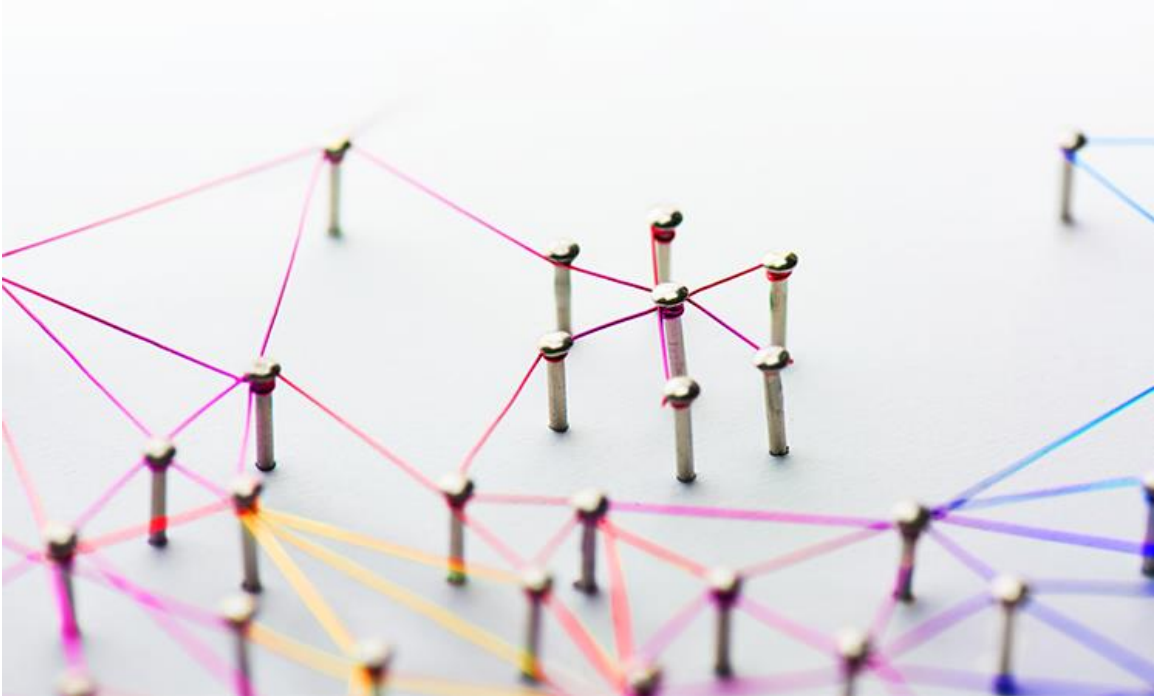


Microchip 社のソリューションとアマゾン ウェブ サービスにより組み込みシステムとクラウド接続のカスタマイズを支援

Shridhar Channagiri, Xavier Bignalet

農業からスマートシティ、消費者から産業分野まで、システムやデータへのリアルタイムでのアクセスは、多くの産業にとって、ビジネスの効率とスピードを加速させる、画期的な要素となっています。



クラウド接続されたシステムのコラボレーション

クラウド接続されたシステムは、幅広い産業分野でますますその重要性が高まっています。高度なセキュリティが要求される、スマートでコネクテッドな デザインを実現するため、ノードからクラウドまで、クラウド接続された組み込みシステムをサポートするべく、当社はアマゾン ウェブ サービス (AWS) との連携を拡大しました。FreeRTOS、AWS Greengrass および [AWS Internet of Things](#) (IoT) に対応した各種ソリューションにより、[セキュアなクラウド接続型システム](#)を迅速に開発するためのコンポーネント、ツール、ソフトウェア、サポートのすべてを提供しています。FreeRTOS は、コンパクトかつ低消費電力のエッジデバイス向けにプログラミング、デプロイ、セキュリティ確保およびメンテナンスを容易にするオペレーティングシステム (OS) です。

