

令和 3 年 5 月 18 日
ユーブロックス ジャパン株式会社

「Massive IoT」アプリケーション向けメッシュ・ネットワークを実現する Bluetooth 5.1 モジュール

大規模ネットワーク向け **Nordic nRF52833 SoC** 対応 **Wirepas** ソフトウェアを使用した **u-blox NINA-B4** モジュール



2021 年 5 月 18 日、スイス、タルウィル – スイスの u-blox AG (日本法人：ユーブロックスジャパン株式会社、東京港区、代表入山鋭士) は、NINA-B4 スタンドアロン Bluetooth 5.1 モジュールの強化に Nordic nRF52833 Bluetooth® Low Energy (Bluetooth LE) システムオンチップ (SoC) を指定しました。オープン CPU アーキテクチャーで小型 (10×15×2.2mm) の Bluetooth LE/Bluetooth 5.1 MCU モジュールは、分散型大規模メッシュ・ネットワーク・ソリューションである Wirepas Massive (旧「Wirepas Mesh」) 向けに最適化されており、このソフトウェアがプリインストールされた状態で提供が可能です。世界的ネットワーク・ソフトウェア企業の Wirepas 社が開発した Wirepas Massive は、さまざまな Massive IoT アプリケーションに対応するように設計されています。

[u-blox NINA-B4 シリーズ](#) には、内部 PCB アンテナ搭載の NINA-B406 (高性能で通信範囲の広い堅牢なロープロファイル・ソリューションを提供) と、開発者が任意の外部アンテナを使用できる U.FL コネクタ搭載の NINA-B400 があります。これにより、Bluetooth LE をユーブロックスのお客様の設計に組み込む際の時間とコストと労力が大幅に削減されます。NINA-B4 シリーズには、u-blox u-connect ソフトウェアも付属しており、さまざまなユースケースをサポートするとともに、外部のアプリケーション・ホストから必要な接続を構成するための使いやすいインターフェイスを提供します。

NINA-B4 モジュールは、Wirepas 社独自のメッシュ接続ソフトウェアの最新バージョンである Wirepas Massive の実行に適しています (このモジュールでは、Wirepas プロトコルとともにサードパーティのデバイス・アプリケーションを実行することも可能)。Wirepas は、このソフトウェアが、センシング、モニタリング、制御、測位、大規模インベントリを単一のテクノロジーに統合する唯一のソリューションであると主張しています。Wirepas 社によると、同社の技術で構築されたネットワークは、ローカルな意思決定によって最適化され、利用可能な無線スペクトルを可能な限り効率的に使用しながら、無制限のスケラビリティ、カバレッジ、および密度を達成します。同社によれば、ネットワークは周波数干渉の影響を受けないため、過酷な産業環境での使用に最適です。

Wirepas Massive は、スマート・トラッキング、スマート・ロジスティクス、スマート・ビルディング、スマート・インダストリー、スマート・メーターのアプリケーションに導入でき、大規模な産業グレード

のネットワーク展開が必要な場合にも導入することができます。**Wirepas Massive** は、2 倍のスループット、消費電力の削減、既存のネットワーク内の新しいノードを自動的に承認してロジスティクスのユースケースにおけるローミングを可能にする動的プロビジョニング・アルゴリズム、オープン・ソースのゲートウェイ・ソフトウェア、バックエンド・リンクを必要としないシンプルなプロトコルのノード・ノード・システム、高密度の超高速インベントリ（倉庫内などで、数千台のデバイスを1分以内で処理）、信頼性の高い超低電力ライト・スイッチ用ダイレクト・アドバタイジング・モード、超大規模ネットワークをサポートする 32 ビットに拡張されたアドバタイジング・スペースを提供します。

NINA-B4 モジュールは **Bluetooth 5.1**（方向検知を含む）もサポートし、最高 **105°C** の拡張温度範囲で動作可能なため、長距離通信機能と併せて、過酷な環境での展開に最適です。到達角（AoA）と発信角（AoD）による方向検知を用いてトランスミッターとレシーバーの両方として機能するように設計された **NINA-B4** モジュールは、屋内のアプリケーションに高精度測位のメリットをもたらします。搭載されている **nRF52833 SoC** のマルチプロトコル無線は、AoA および AoD アプリケーションのすべての方向検知機能に対応しています。**SoC** の豊富なメモリ割り当てにより、高度な組み込み顧客アプリケーションの統合が可能になります。

Nordic nRF52833 マルチプロトコル **SoC** は、大規模かつ低電力の **Wirepas Massive** メッシュ接続ソフトウェアをサポートし、密度、柔軟性、信頼性を備えた、コスト効果が高くスケーラブルな **IoT** ソリューションを実現します。たとえば、アンカー・ノードのネットワークと最大数十万台のエンドデバイスを拠点の全域に配置し、**Nordic SoC** に搭載された **Wirepas Massive** 接続を使用してワイヤレスでリンクすることができます。収集されたセンサー・データと分析は、**Wirepas Massive** を介して **u-blox NINA-B4** モジュールを装備したゲートウェイに中継され、ゲートウェイはデータをクラウドに送信します。

