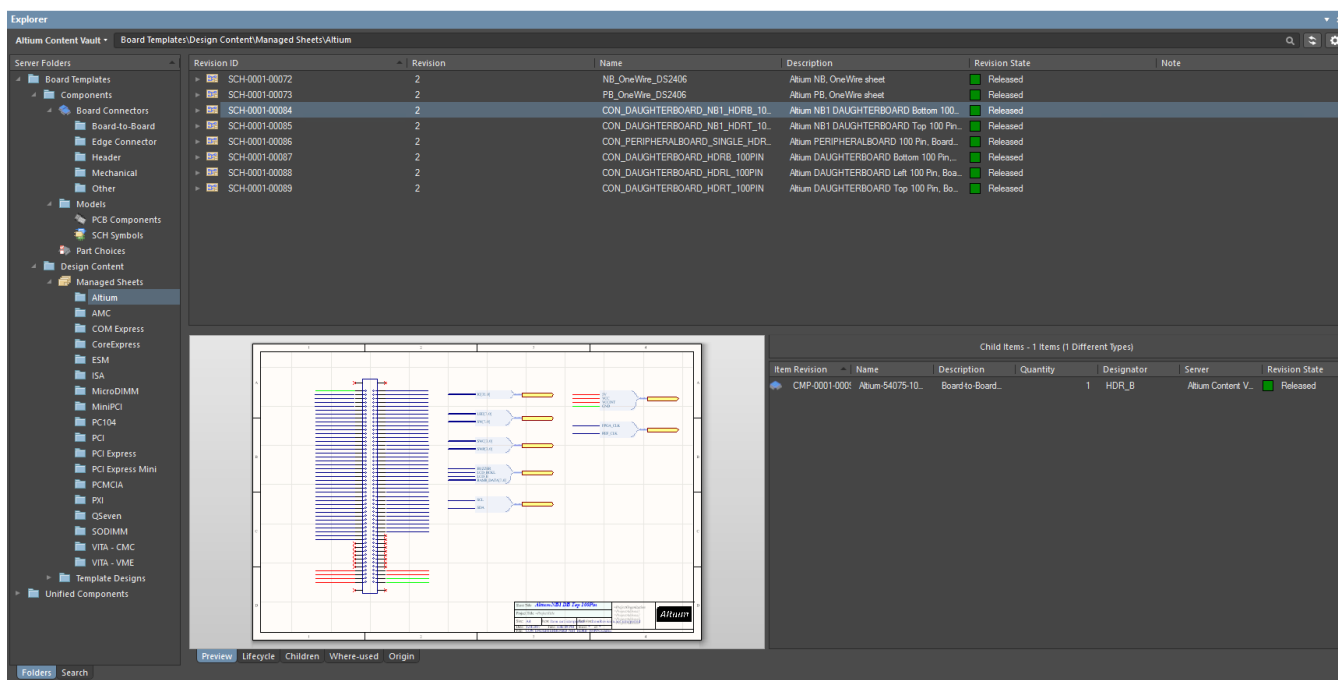


機能と利点

- 承認済みの部品、ライフサイクルの状態、認定サプライヤー、設計などの重要な情報に全社でアクセスできるため、全ての設計者が同じデータを共有できます。
- 事業部門や設計チーム全体で、重要なECADデータを常に一貫して同期することでエラーを防止できます。
- 承認された変更にはその旨が表示されます。
- 複数の専門分野（機械、ソフトウェアなど）のさまざまな関係者や時間帯の異なる地域に分散したチームと連絡、連携するためのプロセスが合理化されます。
- バージョンを比較して、変更やWIP（進行中の作業）の変更状態の通知を確認できます。
- デザインの再利用を促進して設計のサイクルタイムを短縮したり、設計のやり直しやECOを低減することで、効率性の改善とコストの削減が実現します。
- ECADデータに基づいて、理にかなったスマートな意思決定を行います。



