

STM32WB ワイヤレス・シリーズ



Bluetooth® LE 5.3 & IEEE 802.15.4対応



ユーザ・キー・ストレージ機能やOTAファームウェア・アップデートおよびマルチプロトコル同時通信制御によりクラス最高のIoTソリューションを提供

無線トランシーバ & デュアル・コア

STM32WBシリーズは、2.4GHz無線トランシーバに加えて、メイン・アプリケーションを実行するArm®Cortex®-M4、無線プロトコルを実行するCortex-M0+がワンチップになった製品です。

Bluetooth® LE 5.3およびIEEE 802.15.4をサポートし、広範なIoTアプリケーションのニーズに対応します。また、コンカレント・モードに対応し、複数の通信プロトコルの同時制御も可能です。

STが提供する広範なペリフェラル・セットを備え、クラス最高の超低消費電力プラットフォームの採用により、開発期間の短縮や部品コストの削減、バッテリーの長寿命化を実現し、革新的なソリューションの設計・開発に貢献します。

Bluetooth® LE 5.3 & IEEE 802.15.4

Bluetooth LE 5.3、OpenThread Zigbee 3.0、独自プロトコル、コンカレント・モードを含むマルチプロトコルスタックを提供し、クラス最高のRF性能を実現します。また、無線通信制御専用のコアはソフトウェア開発の柔軟性とユーザ体験の向上を提供します。

ソフトウェアIP保護

従来のSTM32マイコンで対応していたソフトウェアIP保護機能(PCROP)に加えて、ユーザ・キー・ストレージ、公開鍵認証(PKA)のための楕円曲線暗号エンジンを搭載しています。

特徴	利点
シングル・チップのデュアル・コア・ソリューション	メイン・アプリケーションを実行するCortex-M4と無線プロトコルを実行するCortex-M0+のデュアル・コア内蔵によるリアルタイム実行
送信 : 5.2mA, 受信 : 4.5mA BLE : -96dBm, 802.15.4 : -100dBm	低消費電力によりバッテリーの長寿命化と 快適で堅牢な通信接続
バラ内蔵、水晶発振子不要USB2.0 インタフェース、LCDドライバ内蔵	部品コストとPCB実装面積を削減
OTAファームウェア・アップデート	セキュア・ファームウェア・アップデート(SFU)とRSS対応による 無線経由のファームウェア・アップデート

*機能や特性については、STM32WBのリファレンスによって異なります

STM32WB55ブロック図

コントロール 電源 1.71 ~ 3.6V DC-DC + LDO内蔵 POR / PDR / PVD / BOR 外付け発振子用オシレータ 32MHz (RF) 32.769kHz (LSE) 内蔵RCオシレータ 32kHz + 100kHz ~ 48MHz + 16MHz (HSI) RTC / AWU / CSS PLL / FLL SysTickタイマ 2 x ウォッチドッグ (WWDG / IWDG) 最大 72 x GPIO CRC (巡回冗長検査回路) 電圧スケールリング (2モード)	Arm® Cortex®-M4 FPU/DSP 64 MHz ネスト型ベクタ割込み コントローラ (NVIC) メモリ保護ユニット (MPU) JTAG / SWデバッグ ARTアクセラレータ™ AHBバス・マトリックス 2 x DMA (7チャンネル) マルチプロトコルRFスタック Bluetooth® LE IEEE 802.15.4 AES Arm® Cortex®-M0+ 32 MHz ネスト型ベクタ割込み コントローラ (NVIC)	メモリ 最大1MB Flashメモリ 最大256KB SRAM ブートROM セキュア・ブート・ローダ 通信インターフェース 2 x SPI / 2 x I²C 1 x USART / LIN Smartcard / IrDA Modem control 1 x ローパワーUART USB 2.0 FS (水晶発振子不要) Quad-SPI (XIP) SAI (full duplex)
暗号化 256bit AES / PKA TRNG / PCROP FUS / CKS	タイマ 4 x 16bit / 32bitタイマ 2 x ローパワー16bitタイマ	アナログ 2 x ローパワー・コンパレータ 1 x 12bit ADコンバータ SAR 4.25Msps 温度センサ ディスプレイ 8 x 40 LCDドライバ センシング タッチキー・コントローラ 最大16チャンネル

