

統合ライブラリを使用したライブラリ管理

アーティクル



nVisageDXP
PretelDXP

Integrated libraries offer portability and security to
your component-model links

Software, documentation and related materials:

Copyright c 2002 Altium Limited.

All rights reserved. Unauthorized duplication, in whole or part, of this document by any means, mechanical or electronic, including translation into another language, except for brief excerpts in published reviews, is prohibited without the express written permission of Altium Limited.

Unauthorized duplication of this work may also be prohibited by local statute. Violators may be subject to both criminal and civil penalties, including fines and/or imprisonment.

Altium, Protel, Protel DXP, DXP, Design Explorer, nVisage, CAMtastic!, Situs and Topological Autorouting and their respective logos are trademarks or registered trademarks of Altium Limited. All other registered or unregistered trademarks referenced herein are the property of their respective owners and no trademark rights to the same are claimed.

統合ライブラリを使用したライブラリ管理

統合ライブラリを使用したライブラリ管理	1
概要	1
統合ライブラリを使用しない場合	1
統合ライブラリの利点	1
統合ライブラリの作成	2
Libraries パネル	3
統合ライブラリからの配置	3
統合ライブラリを利用可能にする	4

概要

このアーティクルは、統合ライブラリの導入と作成方法、またそれらに何が含まれていて、どのように活用するかを解説しています。

統合ライブラリを使用しない場合

回路図ライブラリには、コンポーネントにフットプリントやシミュレーション別のモデルを添付させることができます。通常これらのモデルは、回路図ライブラリ以外の場所にファイルの形式で保存されています。PCB フットプリントは PCB ライブラリ・ファイルから供給されています；いくつかの例外はあるもののシミュレーションモデルは、モデルまたはサブ回路図ファイルに収められます。したがって回路図ライブラリは、モデルごとにそれらの実体をどこから検索すればよいかを記述したリンクの形で保存しています。

例えば、あるボードを更新する場合、DXP は更新されたモデルをデザイン内すべてのフットプリントのリンク指示に従って検索する必要があります。モデルと対応させるためのファイルの検索順序は、現在のプロジェクトライブラリから始まり、次にインストールされた PCB ライブラリ、次にプロジェクトサーチパスで指定されたパスの順序で検索されます。このライブラリ管理方法では、DXP がモデルを確実に探し出せる保証が無いことを意味しています。回路図ライブラリのこれらのリンクは、脆弱で容易に切れてしまうことがあり、さらに悪いことにこのリンクを必要とするまで、すでにリンクが失われていることに気が付かないことでしょう。

統合ライブラリの利点

DXP はそれらの解決策を提案しました：それがこの「統合ライブラリ」です。これはすべての関連するモデル・ライブラリをまとめた回路図ライブラリのセットです。コンポーネントが統合ライブラリ

から配置された場合、DXP から配置元の統合ライブラリが見つけれられるならば、正しいモデルが導入できることが保証されます。

コンポーネントとモデルは、単独の.intlib ファイル内に全て含まれていますので、別のワークステーションで仕事を分割するなど、デザインを共有したい場合などにポータビリティを発揮します。つまり、DXP を実行している各 PC のライブラリ・パネル内の単独ファイルは、コンポーネントからモデルへのリンクを確実に保持しています。（統合ライブラリからコンポーネントが配置された場合）。

ライブラリをコンパイルする際に、これらのライブラリの相関関係が完全かどうかをチェックします。これはライブラリの有効性だけでなく 確実なピンマッピングまでもチェックされることを意味しています。個別のライブラリ・ファイルを利用し続けたい設計者であっても、統合ライブラリ・パッケージを使った回路図からコンパイルする事が、ターゲット・モデルを正しくソース・コンポーネントにマップすることを確実にする方法です。一度これらを実行しておけば、作成した統合ライブラリを無視して、回路図ライブラリから直接配置することを続行できます。