ECADデータ管理

Altium Designer®のデータ管理では、設計環境内の複雑なデータを全て管理できます。エラーが発生しやすい手動のプロセスに苦勞していたり、世界中に分散したチームを効率的に連携させる必要があったり、不十分な開発プロセスに依存していたり、複数のツールを使用してデータを同期していたりすると、データの管理は気が遠くなるような作業でしょう。データ管理の全ての要素を1つのプラットフォームで追跡できれば、複雑な設計データの管理が容易になります。これを実現するAltium Designer®は、下記に対応しています。

- データの一貫性の保証
- 部品のライフサイクルとリビジョンの管理
- ベンダーへの承認済みリストの表示
- 新しい部品のリクエストと作成の簡素化
- 重複した部品の削除
- データアクセスのコントロール
- 進行中の作業の管理
- 承認済み部品の使用場所管理の合理化
- ECADライブラリの全体的な共有

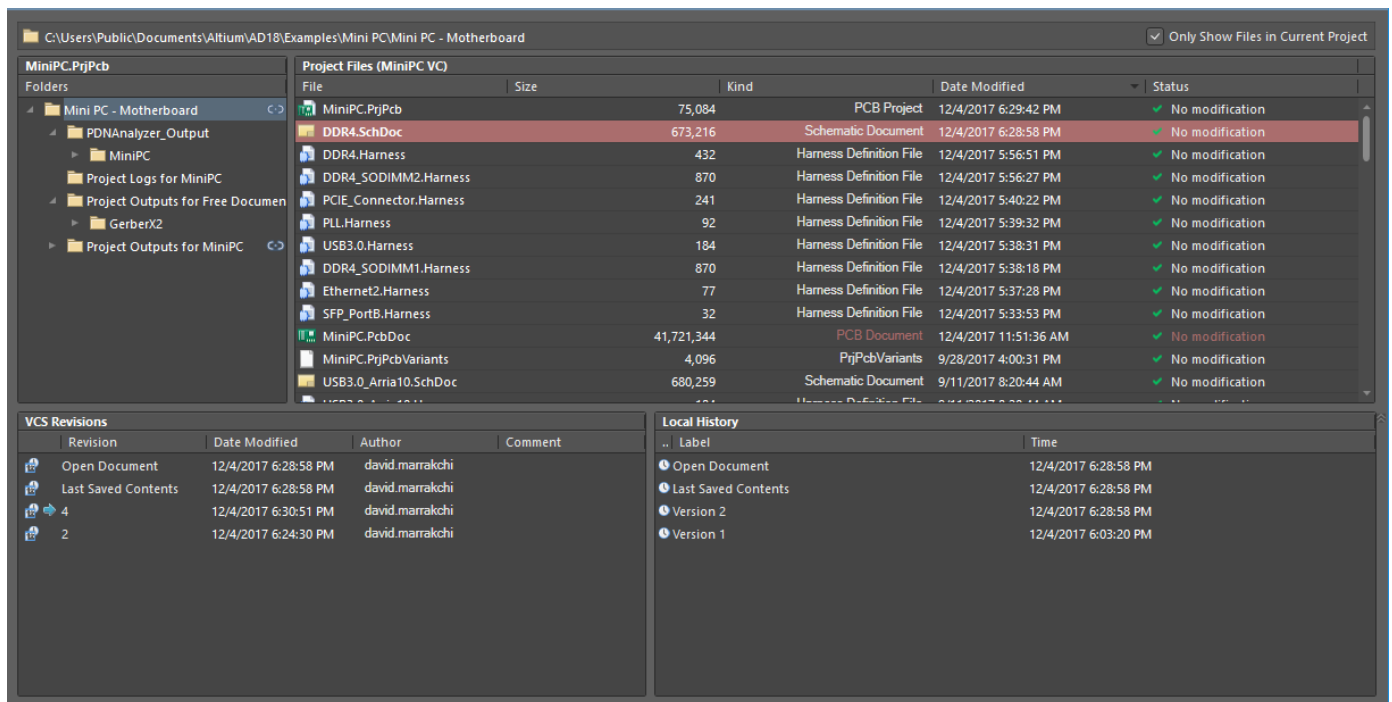
Altium Designerのデータ管理では、デザインを変更するとECADデータのバージョンが即座に更新されるため、デザインで意思決定を行う際にいつも最新の情報を使用できます。

