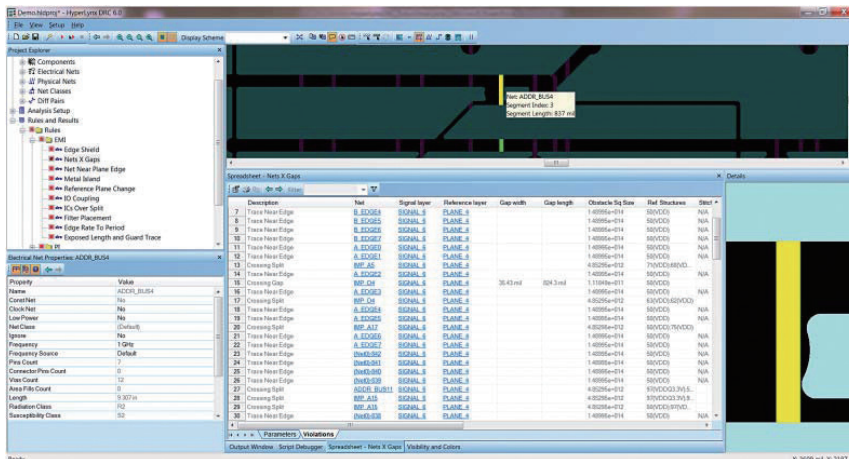


HyperLynx DRC



HyperLynx DRC は、EMI/EMC、SI、PI の問題に関する DRC を基板上で実行します。カスタマイズ性に優れており、これまで手作業でチェックしていた DRC 項目も設定できます。

概要

HyperLynx® DRC は、高性能、高速かつ完全にカスタマイズ可能なデザインルールチェック (DRC) ツールであり、EMI (電磁干渉) や EMC (電磁両立性) などのシミュレーションが難しい複雑なデザインルールを検証できます。スプリット交差配線、リファレンスプレーンの変更、遮へい、ビアチェックをはじめとする 23 項目の標準的な DRC に対応しており、EMI/EMC、シグナルインテグリティ (SI)、パワーインテグリティ (PI) の問題につながる不良発生率が高い基板上のエリアを素早く簡単に特定できます。

HyperLynx DRC では、AOM (オートメーションオブジェクトモデル) を介してデータベースオブジェクトにアクセスできるため、オブジェクトの幾何学形状を高度に操作することが可能です。設計データベースに独自にアクセスすることで、多岐にわたる DRC 項目を作成できます。VBScript と JavaScript のサポートに加え、AOM や DRC のコーディング規約が詳細に文書化され、さらにスクリプトのデバッグ環境も一体化されているため、カスタム DRC の記述をすぐに開始できます。

カスタムルールの作成

HyperLynx DRC を使用すると、カスタム DRC を記述でき、カスタマイズした DRC をほかのユーザが実行することも可能です。HyperLynx DRC の包括的なカスタム DRC 作成環境には、ジオメトリの可視化とともにデバッグが可能なスクリプトデバッグが内蔵されています。

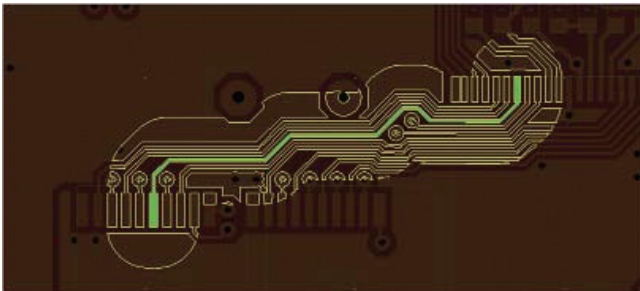
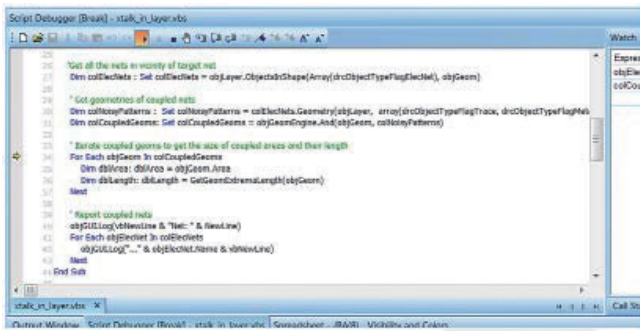
カスタム DRC を記述しながらスタックアップ、レイヤ、プレーン、配線、ビア、ピンなどのあらゆるレイアウト要素のオブジェクトにアクセスできます。これらのオブジェクトは AOM ライブラリの一部であり、ドキュメントも充実しています。ライブラリにはあらゆるカスタム DRC やその構成要素が含まれています。また、IBIS などの電気特性モデルも利用可能です。カスタム DRC を使用することで、AND、OR、XOR といった論理動作を設計ジオメトリ上で実行できます。さらに、DRC 実行中には任意の設計ジオメトリを操作、測定することが可能です。

特長

- EMI/EMC、SI、PI 問題に対する 23 個のチェック機能を内蔵
- 高度なジオメトリエンジンを使用した高性能かつ効率的な DRC
- セットアップウィザードやプロジェクトエクスプローラによる簡単なセットアップとナビゲーション機能
- 完全なカスタム DRC の作成環境
- ジオメトリの可視化機能を持ったスクリプトデバッグ内蔵
- GUI 経由でレイアウトデータにアクセスし、カスタム DRC でレイアウトデータ内のジオメトリの操作、測定が可能

