

RW612 : 世界初のセキュアな Wi-Fi 6トライラジオ・ワイヤレス MCUの概要

RW612は、MCUとWi-Fi® 6 + Bluetooth® Low Energy / 802.15.4無線を内蔵した高集積、低消費電力のトライラジオ・ワイヤレスMCUで、コネクテッド・スマート家電、スマートホーム・デバイスやハブ、ヘルスケア/医療、エンタープライズおよび産業オートメーション、スマート・アクセサリ、スマート・エネルギーなどの幅広いアプリケーションに対応しています。

RW612のMCUサブシステムには、260 MHzのArm® Cortex® -M33コア (Trustzone™-M搭載)、1.2 MBのオンチップSRAM、および高帯域幅Quad SPIインターフェースが搭載され、オンザフライ復号化エンジンによってオフチップのXIP (execute-in-place) フラッシュおよびPSRAM拡張に安全にアクセスできます。

RW612には、フル機能の1x1デュアルバンド (2.4 GHz/5 GHz) 20 MHz Wi-Fi 6 (802.11ax) サブシステムが搭載されており、前世代のWi-Fi標準を上回る高スループット、優れたネットワーク効率、低レイテンシ、広い通信範囲を実現します。Bluetooth LE無線は、2 Mbit/sの高速データ・レート、長距離通信、および拡張アドバタイズをサポートします。オンチップの802.15.4無線は、最新のThreadおよびZigBeeメッシュ・ネットワークング・プロトコルをサポートできます。RW612は、Wi-Fi、イーサネット、およびThread上で実行されるMatterアプリケーション向けに最適なデバイスです。RW612は、Matterコントローラ、Threadボーダー・ルーター、およびMatterブリッジとして動作できます。この能力により、ローカルおよびクラウドベースの制御にMatterの全機能を利用でき、主要な複数のエコシステムにまたがってIoT製品をシームレスに監視できます。

EdgeLock® セキュリティ・テクノロジーが組み込まれており、セキュア・ブート、セキュアなデバッグ、セキュアなファームウェア更新、セキュアなライフサイクル管理に加え、ハードウェア暗号化と物理複製困難関数 (PUF) によるセキュアな鍵管理を提供します。



RW612の先進的な設計により、1つの3.3 V電源のみを必要とするスペース効率とコスト効率に優れたワイヤレスMCUを使用して、緊密な統合、低消費電力、非常にセキュアな動作を実現できます。

機能概要

MCU

- 260 MHzのArm Cortex-M33 (TrustZone-M搭載)
- 1.2 MBのオンチップPSRAM
- Quad FlexSPI暗号化XIPフラッシュおよび外部PSRAM拡張
- 最大5つのFlexcomm (SPI/I²C/I²S/UARTとして設定可能)
- IEEE 1588 RMII/Fast Ethernetインターフェース
- LCDインターフェース
- 高度なアナログ・ペリフェラル

Wi-Fi 6無線

- 1 x 1、20 MHz、IEEE 802.11ax (MCS9)、2.4 GHz/5 GHz
- ターゲット・ウェイク時間、デュアル・キャリア変調、拡張通信範囲
- 内蔵Wi-Fi PA、LNA、およびT/Rスイッチ、最大+21 dBmのTx出力
- WPA 3パーソナルおよびエンタープライズ・セキュリティ
- Matter over Wi-Fi

Bluetooth Low Energy / 802.15.4 無線

- Bluetooth 5.2の機能をサポート
- Bluetooth LE 2 Mbps高速モード、長距離通信、アドバタイズ拡張
- 802.15.4によるThreadとZigBeeのサポート
- Matter over Thread
- 最大+15 dBm Tx出力の内蔵PA/LNA

EdgeLock® セキュリティ

- NXP EdgeLock Assuranceプログラム
- SESIP L3、PSA L3、CAVP認定済み
- ハードウェアによる信頼の基点
- Arm TrustZone-Mに基づくTrusted Execution Environment
- セキュアなブート、デバッグ、およびソフトウェア更新
- ハードウェア暗号化
- 物理複製困難関数 (PUF) によるセキュアな鍵管理
- NXP EdgeLock 2GOによるトラスト・プロビジョニング

SDK、ツールキット、ミドルウェア

- MCUXpresso SDKツールチェーン (IDE、設定ツール、デバッグ・ツール)
- FreeRTOSベースのMCUXpresso SDKおよび関連ミドルウェア・レイヤ
- Zephyrエコシステムのサポート

パワー・マネジメント

- 1つの3.3 V外部電源でRW612全体に電力を供給可能
- 内蔵の降圧レギュレータとLDOによって内部パワー・ドメインに電力を供給
- アプリケーション間および無線サブシステム間で独立した電源モード

- 専用のGPIO、IRQ、RTCによる個々のサブシステムのウェイクアップ
- 高速ウェイクアップを可能にする低リークで常時オンのパワー・ドメイン

パッケージ/動作温度

- 8 mm x 8 mm、0.5p 145ピンTFBGA
- 9 mm x 9 mm、0.5p 116ピンHVQFN
- 4.68 mm x 5.165 mm、0.3p 151ピンWLCSP
- インダストリアル：-40～+85°C

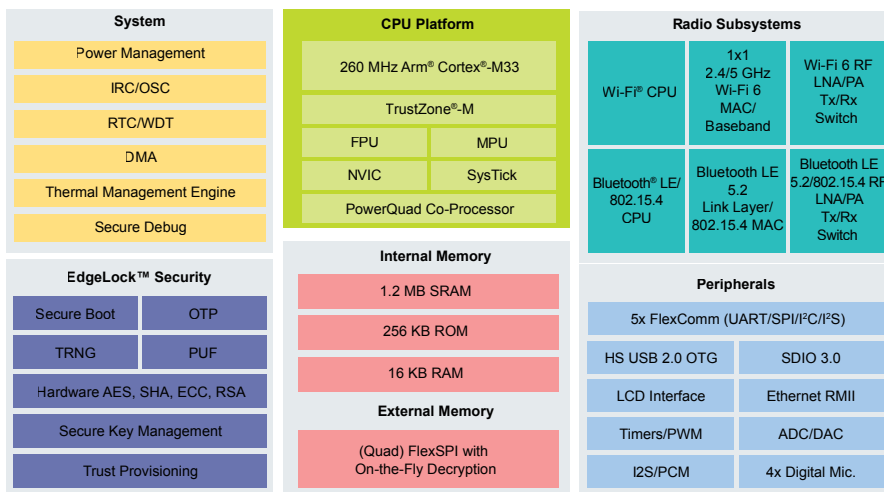
モジュール

- 業界をリードするグローバル・サプライヤから提供される幅広いモジュールのラインアップ

ターゲット・アプリケーション

- スマート家電
- スマートホーム
- ゲートウェイ/ハブ
- インダストリアル・オートメーション
- 充電ステーション
- 医療/ヘルスケア

RW612のブロック図



バージョン

RW612	トライラジオ内蔵ワイヤレスMCU : 1x1 Wi-Fi® 6 + Bluetooth® Low Energy / 802.15.4
RW610	ワイヤレスMCU : 1x1 Wi-Fi® 6 + Bluetooth® Low Energy 5.4無線内蔵

RW612



RW610



nxp.jp/RW612およびnxp.jp/RW610をご覧ください

NXPおよびNXPのロゴは、NXP B.V.の商標です。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。© 2024 NXP B.V.

ドキュメント番号 : RW61XA4FS REV 0