



NORDIC®
SEMICONDUCTOR

プレスリリース

Website: www.nordicsemi.com

2022年6月15日【参考日本語訳】

Nordic 製品:Nordic Thingy:53

Nordic Thingy:53、デュアル Arm Cortex-M33 のプロセッサパワーと組み込み機械学習を搭載し、IoT 製品のプロトタイプ開発を高速化

Nordic の Thingy シリーズ新製品は、フラグシップモデルのデュアルコア SoC と電源管理 IC、PA/LNA レンジエクステンダー、複数のセンサーに、組み込み機械学習用ファームウェアを併せ持つ、高度な無線 PoC への最短ルート

ノルウェー、オスロ発(2022年6月14日) - 超低消費電力無線ソリューションのリーディング・プロバイダーである Nordic Semiconductor(OSE:NOD、以下 Nordic)は本日、マルチプロトコル近距離無線接続機能を備えた、組み込み機械学習(embedded machine learning、以下 ML)に対応した、マルチセンサー・プロトタイピング・プラットフォーム、Nordic Thingy:53(以下「Thingy:53」)の発売を発表しました。Thingy:53 は、高度な無線 PoC および ML 機能を持つプロトタイプを最短の開発スケジュールで構築するために最適なプラットフォームです。

Thingy:53 は、Nordic の高性能マルチプロトコル System-on-Chip(SoC)である nRF5340 デュアルコア Arm® Cortex® M-33 をベースに、Nordic の nPM1100 電源管理 IC(PMIC)とパワーアンプ／低ノイズアンプ(PA/LNA)レンジエクステンダーである nRF21540 フロントエンドモジュール(FEM)を実装しています。また、1350mAh のリチウムポリマー充電池と、複数のモーションセンサーおよび環境センサーも搭載しています。Bluetooth® Low Energy (Bluetooth LE)、Thread、Matter、Zigbee、IEEE 802.15.4、NFC、Bluetooth メッシュ RF の各プロトコルに対応しており、組み込み ML 用のファームウェアが直接プリインストールされています。

Thingy:53 の心臓部である nRF5340 SoC には、専用のアプリケーションプロセッサとネットワークプロセッサが搭載されています。Arm Cortex-M33 アプリケーションプロセッサのクロック数は 128MHz で、組み込み ML に関連する高度なアルゴリズムや複雑な計算タスクも処理できるプロトタイピング・プラットフォームとなっています。1MB Flash と 512KB RAM により、さらに複雑なアプリケーションにも十分なメモリを確保しています。ネットワークプロセッサは電力効率の高い運用を考えた設計で独自の計算リソースを備えているため、アプリケーションソフトウェアの機能を損なうことなく、確実なワイヤレス接続を保証します。

米国に拠点を置く「tinyML」専門企業である Edge Impulse と Nordic との緊密な協力関係により、Thingy:53 には、Edge Impulse のファームウェアと nRF Edge Impulse モバイルアプリが付属しています。このファームウェアは Thingy:53 のセンサーから訓練データとテストデータを収集し、Bluetooth LE を使用してそのデータを無線でモバイルアプリへ転送します。その後モバイルアプリがそのデータを Edge Impulse Studio(クラウドベースの ML 用開発プラットフォーム)へ転送し、そこで組み込み ML モデルの構築およびテストに使用されます。その ML モデルは同じモバイルアプリを用いて Thingy:53 に無線でデプロイできます。このモバイルアプリにより、アプリにも推論結果が直接表示されます。このファームウェアとアプリがあるため、Thingy:53 にケーブルを接続しなくても、開発者は短時間でデータを収集して ML モデルをテストすることができます。

Thingy:53 に付属の nRF Programmer アプリにより、開発者が既存のファームウェアから選択し Thingy:53 のファームウェアを iOS や Android デバイスから直接無線でアップデートできるため、プロトタイピング作業が大幅に簡略化されます。この機能により、時間や場所にかかわらず、デスクトップ PC なしでも新しいファームウェアをデプロイすることが可能になります。Thingy:53 は、nRF Mesh や nRF Connect、nRF Toolbox、nRF Blinky といった Nordic のモバイルアプリとも互換性があります。