スクリプトの記述とデバッグ環境

HyperLynx DRCには、完全なスクリプト記述/デバッグ環境が備わっています。GUIに一体化されたスクリプトデバッガは、ブレイクポイントの設定、スクリプトのステップ実行、ウォッチリストへの変数追加などに対応しています。ウォッチリストの変数には数値はもちろんのこと、スクリプト処理できるジオメトリなどのさまざまなデータを使用でき、GUI上の基板ビューアで確認することも可能です。



HyperLynx DRCのスクリプトデバッグ環境では、カスタムDRCの作業を行いながら、スクリプトがアクセスしているジオメトリを表示できます。

簡単なセットアップとナビゲーション

HyperLynx DRCではGUIを利用できるため、設計データに素早く簡単にアクセスできます。セットアップウィザードでは、基板上のDRCを段階的に進めることができます。電気特性モデルの割当て、コネクタの定義、パワー/グラウンドネットの定義、ディスクリート部品、電氣的ネットの定義などはすべてセットアップウィザードから設定します。メンター・グラフィックスのXpedition® Enterpriseで設計すると、こうした情報の大部分はConstraint Editor System™ (CES)にあらかじめ定義されるため、HyperLynx DRCへのエクスポートと同時に転送されます。

また、プロジェクトエクスプローラを使用すれば、HyperLynx DRCのGUI上で表示を切り替えられるため、すべての設計要素を個別にレビューすることもできます。

23種類の内蔵DRC

HyperLynx DRCには23種類の標準的なDRCが内蔵されており、EMI、SI、PIに関連した項目をチェックします。その多くはスプリット交差配線、リファレンスプレーンの変更、遮へい、ビアチェックなどシミュレーションが困難な項目です。こうしたチェックを活用することで、全体的な基板設計を精査して、問題の解決につなげることができます。

エラーレポート

HyperLynx DRC内ではルール違反のリストの中からエラーを選んで確認することができます。さらにシェアリストはイメージャールール違反の詳細、座標などを含むレポートとしてHTMLフォーマットで生成できますので、設計チームのレビューに威力を発揮します。

Violation type: Impedance matching for set of differential nets

Description	Net1	Net2	Layer	Out of Layer	Min. impedance	Max. impedance	Target	Unit	Min. length	Max. length	Min. parameters	Max. parameters	Severity
Net1 target imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	110.7 Ohm	110.7 Ohm	110.7 Ohm	Ohm	0.000 in	0.000 in	110.7 Ohm	110.7 Ohm	Warning
Net2 target imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	110.7 Ohm	110.7 Ohm	110.7 Ohm	Ohm	0.000 in	0.000 in	110.7 Ohm	110.7 Ohm	Warning
Net1 target imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	110.7 Ohm	110.7 Ohm	110.7 Ohm	Ohm	0.000 in	0.000 in	110.7 Ohm	110.7 Ohm	Warning
Net2 target imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	110.7 Ohm	110.7 Ohm	110.7 Ohm	Ohm	0.000 in	0.000 in	110.7 Ohm	110.7 Ohm	Warning

Spreadsheet - Diff Impedance

Description	Rule name	Net1	Net2	Layer	Out of impedance length	Min Impedance
1 Below target imp.	Rules/SU/Diff Imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	SIGNAL_4	110.7 mil	110.7 Ohm
2 Below target imp.	Rules/SU/Diff Imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	SIGNAL_4	110.7 mil	110.7 Ohm
4 Above target imp.	Rules/SU/Diff Imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	SIGNAL_4	110.7 mil	110.7 Ohm
5 Below target imp.	Rules/SU/Diff Imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	SIGNAL_4	110.7 mil	110.7 Ohm
6 Above target imp.	Rules/SU/Diff Imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	SIGNAL_4	110.7 mil	110.7 Ohm
7 Below target imp.	Rules/SU/Diff Imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	SIGNAL_4	110.7 mil	110.7 Ohm
8 Above target imp.	Rules/SU/Diff Imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	SIGNAL_4	110.7 mil	110.7 Ohm
9 Above target imp.	Rules/SU/Diff Imp.	DIFF_PAIR_1	DIFF_PAIR_2	SIGNAL_4	110.7 mil	110.7 Ohm

サポートしているPCBレイアウトシステム

- メンター・グラフィックス: PADS® Layout、Xpedition xPCB Layout、Board Station®
- ケイデンス・デザイン・システムズ: Allegro、SPECCTRA、OrCAD Layout
- 図研: CADStar、Visula、CR3000/5000 PWS、Board Designer

詳しい製品情報は、<http://www.mentorg.co.jp/hyperlynx> をご覧ください。

Copyright © 2015 Mentor Graphics Corporation. All rights reserved.

Mentor GraphicsはMentor Graphics Corporationの登録商標です。その他記載されている製品名および会社名は各社の商標または登録商標です。製品の仕様は予告なく変更されることがありますのでご了承ください。

メンター・グラフィックス・ジャパン株式会社

本社 〒140-0001 東京都品川区北品川4丁目7番35号 御殿山トラストタワー
電話 (03) 5488-3030 (営業代表)

大阪支店 〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原2丁目1番3号 SORA 新大阪21
電話 (06) 6399-9521

名古屋支店 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1丁目11番11号 名古屋インターシティ 11F
電話 (052) 204-2010

URL <http://www.mentorg.co.jp>