そこで重要なのが、仕様の遵守、メンテナンスにかかる負担の削減、設計全体で一貫性の確保に向けて、チーム全体で同じ手法を使うことです。Altium Designerは、バージョンコントロールの一般的なソフトウェア設計手法や再利用可能な設計材料を使ってチームの同期を行い、ユーザーが正しい進路をとれるようにします。

バージョンコントロール

バージョンコントロールを活用すれば、ファイルのリビジョンを整理された構造で保存して維持できます。Altium Designerでは、2つの重要なバージョンコントロールシステム (Gitとサブバージョン (SVN)) が統合されており、デザインの追跡、権限の変更、共同作業の追跡を行うことができます。また、チェックインとチェックアウトの機能が用意されているほか、コンポーネント、回路図ドキュメント、PCBプロジェクトのリビジョン間の相違点を表示して比較できます。

バージョンコントロールはプロジェクトでの共同作業に役立つほか、ファイルのリビジョン全体で変更を視覚的に追跡できるため、製品化までの時間を短縮し、設計の整合性を向上させることができます。



| File | Size | Kind | Date Modified | Status |
|------------------------|------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|
| MiniPC.PrjPcb | 75,084 | PCB Project | 12/4/2017 6:29:42 PM | No modification |
| DDR4.SchDoc | 673,216 | Schematic Document | 12/4/2017 6:28:58 PM | No modification |
| DDR4.Harness | 432 | Harness Definition File | 12/4/2017 5:56:51 PM | No modification |
| DDR4_SODIMM2.Harness | 870 | Harness Definition File | 12/4/2017 5:56:27 PM | No modification |
| PCIE_Connector.Harness | 241 | Harness Definition File | 12/4/2017 5:40:22 PM | No modification |
| PLL.Harness | 92 | Harness Definition File | 12/4/2017 5:39:32 PM | No modification |
| USB3.0.Harness | 184 | Harness Definition File | 12/4/2017 5:38:31 PM | No modification |
| DDR4_SODIMM1.Harness | 870 | Harness Definition File | 12/4/2017 5:38:18 PM | No modification |
| Ethernet2.Harness | 77 | Harness Definition File | 12/4/2017 5:37:28 PM | No modification |
| SFP_PortB.Harness | 32 | Harness Definition File | 12/4/2017 5:33:53 PM | No modification |
| MiniPC.PcbDoc | 41,721,344 | PCB Document | 12/4/2017 11:51:36 AM | No modification |
| MiniPC.PrjPcbVariants | 4,096 | PrjPcbVariants | 9/28/2017 4:00:31 PM | No modification |
| USB3.0_Arria10.SchDoc | 680,259 | Schematic Document | 9/11/2017 8:20:44 AM | No modification |

| Revision | Date Modified | Author | Comment |
|---------------------|----------------------|-----------------|---------|
| Open Document | 12/4/2017 6:28:58 PM | david.marrakchi | |
| Last Saved Contents | 12/4/2017 6:28:58 PM | david.marrakchi | |
| 4 | 12/4/2017 6:30:51 PM | david.marrakchi | |
| 2 | 12/4/2017 6:24:30 PM | david.marrakchi | |

| Label | Time |
|---------------------|----------------------|
| Open Document | 12/4/2017 6:28:58 PM |
| Last Saved Contents | 12/4/2017 6:28:58 PM |
| Version 2 | 12/4/2017 6:28:58 PM |
| Version 1 | 12/4/2017 6:03:20 PM |

プロジェクトドキュメントのバージョン比較

デザインの再利用

統一されたデザインユニットをテンプレートで作成すると、デザインの情報を整理しておくことができます。デザインユニットは、パッドのように小さなものから完全なプロジェクトまで多岐に及び、全ての新しい設計材料の共通した基礎として機能します。

