーブコントローラを搭載
- 外部のアプリケーションCPUからダイレクトに接続し、高速にアクセスが可能なホストインタフェースを搭載。RZ/N2LのシステムRAMに直接アクセスが可能
- ELC (イベントリンクコントローラ) によりTSNネットワークの同期時刻に連動して、IOなどの周辺機能をCPUのソフトウェア処理の介在なく動作させることが可能
- 機能安全用マイコンとして使用可能

利点

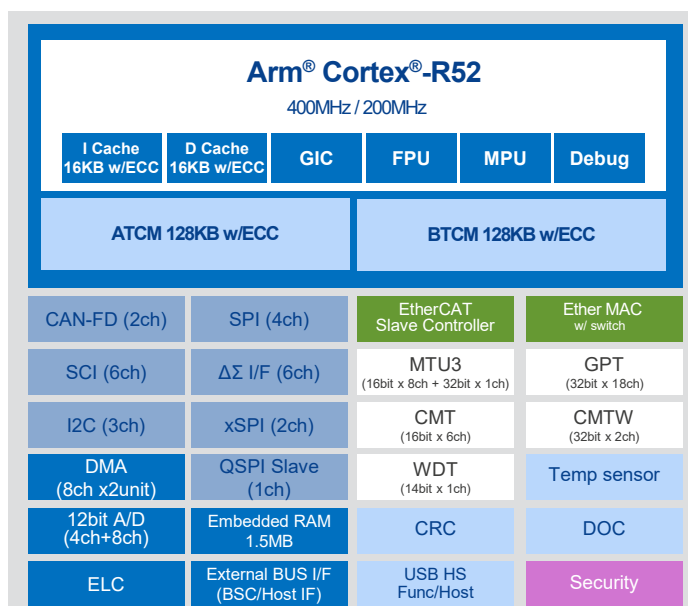
- TSNやEtherCATなど様々なプロトコルに対応
- システムを大きく変更することなく、アドオンする形で産業イーサネットに対応させることが可能
- ワンチップで産業ネットワークとアプリケーションの処理を実現
- ネットワーク同期時刻に対して遅延の少ない同期動作が可能
- ルネサスから提供する機能安全ソリューションを使用することにより、開発期間と工数の削減可能

用途

- 通信ユニット
- リモートIO
- センサーハブ
- ゲートウェイ
- モータードライブ

ブロック図

- Arm® Cortex®-R52 400MHz
- FPU
- TCM 256KB (with ECC)
- 内蔵メモリ1.5MB (with ECC)
- TSN規格対応3ポートのギガビットイーサネットスイッチ
- EtherCATスレーブコントローラ
- シリアルホストI/F、パラレルホストI/F
- xSPI
- CAN-FD
- PWMタイマ
- $\Delta \Sigma$ I/F
- ADC
- 三角関数ユニット



ルネサス RZ/N2L グループ

対応 産業ネットワーク

- EtherCAT®
- PROFINET RT/IRT
- EtherNet/IP™
- OPC UA over TSN
- TSN (IEC/IEEE 60802 Industrial Profile)
- CC-Link IE Field Basic/TSN class A
- Modbus/TCP
- POWERLINK
- DeviceNet
- PROFIBUS
- CANopen
- Modbus/RTU, ASCII
- BACnet

開発環境・ソフトウェア

- Renesas e²studio + Segger社製 J-Link
IAR社製 Embedded Workbench for Arm + IAR 社製I-Jet ICE/ I-Jet Trace
- Flexible Software Package (FSP)
 - ハードウェアドライバ
 - FreeRTOS
- 産業ネットワークプロトコル (サンプル)
- セキュリティソフトウェアパッケージ



Renesas Starter Kit+ for RZ/N2L
(P/N:RTK9RZN2L0S00000BE)

製品一覧

製品型名		R9A07G084M08GBG	R9A07G084M04GBG	R9A07G084M08GBA	R9A07G084M04GBA
CPU		Cortex®-R52 (Max 400MHz)			
密結合メモリ		ATCM 128KB (w/ECC) / BTCM 128KB (w/ECC)			
RAM		1.5MB (w/ECC)			
外部バス		8, 16bit		非対応	
ホストインタフェース	シリアルホスト	OSPI/QSPI		QSPI	
	パラレルホスト	8, 16bit		非対応	
産業ネットワークプロトコル		EtherCAT®, PROFINET RT/IRT, EtherNet/IP™, TSN (IEC/IEEE 60802 Industrial Profile), CC-Link IE Field Basic, OPC UA over TSN			
イーサネットポート数		3 ports		2 ports	
モータ制御用周辺		PWMタイマ (MTU3, GPT), ADC*, ΣΔインタフェース, 三角関数ユニット			
セキュリティ		対応	非対応	対応	非対応
電源		1.1V, 1.8V, 3.3V			
動作温度		Tj = -40 to +125° C			
パッケージ		FBGA		FBGA	
ピン数		225pin		121pin	
パッケージ詳細		13mm x 13mm, 0.8mm pitch		10mm x 10mm, 0.8mm pitch	

* 225pinのみ搭載

RZ/N2Lの詳細：<https://www.renesas.com/rzn2l>

RZ/N2Lの評価ボードの詳細：www.renesas.com/rskrzn2l

renesas.com

Corporate Headquarters
TOYOSU FORESIA, 3-2-24 Toyosu, Koto-ku, Tokyo 135-0061, Japan
www.renesas.com

Document No.: R01PF0229JJ0100

Trademarks
Arm® and Cortex® are registered trademarks of Arm Limited. Renesas and the Renesas logo are trademarks of Renesas Electronics Corporation. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

© 2022 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.

Contact information
For further information on a product, technology, the most up-to-date version of a document, or your nearest sales office, please visit:
www.renesas.com/contact/