

S32R41レーダーMCU - 高分解能 レーダーのための高いパフォーマンス

S32R41は、先進の77 GHzレーダー・アプリケーション向けに開発されたレーダー・マイクロプロセッサ・ユニット (MPU) です。アーキテクチャにはArm® Cortex®-A53およびCortex-M7コアを搭載し、これらをレーダー処理アクセラレータ (SPTおよびBBE) と組み合わせることで最適なレーダー処理チェーンを構築します。ADASレーダー市場をターゲットとして設計されていますが、産業用および民生用レーダー・アプリケーションにも適しています。S32R41ファミリは、その広範な機能セットにより、多様なレーダー・アプリケーション分野に対応します。デュアルMIPI CSI2インターフェースと8 MBのローカルSRAMを組み合わせた高い処理能力により、4Dの高分解能レーダー・システムが可能となります。S32R41は、コーナー・レーダーおよび長距離フロント・レーダーの高度なアプリケーションにもマッチします。

主な特長

- Cortex-A53 @800 MHz
- 400 MHzで動作する2つのCortex-M7ロックステップ構成
- SPT 3.5 @600 MHz
- BBE32 DSP @600 MHz
- 8 MB SRAM、ECC付き
- HSEセキュリティ・モジュール
- 8チャンネル対応SAR ADC x 1
- MIPI CSI2 x 2
イーサネット・インターフェース x 2、RGMII (1000 Mbps) x 1、RMII (100 Mbps) x 1
- FD対応FlexCAN x 2
- ISO 26262 SEooC ASIL B(D)
- -40~150°C (Tj) AEC-Q100グレード1
- 297ボールFCBGA (11 x 11 mm)



ターゲット・アプリケーション

- 高分解能車載レーダー
- 適応走行制御
- 自動緊急ブレーキ
- 死角検知
- フロント/リア・クロストラフィック機能
- 車線変更支援
- 駐車支援
- 後方AEB
- ゾーン・アーキテクチャ

関連レーダー製品

- [S32R45](#) : S32RレーダーMPU - イメージング・レーダーのための高いパフォーマンス
- [TEF82xx](#) : 完全統合型77 GHz RFCMOS車載レーダー・ランシーバ
- [PF5103](#) : 車載アプリケーション向けマルチチャンネル (5) PMIC : LVBUCK x 3およびLDO x 2によりASIL-B/Dーフティ・レベルに適合
- [JA1462](#) : CANシグナル改善機能とスタンバイ・モードを備えたトランシーバ
- [TJA1103A](#) : ASIL B準拠の100BASE-T1イーサネットPHY

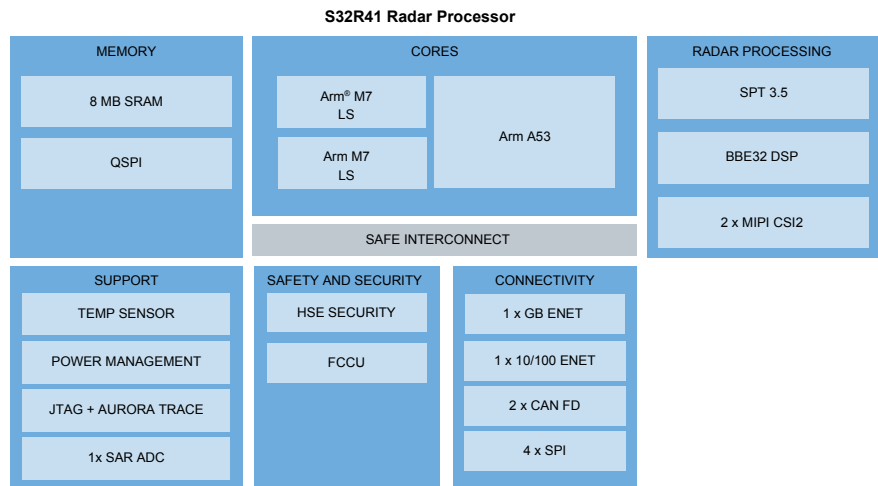
ソフトウェアとツール

- AUTOSAR® MCAL4.4
- HSEファームウェア
- セーフティSDK
- Inter-Process Communication Framework (IPCF)
- Linux® BSP
- プラットフォームSDK M7
- レーダーSDK
- S32 Design Studio
- S32コンパイラ (GCC、Windriver)
- S32レーダーQKIT RTM
- デバッグ (Lauterbach、NXP、GHS)

利点

- SPT 2.8を凌ぐSPT 3.5のパフォーマンス
- BBE32 DSPとVFPUの組み合わせが新しいレーダー後処理機能を実現
- 大容量SRAMメモリのサポートにより、レーダー・データの増大とアルゴリズム・ソフトウェアの複雑化に対応
- 最大2つのトランシーバをカスケード接続することで先進の高分解能レーダーを実現可能
 - トランシーバ・センサのカスケード接続に必要な高いスループットをサポートする最適化されたアーキテクチャ
- 機能安全
- 機能安全レベルASIL Dまでサポートするアーキテクチャ
- ソフトウェアの活用
- 高度なレーダーおよびフュージョン処理アルゴリズムを実現する広範なレーダーSDK
- セキュリティ：HSEによるOTAアップデート機能とISO 21434対応

S32R41レーダー・プロセッサのブロック図

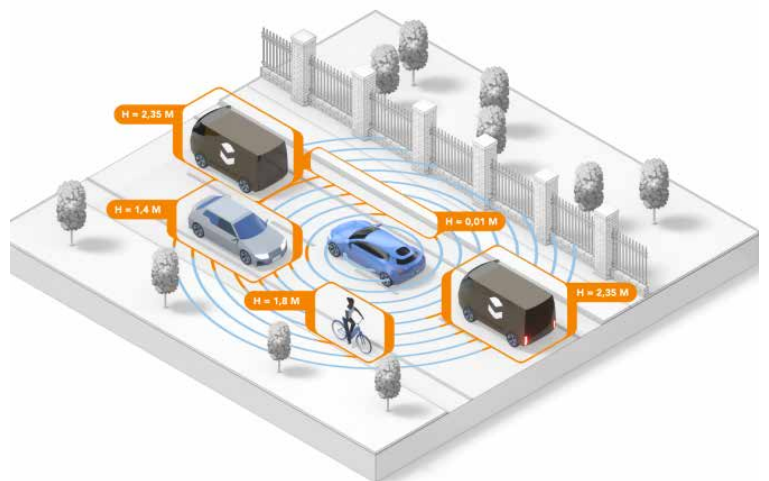


ソフトウェアの活用

- 高度なレーダーおよびフュージョン処理アルゴリズムを実現する広範なレーダーSDK

セキュリティ

- HSEによるOTAアップデート機能とISO 21434対応



www.nxp.com/S32R41

NXPおよびNXPのロゴは、NXP B.V.の商標です。ArmおよびCortexは米国およびその他の国におけるArm Limited（またはその関連子会社）の商標または登録商標です。関連するテクノロジーは、特許、著作権、意匠および営業秘密の一部またはそのすべてによって保護されている場合があります。その他すべての製品名、サービス名は、それぞれの所有者に帰属します。© 2022 NXP B.V.