デザインを再利用できるスニペットは、回路図やPCBレベルで回路を保存し、全てのデザインで共通の回路として活用できます。

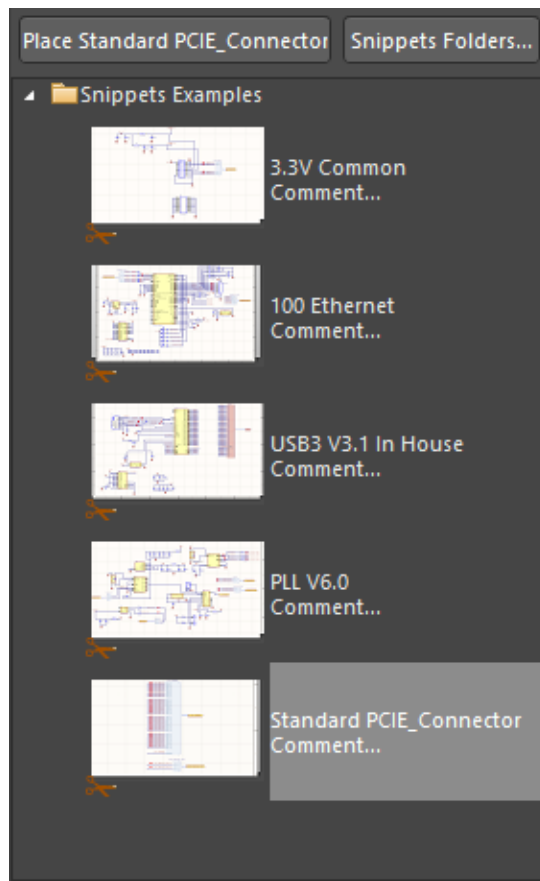
デバイスシートを使用すると、デザイン全体で再利用するための既知の回路ブロックを作成できます。これらはスニペットと違ってさらに複雑で、デザインの他の部分との接続が事前に定義されます。たとえば、デザインの別の回路に、5Vの電力を供給する電源システムなどがこれにあたります。

回路のレイアウトと配線を再利用することで、回路図とPCB側で時間を節約できます。変更は基礎となる論理的な領域に加えることが可能で、その結果が設計全体に反映されます。証明済みのブロックを再利用しながら、製品化までの時間を短縮してエラーを最小化することで、全体的なやり直しの可能性やその他の作業を最小限に抑え、設計の整合性を向上させることができます。

