

Application Brief

MSP Zero Code Studio によりマイコンアプリケーションコードの開発を迅速化



Samantha Pozzi, Kristen Fernandez

MSP Zero Code Studio

MSPM0 マイクロコントローラ (MCU) を設計に統合すると、コストと基板面積を削減し、システム内で制御機能を強化できます。多くの開発者は、従来はソフトウェア投資をほとんど、またはまったく必要としなかった既存の組込みまたはディスクリート設計を支持して、これらの MCU の利点を犠牲にしています。アプリケーションコードの作成と更新に時間と経験が必要であったため、多くのお客様は新しいマイコンを設計することができていません。MSP Zero Code Studio は、コード開発を簡素化し、経験レベルのさまざまなエンジニアが MSPM0 を使用して設計を強化することを可能にします。

MSP Zero Code Studio は、すべてのユーザーが単一のグラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) でマイコンの構成、アプリケーションの開発、コードのコンパイル、マイコンのプログラミングを行うことができる、視覚的な設計環境です。このコードなしツールは、ドラッグアンドドロップ形式のインターフェイスを使用しており、直感的なブロックを互いに接続してデジタル、アナログ、処理の各機能を利用し、MSPM0 MCU 用のアプリケーションを作成できます。ユーザーは単純にブロックを追加してグラフィカルインターフェイスに接続するだけで、MSP Zero Code Studio は必要なすべてのコードを生成します。プログラミング言語、コンパイラ、IDE のダウンロードは不要です。MSP Zero Code Studio はアプリケーションコードの作成を数時間から数分にまで簡略化できます