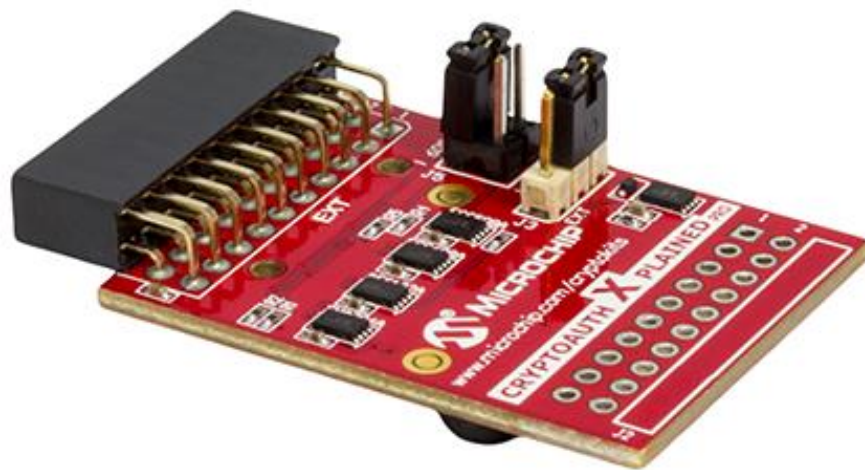
AWS 対応マイクロコントローラ (MCUs)

当社の [PIC32MZ EF](#) シリーズの MCU のほか、Arm® Cortex®-M ベースの [SAM E5x](#) および [SAME70](#) MCU も FreeRTOS をサポートするようになりました。これらの[ハイパフォーマンスマCU](#)は、業界トップレベルの接続性オプション、大容量のフラッシュメモリ、豊富な周辺回路、堅牢なツールチェーンを組み込んでおり、組み込み設計者による複雑なアプリケーションの迅速な構築を支援します。FreeRTOS にはソフトウェア ライブラリが搭載されており、ワイ

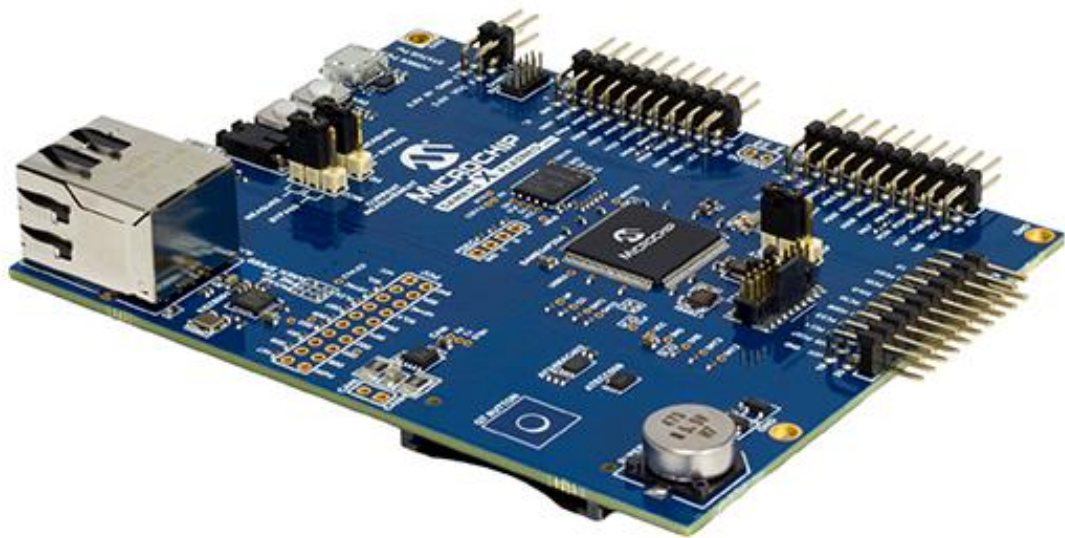
ヤレス アップデートをセキュアにデプロイすることができます。さらに、ローカルで AWS Greengrass に接続することも、クラウドに直接接続することも可能で、様々なデータ処理ロケーションの選択肢を提供します。