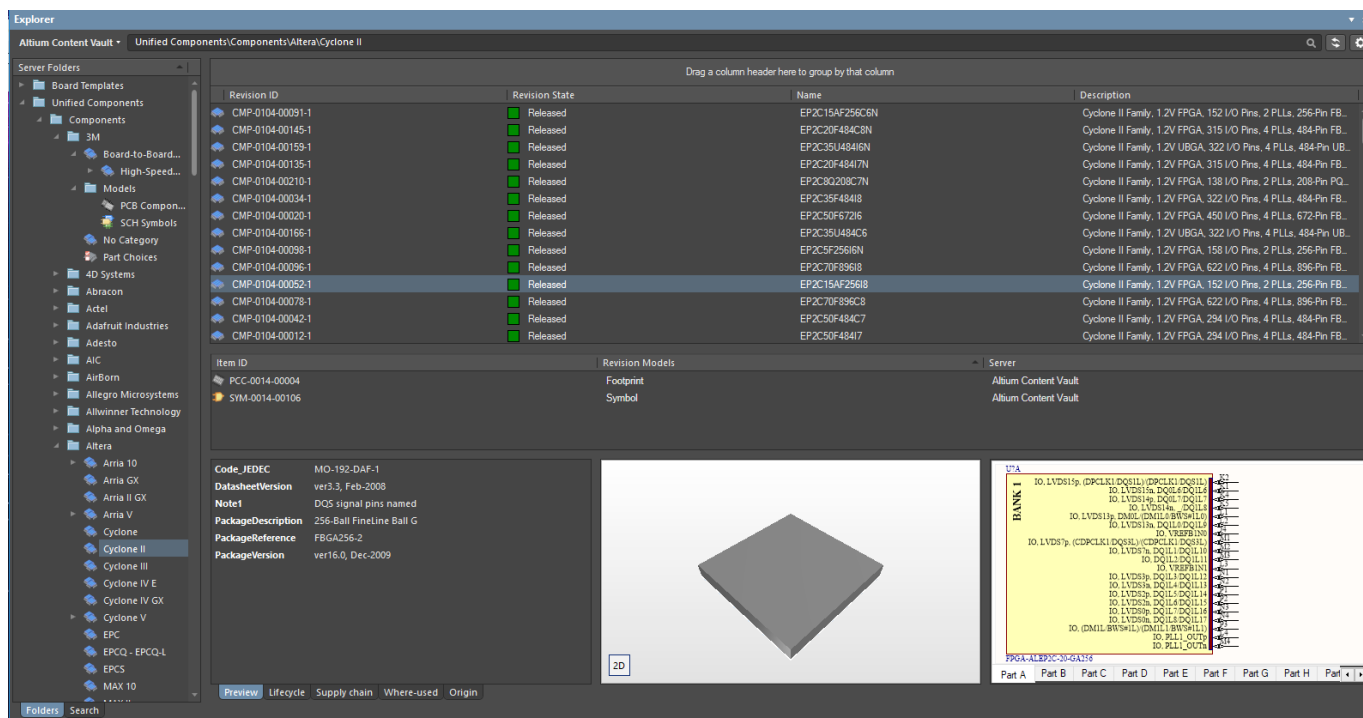
リリース管理

新しい種類の製品開発には、十分に管理されたリリースプロセスが必要であり、関与する複数の専門部門は全てプロジェクト全体で並行して連携する必要があります。Altium Designerのリリース管理プロセスでは、プロジェクトの関係者が常にプロジェクトの情報やECADデータのライフサイクルのステータスを確認できます。多くの場合、あらゆるデータがリリースされる前にECADデータのバージョンが頻繁に更新され、設計の全ての進捗が反映されますが、プロジェクトを成功させるためには、共同作業を行い、フィードバックを要求し、ECADデータのライフサイクルの状態を常に確認できることが重要です。

設計変更の理由にかかわらず、Altium Designerのリリース管理ではECADデータのライフサイクルが、WIP（進行中の作業）、承認段階、製造へリリース中のいずれかで明確に表示されます。一元化されたリリース管理コンソールでは、設計プロジェクト、回路図、PCB、SCHシンボル、2D/3DのPCBコンポーネントモデルのリリースのほか、コンポーネントの定義やコンポーネントライブラリーも詳細に管理できます。