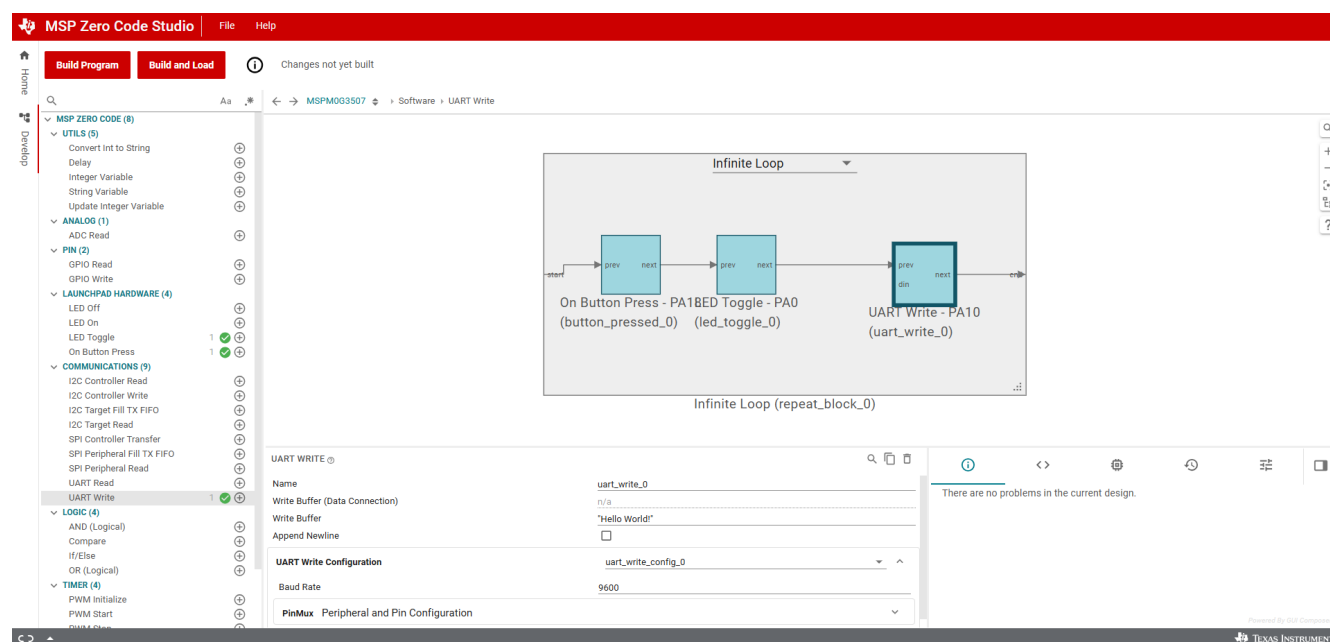


図 1. MSP Zero Code Studio における UART Hello World の例

グラフィカル開発環境

MSP Zero Code Studio プロジェクトの開始時に、ユーザーは MSPM0 ポートフォリオからデバイスを識別し、共通の MCU アプリケーション用にプリロードされたテンプレート、または空白のプロジェクトから開始するかを選択します。プロジェクト内で、ユーザーはピンとペリフェラルの視覚的な構成、一般的な機能のブロックの追加と削除、ループまたはロジック機能を含め、データを移動するための経路を接続できます。これらの各選択肢は、ツールによって生成されるアプリケーションコードに組み込まれています。MSP Zero Code Studio は MSPM0 デバイスアーキテクチャを抽象化し、割り込み管理を処理し、視覚的に作成されたユーザーが指定したようにアプリケーション内でデータを移動します。開発の効率化が進められているので、ユーザーはデバイスアーキテクチャを理解するために技術資料を検索する代わりに、アプリケーションの構築に時間を集中することができます。MSP Zero Code Studio を使用すると、組み込みプログラミングの専門家でもマイコンを最大限に活用できます。

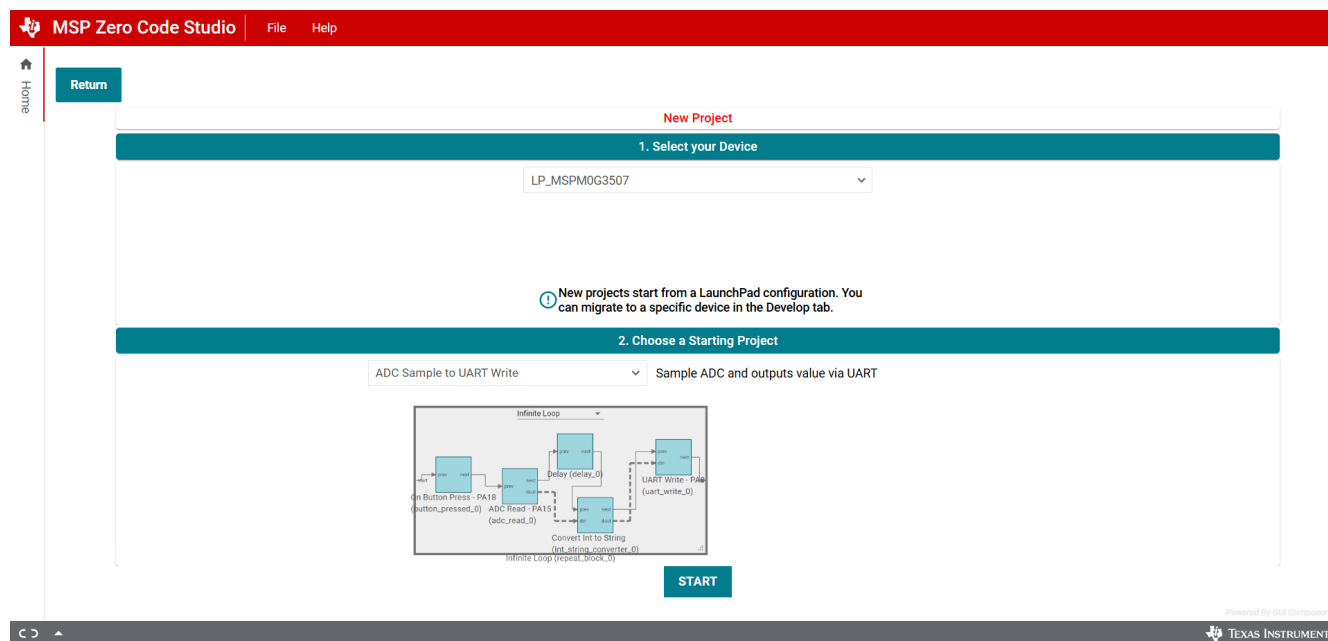


図 2. MSP Zero Code Studio の新しいプロジェクトページ

オールインワンツール

それ以来、グラフィカルペリフェラルを設定したり、回路図のように限定したアプリケーション開発を実行できるツールが存在していますが、これらのツールを使用すると、ユーザーは完全なアプリケーションコードを作成することができず、開発を継続する必要があります。グラフィカル開発環境でコード開発の次のフェーズを可能にするため、アプリケーションコード設計用の視覚的な開発環境を提供する個別のツールが開発されていますが、これらの環境内で高度な機能やアプリケーションにアクセスする場合は、追加料金が発生する場合があります。TI は、MSP Zero Code Studio を使用した設計を提供しています。これにより、ユーザーは単一のグラフィカルユーザーインターフェイスでマイコンの構成、アプリケーションの開発、コードのコンパイル、マイコンのプログラミングを実行できます。この開発環境は、マイコン用のアプリケーションコードを生成する目的で製作されており、ユーザーが自由に使用できます。TI.com のログインのみが必要です。MSP Zero Code Studio は、多くのリソースの組み合わせにより、このツールを優れたリソースにします。

