高い電力効率を持つAIアクセラレータ搭載、64ビット組込みAI MPU

ルネサス RZ/V2H グループ

RZ/V2Hは、最大10TOPS/Wの高い電力効率を持つ最新のAIアクセラレータ、DRP-AI3を搭載した組込みAIマイクロプロセッサ（MPU）です。複雑な物体認識をリアルタイムに処理できるAI性能を従来の組込みMPU並みの消費電力で実現し、従来のAIアプリケーションでは必須だった冷却ファンを不要にします。

また、Linux用のArm® Cortex®-A55 (1.8GHz) クワッドコアCPUに加え、高速リアルタイムCPU Cortex®-R8 (800MHz) を搭載する事により、AIによる認識・判断結果をリアルタイムに制御に反映するロボット機器や自動搬送機などを1チップで実現する事ができます。

主な機能

- Cortex®-A55 (1.8GHz) x 4 cores
- Cortex®-R8 (800MHz) x 2 cores
- Cortex®-M33 (200MHz) x 1 core
- AIアクセラレータ DRP-AI3
- Dynamically Reconfigurable Processor (DRP)
- Arm® Mali™-C55 ISP (option)
- 6MB on-chip SRAM
- LPDDR4/LPDDR4Xメモリインターフェース
- ギガビット・イーサネット 2ch
- USB2.0 インターフェース 2ch (OTG x1ch, Host x1ch)
- USB3.2 (Gen2) インターフェース 2ch (Host only)
- PCIe® インターフェース (Gen3/4-lane) 1ch
- MIPI® CSI-2® カメラインターフェース 4ch
- CANインターフェース (CAN-FD) 6ch
  - パッケージ : 19x19mm 1368-pin BGA 0.5mm pitch

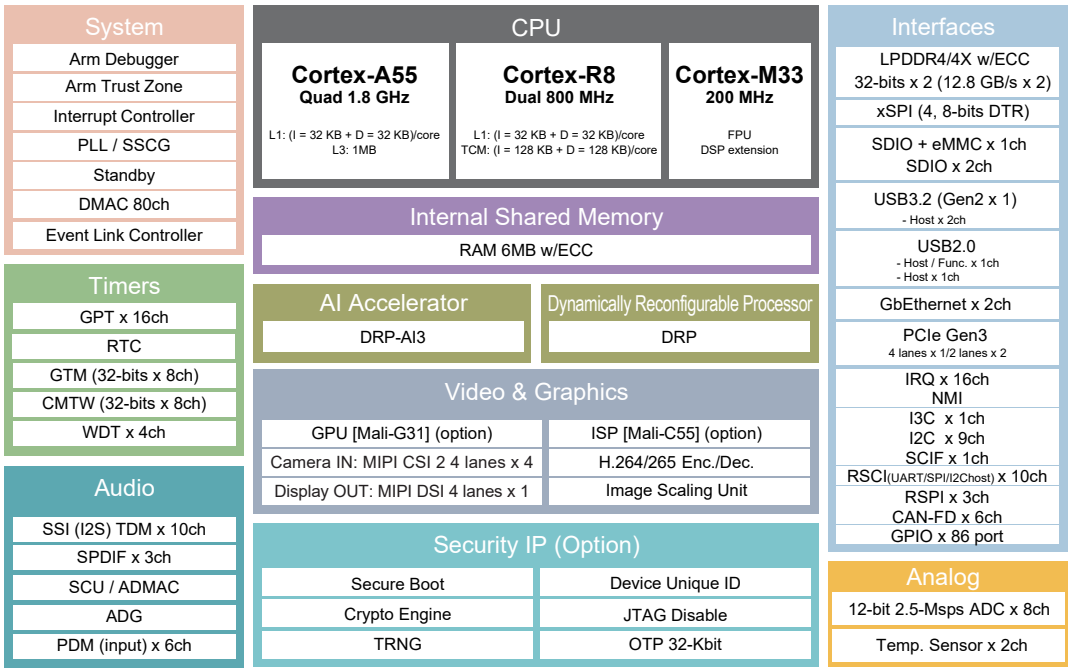
メリット

- AIのプルーニング(枝刈り)技術により演算効率を向上し、最大80TOPSを実現
- 電力効率の高いDRP-AI3で冷却用部品を削減しシステムコストを低減
- 高速リアルタイムプロセッサによりAIと制御の高度な連携が可能
- DRPによりOpenCVなどAI以外の画像処理も高速化