デザインの再利用：スニペット



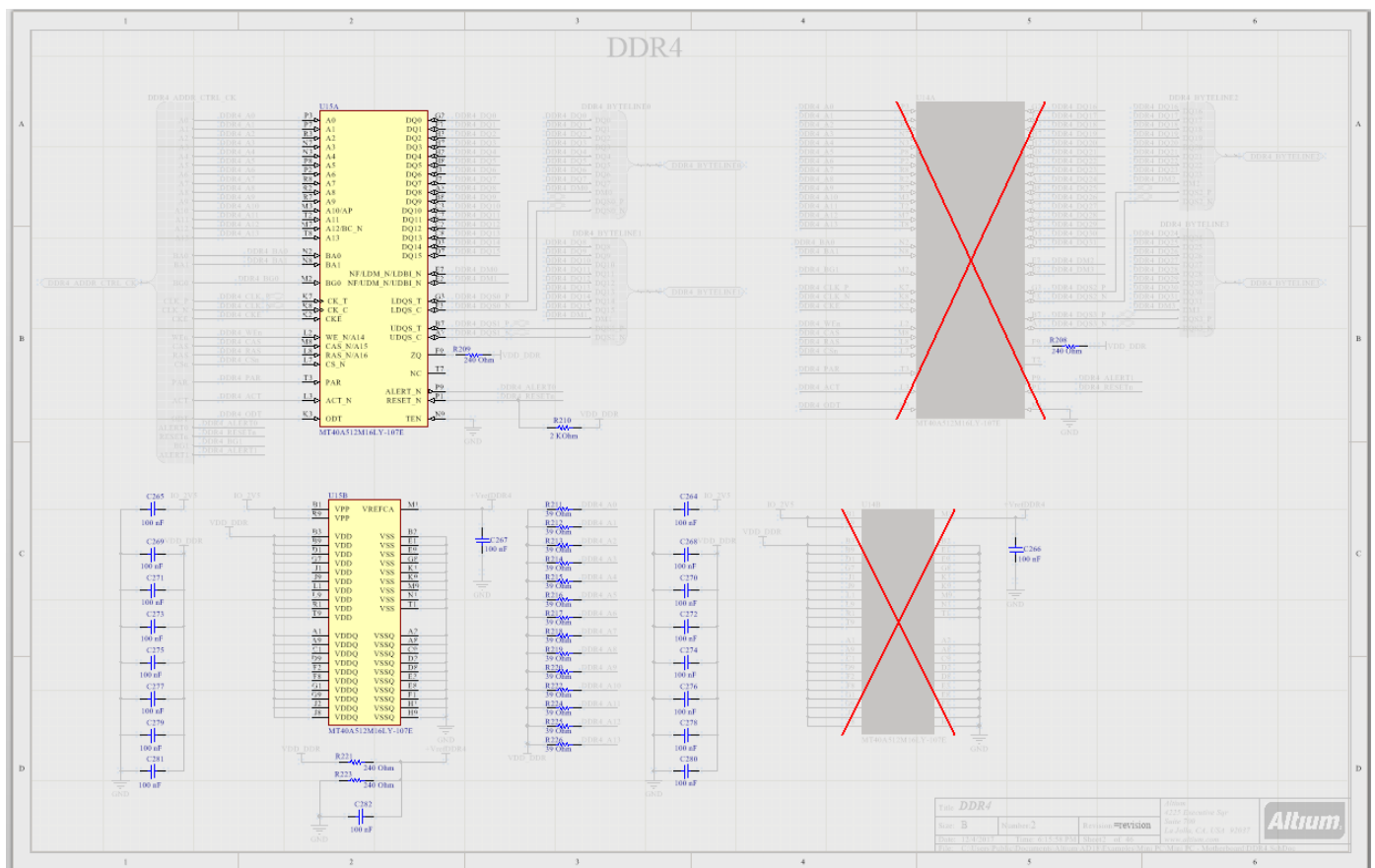
データのライフサイクル管理

基板のバリエーション

多くの設計は万能ではないため、1つの製品で異なる機能を使ってたくさんのバリエーション（16GBのiPhoneと32GBのiPhoneなど）に対応しなければならないこともあります。Altium Designerでは、個別のプロジェクトやデザインのバージョンを作成することなく、バリエーションを使ってデザインを管理できます。こうしたバリエーションでは同じベースデザインが使用されるものの、PCBの実装ではバリエーションで指定された一連のコンポーネントが追加されます。各バリエーションは、異なるコンポーネント、バージョン固有のデザイン要素、および製造担当に送るための固有の出力を含む新たなデザインになります。バリエーションによってPCBプロジェクトの作成が極めて柔軟になり、基板設計のバリエーションをいくつでも定義できるようになります。それぞれのコンポーネントは以下のように指定できます。

- 基板に実装する
- 基板に実装しない
- 基板に実装するが、コンポーネントパラメーター（値など）を変更したもの
- 代替部品となる別のコンポーネント

バリエーションの作成のためにデザインを複製する時間を短縮しながら、ベースデザインに対する変更を複製する必要も無くなります。同じベースデザインを共有することで、同じファイルで複数の製品を設計し、全てのドキュメントを一度に作成することができます。つまり、一貫性、組織化、追跡可能性を向上させながら、製品化までの時間や再設計にかかるコストを最小限に抑えられます。



管理しやすい設計バリエーション