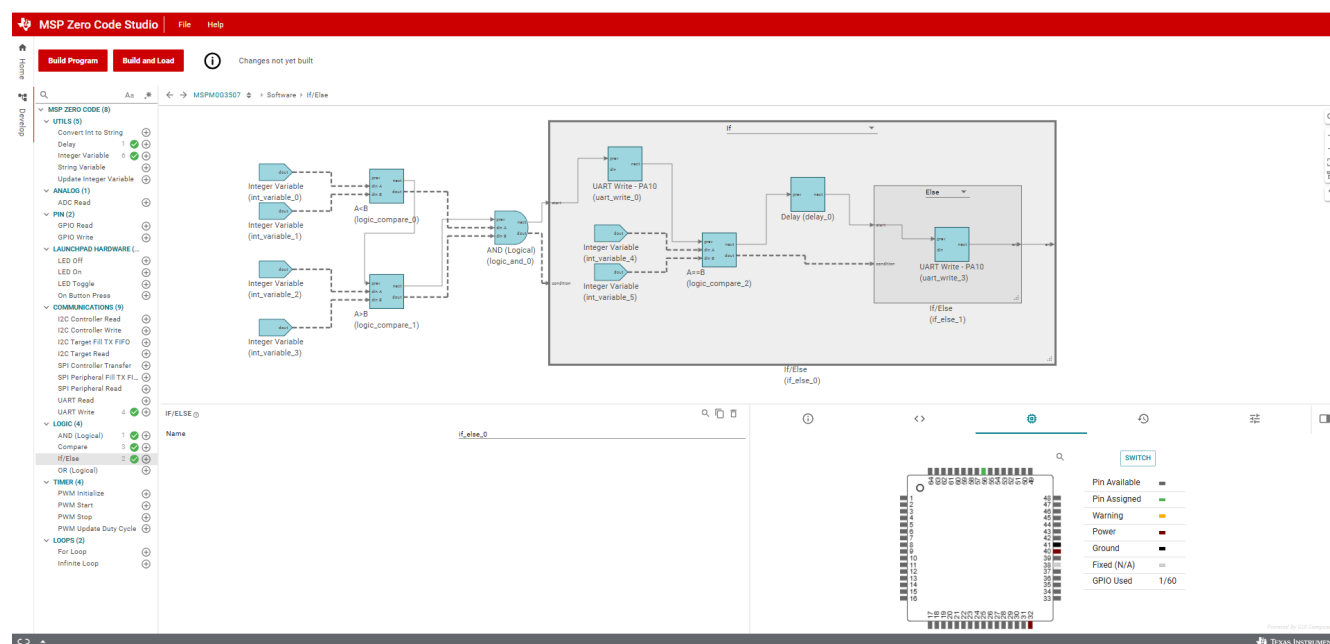


図 3. MSP Zero Code Studio での高度な制御ロジックの例

開発の迅速化

マイコンを内蔵した各種設計は、アプリケーションファームウェアの作成が重要なステップです。また、TI の新しいグラフィカル開発環境を使用すると、MSPM0 を使用した開発を設計できます。MSP Zero Code Studio を活用することで、開発を加速し、製品の市場投入までの時間を短縮できます。

はじめに

以下のリソースを確認し、MSP Zero Code Studio を使用して開発を開始しましょう。

- [MSP Zero Code Studio ツールページ](#)
- [MSP Zero Code Studio クラウドへのアクセス \(myTI アカウントが必要\)](#)
- [MSP Zero Code Studio ユーザーガイド \(myTI アカウントが必要\)](#)
- [MSP Zero Code Studio クイックスタートガイド \(myTI アカウントが必要\)](#)