ローカルレベルでのデータ収集と分析が必要なシステムには、AWS Greengrass ソフトウェアを統合した、当社の[マイクロプロセッサ \(MPU\) SAMA5D2 シリーズ](#)から 1 つをご利用いただけます。このソリューションにより、接続されたデバイスのローカルコンピューティング、メッセージング、データキャッシングおよび同期機能を、システムがセキュアに実行できるようになります。イベントレスポンスの向上、帯域幅の節約、コスト効率のより高いクラウドコンピューティングを可能にします。SAMA5D2 デバイスについては、SiP (System-in-Package : システムイン パッケージ) 版もご用意しており、産業用、長寿命のゲートウェイやコンセンレータアプリケーションをターゲットとした低消費電力、小型の MPU で Amazon Greengrass との完全な互換性を提供します。また、セキュリティ機能を搭載し、動作温度範囲を拡大しているため、物理的に安全でない環境や過酷な環境にも MPU をデプロイできます。

クラウド接続された設計には、セキュリティと使いやすさが欠かせません。当社の[ATECC608 TrustFLEX](#) CryptoAuthentication™ デバイスでは、強化されたシステムセキュリティと使い勝手の良い登録が可能です。



ATECC608 TrustFLEX CryptoAuthentication デバイス



[SAME54 Xplained Pro 評価キット](#)

このセキュアなエレメントにより、ブランドの知的財産や収益を保護するために、セキュアに認証される各デバイスに、一意の、信頼性がある、保護された個体証明が提供されます。[ATECC608 TrustFLEX](#)により、AWS のお客様がシステムセキュリティの強化のみにとどまらず、AWS IoT および当社のセキュアなキープロビジョニングサービスによる JITR(Just-in-Time-Registration)を活用し、クラウド接続のためのセキュアな相互認証を瞬時に実装することが可能になりました。ATECC608 のセキュアエレメントの機能についての[動画](#)をご視聴ください。

クラウド接続システムの開発に、万能なアプローチというものは存在しません。当社製品による多様な AWS サービスのサポートにより、お客様のシステムニーズに最適なパーツおよびプラットフォームを柔軟にお選びいただくことができます。豊富なツールチェーンを活用すれば、お客様の接続された設計の開発が迅速かつ高い信頼性で可能です。

開発ツール

お客様の開発において、[PIC32MZ EF Curiosity 開発ボード](#)をご使用いただくことで、FreeRTOS ベースの設計開発を飛躍的に加速させることができます。完全に統合されたこの 32 ビット開発プラットフォームには、2 つの mikroBUS™ 拡張ソケットも含まれており、[MikroElektronika 社の WINC1510 ベースの WiFi 7 クリック](#)を用いて、Wi-Fi®接続などの機能を設計に容易に追加することができます。FreeRTOS で AWS 接続をサポートする他の開発ボードには、[SAME54 Xplained Pro 評価キット](#)と [SAME70 Xplained Ultra 評価キット](#)があります。また、SAMA5D2 シリーズの MPU 用の迅速な試作・評価プラットフォームである、[SAMA5D2 Xplained Ultra \(SAMA5D2C-XULT\)](#)を AWS Greengrass デザインと共に使用することができます。Trust Platform 開発キット ([DM320118](#))により、AWS IoT およびセキュアエレメント上でのセキュアなソリューションの迅速な試作が始められるでしょう。

また、AWS は Microchip 社のセキュリティデザインパートナーとしても、ツールや技術的な専門知識によりお客様の開発をサポートし、驚異的なアプリケーションの作成を支援します。当社の [AWS Internet of Things デザインセンター](#) では、高信頼性で安全性の高いクラウド接続型組み込みシステム開発の始め方についてご案内しています。是非ご覧ください。