高度なマルチプロトコルの **Nordic nRF52833 SoC** は、**64MHz** の **32-bit Arm® Cortex® M4** プロセッサと浮動小数点演算ユニット（FPU）、**2.4GHz** マルチプロトコル無線（**Bluetooth 5.1**、**Bluetooth** メッシュ、方向検知、**2Mbps** のスループット、長距離通信、さらには **Thread**、**Zigbee**、**IEEE 802.15.4** ソフトウェアに加え、**2.4GHz RF** プロトコル・ソフトウェアをサポート）を組み合わせたものであり、**+8dBm** の最大 TX 電力と **-95dBm** の RX 感度を特長としています。この **SoC** には、大量のフラッシュ（**512kB**）と **RAM**（**128kB**）メモリ、**NFC-A**、**ADC**、高速 **32MHz SPI**、**UART/SPI/TWI**、**PWM**、**I2S**、**PDM** などのさまざまなアナログおよびデジタル・インターフェイスが組み込まれています。また、消費電力を最小限に抑えるように設計されています。**nRF Connect SDK** を介した **Thread**、**Zigbee**、および **Bluetooth** のサポートに加えて、**Nordic** 社の **Bluetooth RF** プロトコル・スタックである **S113**、**122**、または **S140 SoftDevices** でもサポートされています。

ユーブロッक्सのプロダクト・センター（近距離無線）シニア・プロダクト・マーケティング・マネージャーの **Stefan Berggren** は次のように述べています。「高品質のハードウェア、コンパクトなサイズ、MCU の性能、方向検知を含む **Bluetooth 5.1** のサポート、低消費電力、マルチプロトコル機能などの要素を併せ持っていることから、**Nordic nRF52833 SoC** を **NINA-B4** シリーズに採用しました。さらに、**Nordic** 社との長年にわたる緊密なビジネス関係と、同社が優れた開発サポートを提供していることから、**Nordic** 社のソリューションを選択しました。」

ユーブロックスについて

スイスのユーブロックス社 (SIX:UBXN) は、民生、産業および自動車市場向けにワイヤレスと測位用半導体を提供するグローバルリーダーです。ユーブロックスのソリューションにより、人、自動車や機械等がそれぞれの位置を正確に決定し、さらにセルラーおよび近距離ネットワークでワイヤレス通信を行うことができます。ユーブロックスはチップ、モジュール、ソフトウェアの各ソリューションを多種用意して独自の地位を占め、OEM メーカーの皆様が IoT の革新的なソリューションを迅速かつ廉価に開発するためのお手伝いをしています。ユーブロックスはスイスのタルウィルに本社を置き、世界の各地、特に欧州、アジア、米国に多くのオフィスを構えています。詳細については www.u-blox.com/ja/ をご覧ください。

最新情報は、[Facebook](#)、[LinkedIn](#)、Twitter [@ublox](#)、[YouTube](#) でもご覧いただけます。

<お問い合わせ先>

ユーブロックスジャパン株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂 4-8-6 赤坂余湖ビル 6 階

Application Marketing, Automotive

仲 哲周

電話：090-1263-9796

e-mail: tesshu.naka@u-blox.com

Nordic Semiconductor について

Nordic Semiconductor 社は、IoT を強化するワイヤレス技術を専門とするファブレス半導体企業です。Nordic Semiconductor 社は、超低電力ワイヤレス技術のパイオニアであり、広く採用されている Bluetooth Low Energy ワイヤレス技術の開発を支援しました。受賞歴のある Bluetooth LE ソリューションにより市場をリードするとともに、ANT+、Thread、Zigbee 製品によってソリューションを補完しています。Nordic Semiconductor 社は、設計者を RF の複雑さから切り離す最先端のワイヤレス技術と開発ツールの供給で、高い評価を得ています。このアプローチは、Nordic Semiconductor 社の最新技術であるセルラーIoT にも展開されています。4 年の開発期間を経て 2018 年に発売されたこの NB-IoT および LTE-M ソリューションは、セルラー・インフラストラクチャを活用した IoT の拡大を可能にします。

Nordic Semiconductor のお問い合わせ

Marketing contact: Anne Strand

電話：+47 22 51 10 62

e-mail: Anne.Strand@nordicsemi.no

Web サイト: www.nordicsemi.com

Wirepas について

Wirepas 社は、エンタープライズ IoT の民主化を使命とする、IoT のリーディング・カンパニーです。あらゆる規模のあらゆる企業が障害のない接続を利用できるようにすることを目標としています。コネク

ティビティ・ソフトウェアにより IoT を実現し、スケーラブル、高密度、広範囲の大規模分散型ネットワーク・アプリケーションを可能にします。このテクノロジーにより、あらゆる企業が、オペレーターや個別のネットワーク・インフラストラクチャ、仲介業者またはサブスクリプションなしで、他の方法の数の1のコストで、独自のネットワークを自律的にセットアップして管理することができます。Wirepas社は、Massive IoT 専用に設計され、世界中のフリー・スペクトルを使用する、初の非セルラー5G 標準にも多大な貢献をしています。オーストラリア、ドイツ、フィンランド、フランス、インド、韓国、米国にオフィスを構え、スマート・トラッキング、スマート・ビルディング、スマート・ファクトリー、スマート・メーターの分野で世界中の顧客にサービスを提供しています。詳細については wirepas.com をご覧ください。

Wirepas のお問い合わせ

Youssef Kamel

SVP Smart Tracking

youssef.kamel@wirepas.com