統合ライブラリの作成

統合ライブラリには専用のドキュメント・エディタはありません。それらは統合ライブラリ・パッケージをコンパイルすることで生成でき、これは PCB または FPGA のプロジェクトと類似しています。他のプロジェクトでドキュメントを追加したのと同じやり方で、統合ライブラリ・パッケージにライブラリ・ファイルを追加してください。

統合ライブラリ・パッケージに必ず追加しておかなければならないドキュメントは、回路図ライブラリです。モデル・ファイルは、プロジェクト内、インストール済みライブラリにリストされた PCB ファイルの中、あるいはパッケージごとに指定した検索パス下の検索位置に存在しているはずですが。モデルの検索は、Library パネルに表示されたリストを左から右へ、そして上から下への順序で行われます。

使っているライブラリをプロジェクトに含ませておくか、あるいは検索パスによって指定した場所に置いておくかは、作業形態によって変化します。統合ライブラリ・パッケージを準備するときに、モデルのチェックや編集を行っていれば、モデル・ライブラリがすぐに利用できて、パッケージ自体にそれらを追加することができます。ハードディスクやネットワーク上のフォルダのモデル・ライブラリが随時更新されている場合なら、検索パスを利用してコンパイラに新しく追加されたライブラリを自動的に認識させる方法の方が適しているでしょう。

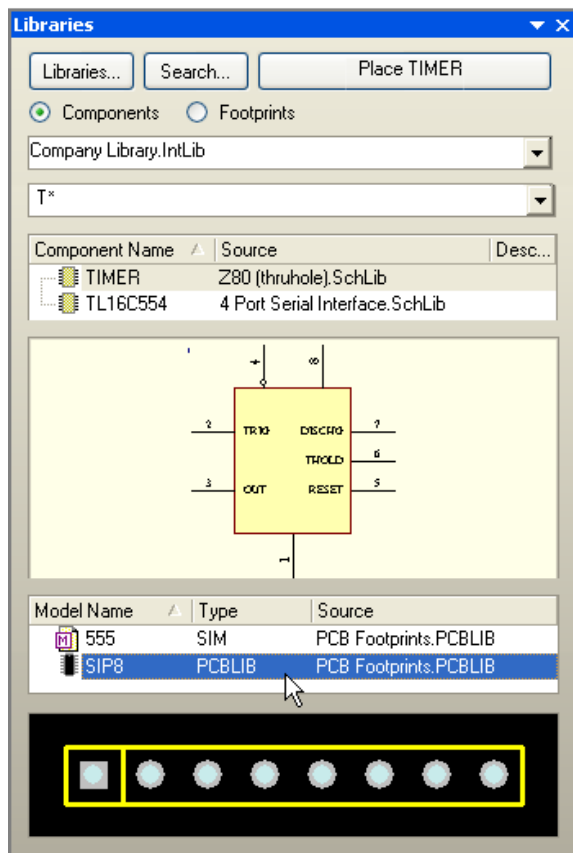
他のプロジェクト同様に、統合ライブラリ・パッケージ用のコンパイラは、ワーニング（警告）とエラーメッセージのリストを生成することがあります。パッケージ内あるいは検索パスには、指定した名称にマッチしたモデルが存在しないといった意味での、モデルが発見できない旨の警告を受けるかもしれませんが。さらに、実際のフットプリントのパッド名が A や K なのに、誤ってパッド名を 1 や 2 とマップした場合にも警告を受けることがあります。

パッケージのコンパイルが完了すると、統合ライブラリ・ファイルが作成されます。この時点で処理しているのは実際の統合ライブラリ・ファイル(.intlib)ではなく、統合ライブラリ・パッケージ(.libpkg)であることに注意してください。パッケージのコンパイルが完了するまで、統合ライブラリはまだ存在していません。