商標

すべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

重要なお知らせと免責事項

テキサス・インスツルメンツは、技術データと信頼性データ (データシートを含みます)、設計リソース (リファレンス デザインを含みます)、アプリケーションや設計に関する各種アドバイス、Web ツール、安全性情報、その他のリソースを、欠陥が存在する可能性のある「現状のまま」提供しており、商品性および特定目的に対する適合性の黙示保証、第三者の知的財産権の非侵害保証を含むいかなる保証も、明示的または黙示的にかかわらず拒否します。

これらのリソースは、テキサス・インスツルメンツ製品を使用する設計の経験を積んだ開発者への提供を意図したものです。(1) お客様のアプリケーションに適した テキサス・インスツルメンツ製品の選定、(2) お客様のアプリケーションの設計、検証、試験、(3) お客様のアプリケーションに該当する各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、規制、または他の要件への確実な適合に関する責任を、お客様のみが単独で負うものとします。

上記の各種リソースは、予告なく変更される可能性があります。これらのリソースは、リソースで説明されている テキサス・インスツルメンツ製品を使用するアプリケーションの開発の目的でのみ、テキサス・インスツルメンツはその使用をお客様に許諾します。これらのリソースに関して、他の目的で複製することや掲載することは禁止されています。テキサス・インスツルメンツや第三者の知的財産権のライセンスが付与されている訳ではありません。お客様は、これらのリソースを自身で使用した結果発生するあらゆる申し立て、損害、費用、損失、責任について、テキサス・インスツルメンツおよびその代理人を完全に補償するものとし、テキサス・インスツルメンツは一切の責任を拒否します。

テキサス・インスツルメンツの製品は、[テキサス・インスツルメンツの販売条件](#)、または [ti.com](https://www.ti.com) やかかる テキサス・インスツルメンツ製品の関連資料などのいずれかを通じて提供する適用可能な条項の下で提供されています。テキサス・インスツルメンツがこれらのリソースを提供することは、適用されるテキサス・インスツルメンツの保証または他の保証の放棄の拡大や変更を意味するものではありません。

お客様がいかなる追加条項または代替条項を提案した場合でも、テキサス・インスツルメンツはそれらに異議を唱え、拒否します。

郵送先住所: Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
Copyright © 2025, Texas Instruments Incorporated

重要なお知らせと免責事項

テキサス・インスツルメンツは、技術データと信頼性データ (データシートを含みます)、設計リソース (リファレンス デザインを含みます)、アプリケーションや設計に関する各種アドバイス、Web ツール、安全性情報、その他のリソースを、欠陥が存在する可能性のある「現状のまま」提供しており、商品性および特定目的に対する適合性の黙示保証、第三者の知的財産権の非侵害保証を含むいかなる保証も、明示的または黙示的にかかわらず拒否します。

これらのリソースは、テキサス・インスツルメンツ製品を使用する設計の経験を積んだ開発者への提供を意図したものです。(1) お客様のアプリケーションに適した テキサス・インスツルメンツ製品の選定、(2) お客様のアプリケーションの設計、検証、試験、(3) お客様のアプリケーションに該当する各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、規制、または他の要件への確実な適合に関する責任を、お客様のみが単独で負うものとします。

上記の各種リソースは、予告なく変更される可能性があります。これらのリソースは、リソースで説明されている テキサス・インスツルメンツ製品を使用するアプリケーションの開発の目的でのみ、テキサス・インスツルメンツはその使用をお客様に許諾します。これらのリソースに関して、他の目的で複製することや掲載することは禁止されています。テキサス・インスツルメンツや第三者の知的財産権のライセンスが付与されている訳ではありません。お客様は、これらのリソースを自身で使用した結果発生するあらゆる申し立て、損害、費用、損失、責任について、テキサス・インスツルメンツおよびその代理人を完全に補償するものとし、テキサス・インスツルメンツは一切の責任を拒否します。

テキサス・インスツルメンツの製品は、[テキサス・インスツルメンツの販売条件](#)、または [ti.com](https://www.ti.com) やかかる テキサス・インスツルメンツ製品の関連資料などのいずれかを通じて提供する適用可能な条項の下で提供されています。テキサス・インスツルメンツがこれらのリソースを提供することは、適用される テキサス・インスツルメンツの保証または他の保証の放棄の拡大や変更を意味するものではありません。

お客様がいかなる追加条項または代替条項を提案した場合でも、テキサス・インスツルメンツはそれらに異議を唱え、拒否します。

郵送先住所：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
Copyright © 2025, Texas Instruments Incorporated