アプリケーション

- ロボット (AMR/AGV)
- FAマシンビジョン
- スマートリテール

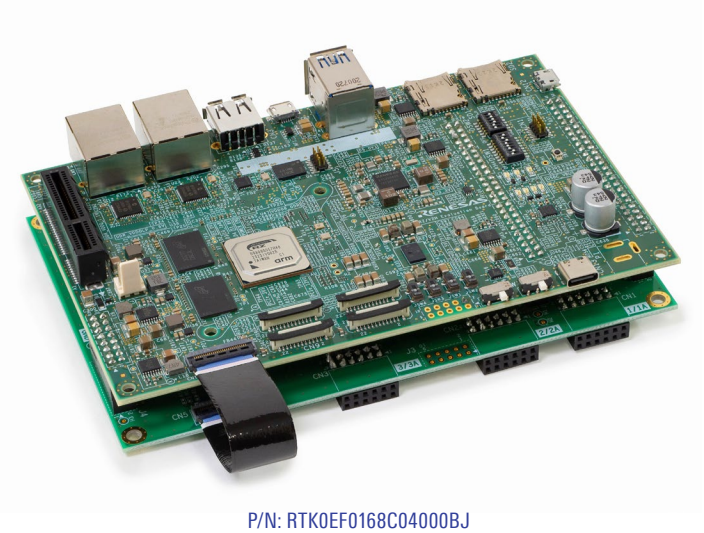
RZ/V2H ブロック図



ルネサス RZ/V2H グループ

評価ボード（EVK）

RZ/V2H Evaluation Board Kit (EVK)の評価ボードはメインボードと、HDMI出力やAudio評価のための拡張ボードの2枚構成となっています。



P/N: RTK0EF0168C04000BJ

メインボード機能
(外形サイズ : 153mm x 100 mm

- Processor: RZ/V2H
- PMIC: RAA215300
- Clock Generator: 5L35023B
- Main Memory: LPDDR4X (8GB) x 2
- xSPI Flash Memory: 64MB
- External Memory: micro SD Slot x 2
- High Speed Interface
  - Gigabit Ethernet x 2 ports
  - USB3.2 Gen2 x 2ch (Host only)
  - USB2.0 x 2ch (OTG x1ch, Host-only x1)
  - PCIe Gen3 x 1ch (4 lanes max)
  - MIPI CSI-2 Camera Interface x 4 ch
  - MIPI DSI Display Interface x 1ch

拡張ボード機能
(外形サイズ : 153mm x 100 mm)

- HDMI Tx x 1ch
- Audio Auxiliary Input x 1 ch
- Audio Microphone Input x 1 ch
- Audio Headphone Output x 1 ch
- Pmod x 4 ch

デバイス オーダー情報

Product Group	RZ/V2H			
Part Number	R9A09G057H41GBG	R9A09G057H42GBG	R9A09G057H45GBG	R9A09G057H46GBG
3G Graphics Accelerator	--	Mali™-G31	--	Mali-G31
Image Signal Processor	--			
Security	No		Yes	
Package	PBGA			
Pin Count	1368-Pin			
Package Information	19mm 0.5mm pitch			

Product Group	RZ/V2H	
Part Number	R9A09G057H44GBG	R9A09G057H48GBG
3G Graphics Accelerator	Mali-G31	
Image Signal Processor	Mali-C55	
Security	No	Yes
Package	PBGA	
Pin Count	1368-Pin	
Package Information	19mm 0.5mm pitch	

詳しい情報はこちらから： www.renesas.com/rzv2h

■本社所在地
〒 135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24（豊洲フォレシア）
www.renesas.com

■商標について
Arm® および Cortex® および Mali ™は、Arm Limited の登録商標です。PCIe® は、PCI-SIG, Inc. の登録商標です。MIPI® および CSI-2® および DSI® は、MIPI Alliance, Inc. の登録商標です。ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

Document No. R01PM0095JJ0100

■お問合せ窓口
弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。
www.renesas.com/contact/

© 2024 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.