Libraries パネル

DXP で .intlib ファイルを開くと、次のことが可能になります。ひとつは統合ライブラリ・パッケージ中の統合ライブラリのソースドキュメントを抽出すること、もうひとつはライブラリ・パネルに統合ライブラリを追加することです。このパネルは統合ライブラリ・ファイルを直接表示できる唯一の手段です。

実際このパネルは統合ライブラリ用に作られており、回路図ライブラリのコンポーネントと PCB ライブラリのフットプリントが参照できることに注意してください。どちら側からでも統合ライブラリを参照することができます。またコンポーネントをブラウズし、コンポーネントからモデルへの関連を参照することができます。



嵐を、曲芸のように避けることの繰り返しでした。

統合ライブラリからの配置

ライブラリ・パネルには Place ボタンが用意されています。このパネルで統合ライブラリが各種回路図、PCB ごとに分類され、回路図や PCB エディタ内で利用することができます。

コンポーネントに付随したモデルはすべて、Libraries パネルのリストに表示されており、確認できたモデルは、このリストに含まれます。コンポーネントに付随したモデルが、すべて供給されて有効であることを確認するには Messages パネルを参照してください。

Libraries パネルでは編集するボタンが無いことに注目してください。繰り返しますが、これは統合ライブラリを参照するためのウィンドウです；ライブラリ内部にアクセスして変更をする為の入り口ではありません。一度、統合ライブラリが生成された場合、その構造は強固であり内部を直接編集することはできません。実際、統合ライブラリの更新は全体の差し替えを意味し、オリジナルのライブラリ・パッケージをすべて引き上げ、ソースドキュメントを更新してから再度コンパイルすることが必要となります。もしパッケージ名や出力パスを変更していなければ、新しい統合ライブラリで古いものを上書きします。

これはすべて仕様の一部ですが、統合ライブラリは故意に抑制された環境となっています。従って、どんな変更もソースドキュメントへ戻って行うことが必要となります。個別にいつでもシンボルとモデルを修正することができる今までのやり方は、回路図を作成してボードを更新するまでに直面する数々の警告の

統合ライブラリを使用したライブラリ管理

統合ライブラリから配置されたコンポーネントにはすべて、のちに由来がわかるような情報が付加されています。従って、回路図ライブラリと統合ライブラリで同じコンポーネント（同じモデル・リンクを備えた）を含んでいた場合、それらのモデル情報を検索した際には、各々のライブラリから配置されたコンポーネントは異なった動作をします。統合ライブラリから配置されたコンポーネントでは、モデルを獲得するために格納元を検索します。一方、回路図ライブラリから配置されたコンポーネントは、統合ライブラリに格納されたモデルへのアクセスはしません。

統合ライブラリを利用可能にする

新たに統合ライブラリを作成した場合は、自動的に **Libraries** パネルに追加されています。また **Libraries** パネルは、統合されたコンポーネントを配置することができるただ一つのプラットフォームで、必要な統合ライブラリモデルを検索できる唯一の場所です。もしコンポーネント配置後にソースとなった統合ライブラリがすでにアンインストールされていてモデルが発見できない場合には、**Messages** パネルでエラーメッセージが表示されます。

モデル・レベルで維持された構成を、ソースの統合ライブラリでしか見ることができないこの制限は、モデルごとの基準で変更することができます。

結論として、統合ライブラリは各コンポーネントとモデル間のリンクを保護する手段です。それらのコンポーネントは、モデル検索用に特別なステータスが割り当てられており、一般的な検索ではなく関連したモデルの統合ライブラリを検索します。

さらに、統合ライブラリはポータビリティとプロテクションを提供しています。それらはリンクをただ維持しているだけではなく、モデル・ライブラリ自体を含んでいます。統合ライブラリでは検索パスを変えることなく、デザイン・ステーションから他の場所のステーションに移動することができます。そして最終的には、万一オリジナルパッケージにダメージが発生し含まれているリンクが壊れた場合でも、DXP は統合ライブラリからソースドキュメントを再生成することが可能です。

