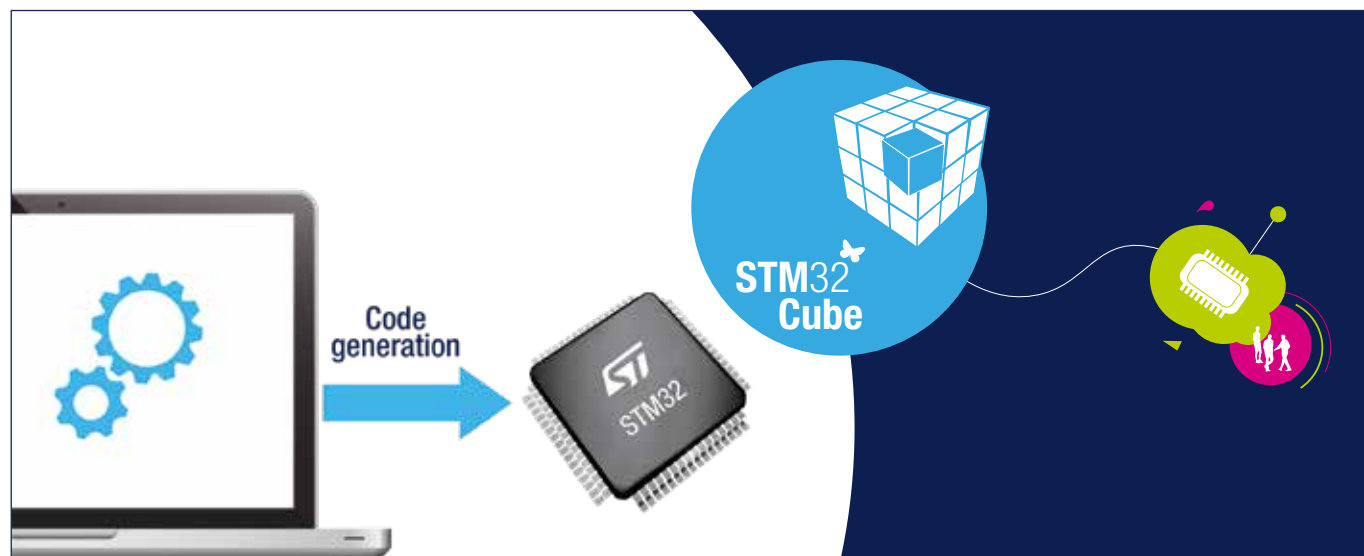


STM32Cube

STM32の開発を容易にするソフトウェア



包括的なソフトウェア・ソリューション製品の提供により 開発負荷 / 時間 / コストの大幅な削減を実現

STM32Cubeは、組み込みソフトウェア・コンポーネントと、PCベースのソフトウェア開発ツールであるSTM32CubeMXを組み合わせた、包括的なソフトウェア・ソリューションです。

STM32Cubeは、可搬性の高いHAL（ハードウェア抽象化レイヤ）や性能を重視したレジスタレベルのローレイヤ（LL）ドライバによって、32bitマイクロコントローラSTM32ファミリの全デバイスに対応するだけでなく、RTOS、USB、TCP/IP、タッチ・キー・コントロール、ファイル・システム、グラフィックス等のミドルウェア・コンポーネント一式も付属します。

STM32CubeMXは、STM32のハードウェア設定（ピンアサイン、クロック・システム、ペリフェラル）とソフトウェア・スタックの設定が可能です。また、その消費電力計算ツールにより、様々な消費電力パターンの評価にも役立ちます。

STM32Cube HALと、STM32CubeMXコード生成/設定ツールは、それぞれ個別に使用することも可能ですが、組み合わせて使用することで最大の能力を発揮させることができます。マイコンの設定後に、ユーザーの選択に基づいて初期化Cコードを生成できます。