Thingy:53 には 6 軸慣性計測ユニットのほか、低電力加速度計が追加で搭載されています。温度、湿度、空気質および気圧の各環境センサー、さらに色センサーと光センサー、ブザー、パルス密度変調(PDM)マイクも内蔵されています。開発者は、組み込み ML の機能により、音声認識や移動パターン検出などの用途に Thingy:53 のセンサーを利用することが可能になります。また加速度計と PDM マイクを使用することで、動作イベントや音声イベントが起こった際、nRF5340 SoC をスリープ状態から復帰させることもできます。外部からの刺激がない時は Thingy:53 をスリープ状態のままにしておける(バッテリー駆動時間が延びる)ため、低電力の組み込み ML アプリケーションの作成時に便利です。

Thingy:53 は、充電とデータの両方に対応する USB-C ポートと、Qwiic/Stemma/Grove と互換性を持つ 4 ピン JST コネクタも備えています。Thingy:53 の全製品にデバッグおよび電流測定ボードが付属しており、通常では利用できない関連ピンへのアクセスが可能となり、他のデバッグツールによるアプリケーションコードのトラブルシューティングや消費電力の監視に役立ちます。

Nordic の Thingy:53 担当プロダクト・マネージャーである Pär Håkansson は次のように述べています。
「Nordic の『Thingy』ファミリーは、開発者のコミュニティにおいて、革新的な近距離無線アプリケーションやセルラー IoT アプリケーションのプロトタイプや開発の最速ルートとしての地位を確立しています。今回、Thingy:53 がラインナップに加わり、当社の最も強力かつ高機能なマルチプロトコル SoC を活用したプロトタイピングプラットフォームが導入され、Thingy シリーズはさらに強化されました」

「しかし、新しい Thingy の特徴は nRF5340 だけではありません。優れたバッテリーアクセスとリンクバジェットを実現する Nordic の PMIC とレンジエクステンダー、複数の高性能センサーも搭載しています。また今回初めて、機械学習に不慣れな開発者でも、Thingy:53 にあらかじめプログラミングされた Edge Impulse ファームウェアと nRF Edge Impulse モバイルアプリにより、ML のテクノロジーを簡単に活用できる製品となっています。機械学習は、今後の IoT の高度なエッジプロセッシングの鍵となります」

Nordic では製品の発売後まもなく、Thingy:53 の主な機能を解説するウェビナーを開催する予定です。

Thingy:53 は Nordic の販売パートナーから購入可能です。



Nordic Tech ウェビナーについて(英語)

[Nordic Tech ウェビナー](#)

Nordic Thingy:53 について(英語)

[Nordic Thingy:53](#)

Nordic Semiconductor ASA について

Nordic Semiconductor(以下、Nordic)は、モノのインターネット(IoT)のためのワイヤレス通信技術に特化したノルウェーのファブレス半導体企業です。1983 年に設立し、世界中に 1,000 人を越える社員がいます。Nordic はアワード受賞歴のある Bluetooth Low Energy ソリューションを提供する、超低消費電力無線テクノロジーのリーディング・プロバイダーです。Nordic のテクノロジーは、ANT+、Thread、Zigbee 対応のみならず、2018 年には、IoT 分野のさらなる市場拡大に向け、LTE-M/NB-IoT 向けの低電力でコンパクトなセルラー IoT ソリューションも発表しました。Nordic の製品ポートフォリオは、2021 年に Wi-Fi 技術によりさらに拡充しています。

開発者を RF の複雑さから解き放つ画期的な開発ツールにより、最先端のワイヤレス技術を提供することで市場での地位を築き、優れたアイデアがあれば誰でも IoT プラットフォームに基づいてイノベーションを構築できるようになりました。今日、Nordic のアワード受賞歴のある高性能且つ設計が容易な Bluetooth Low Energy ソリューションは、ワイヤレス PC 周辺機器や、ゲーム、スポーツとフィットネス、携帯電話アクセサリ、コンシューマ向け家電製品、おもちゃ、ヘルスケア、オートメーションなどさまざまな用途で世界をリードする企業に採用されています。Nordic は、ANT+ Alliance、Bluetooth SIG、Thread Group、Zigbee Alliance、Wi-Fi Alliance、および GSMA のメンバーです。

<https://www.nordicsemi.com/About-us>(英語)

【本リリースに関する報道関係からのお問い合わせは下記にお願いいたします】

Nordic Semiconductor PR エージェンシー(日本国内)

株式会社バックヤス

早田 真由美 (ハヤタ マユミ)

TEL: 03-6435-2271

E-mail: hayata@backcas.com

お問い合わせ

Marketing contact: Kenny Chow

Marketing Communications Manager – APAC

TEL: +852 3462 6283

Email: kenny.chow@nordicsemi.no

Website: www.nordicsemi.com