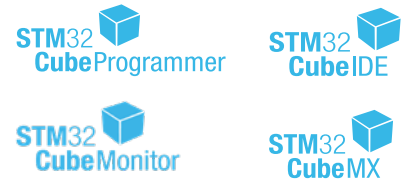
STM32WBx0バリュー・ライン

機能を最適化したソリューションを提供することで、コストが重視される産業用および民生用IoTアプリケーションの設計要件への対応を容易にします。STM32WB55 Nucleo/パックは、STM32WBx0マイクロコントローラをすぐに使い始めることができる便利なツールです。

組み込みソフトウェア

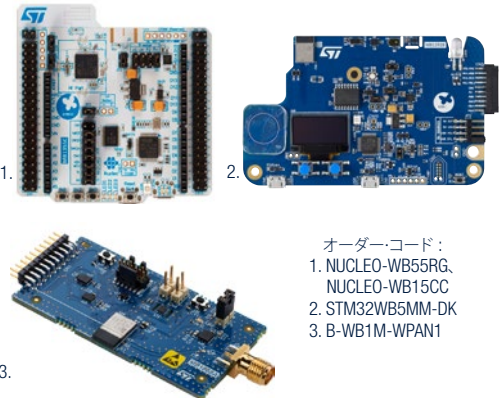
STM32CubeWBパッケージには、ハードウェア抽象化レイヤ(HAL)、LL AP(Low Level API)、ミドルウェア・コンポーネント一式(RTOS、USB、FatFS、STM32タッチ検出)、およびBluetooth® LE 5.3、Open Thread、ZigBee 3.0の接続性スタックが含まれています。すべての組み込みソフトウェア・ユーティリティに、STのボード上で動作するフルセットのサンプル・ソフトウェアが付属します。

ソフトウェア・ツール



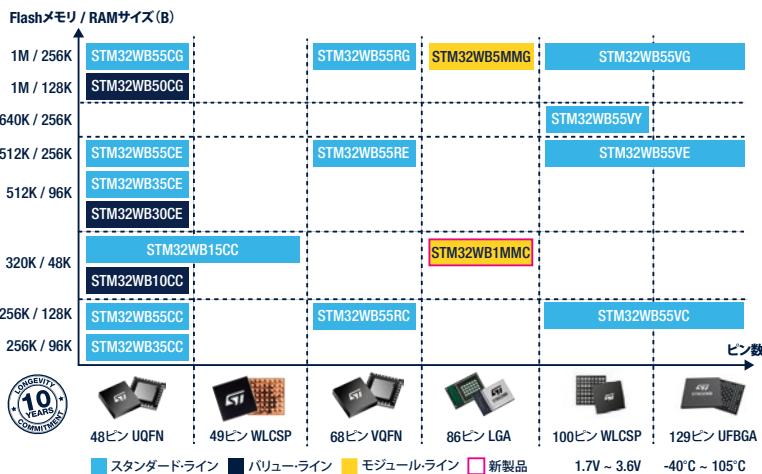
ハードウェア・ツール

STM32 Nucleoは、STM32WB ベースのプロトタイプ開発を迅速に開始するための最も費用対効果の高い方法です。



オーダーコード：
 1. NUCLEO-WB55RG、NUCLEO-WB15CC
 2. STM32WB55MM-DK
 3. B-WB1M-WPAN1

STM32WBポートフォリオ



スタンダード・プロトコル



コンパニオン・チップ

STの対応するRF集積コンポーネントは、STM32WB WLSCP、QFN、BGAの次のパッケージ向けです。
 MLPF-WB-01E3、MLPF-WB-01D3、MLPF-WB55-02E3、MLPF-WB-02D3