STM32Cube組み込みソフトウェア・ライブラリ

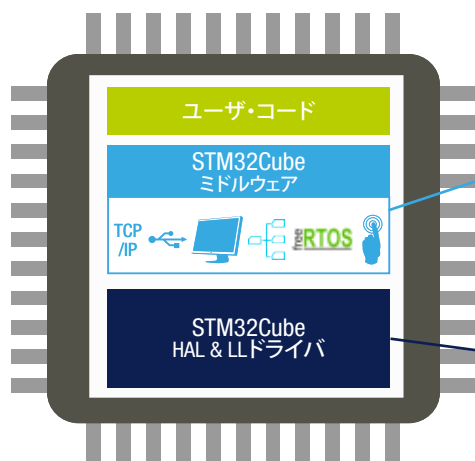
- 一貫性のある完全なライブラリ
- HAL APIによりSTM32ファミリ間での移植性
- ローレイヤ（LL）ドライバにより、使用メモリの最小化と性能の最大化を実現
- 多数のサンプル・プログラム
- CodeSonar®静的分析ツールの使用による高品質なHAL & LLドライバ
- USB、TCP/IP、タッチ・キー・コントロール、RTOS、FAT等のミドルウェア
- 使いやすいライセンス条項

STM32CubeMXツール

- 直観的なマイコン選択
- グラフィカルな設定（ピンアサイン・ツール、クロック・ツリー、ペリフェラルとミドルウェアの設定、消費電力計算ツール）
- 様々な標準ツールチェーンに対応する初期化用Cコード生成
- スタンドアロンまたはEclipseのプラグインとして動作
- Windows® & Linux® & MacOS® オペレーティング・システム対応



STM32Cube組み込みソフトウェア：階層化された完全なソリューション



- オープンソースTCP/IPスタック (lwIP)
- STのUSBホストおよびデバイス・ライブラリ
- STおよびSEGGER社のSTemWinグラフィカル・スタック・ライブラリ
- オープンソースFATファイル・システム (FatFs)
- オープンソース・リアルタイムOS (FreeRTOS)
- タッチ・センシング・ライブラリ
- 充実したサンプル・プログラム

- APIハードウェア抽象化レイヤ (HAL) によるSTM32各シリーズ間の高い移植性
- 高性能で軽いロー・レベル (LL) API
- STM32ペリフェラルに幅広く対応
- CodeSonar®静的分析ツールの使用による実運用対応
- 数百のサンプル・プログラム
- オープンソースBSDライセンス

STM32Cube組み込みソフトウェアは、ラインアップとAPIの一貫性を維持しながらSTM32シリーズとセットで提供されます。特定のSTM32シリーズに必要なすべてのソフトウェアが、単一のソフトウェア・パッケージとして提供されます。

ミドルウェアのラインアップは、選択したSTM32マイコンの対応する機能によって異なります。

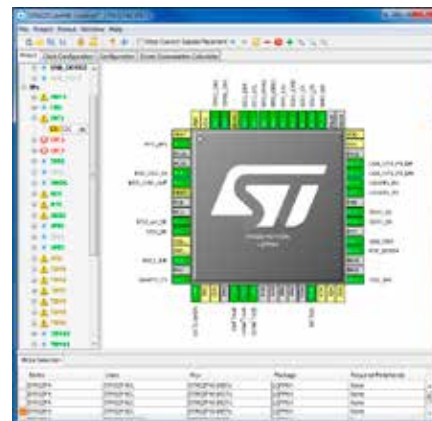
HALとロー・レイヤ (LL) APIどちらも提供可能で、オートモーティブ品質システム管理のためのMISRA-CガイドラインとISO/TS 16949規格に準拠して開発されています。さらに、ST固有の検証プロセスはより厳格な基準を追加しているため、ファームウェア開発の際にファームウェアのリリース・バージョンでSTの組み込みローレベル・ドライバとミドルウェアAPIを確実に導入できます。

STM32CubeMX：設定および初期化コード生成用ソフトウェア開発ツール

STM32CubeMXは、以下のような手順を通して、あらゆるSTM32マイコンの設定、および対応するペリフェラルの初期化用Cコードの生成に役立つグラフィカル・ツールです。

- STM32マイコンと組み込みソフトウェアの選択
- 以下のツールによる各組み込みソフトウェアコンポーネントの設定
 - ピンアサイン・ツール
 - クロック・ツリー設定ツール
 - 消費電力計算ツール
 - ドライバとミドルウェアの設定用ユーティリティ・プログラム
- 選択した設定に基づく初期化Cコードの生成

さらに、STM32CubeMXは、必要な最新のSTM32Cube組み込みソフトウェア・パッケージを自動的にダウンロードする機能を備えているので、ユーザは常に最新の状態を維持できます。



STM32CubeMXは、Windows® & Linux® & macOS®⁽¹⁾ オペレーティング・システムで使用可能です。



(1) macOSは、Apple社の登録商標で、アメリカおよび複数の国で登録されています。