

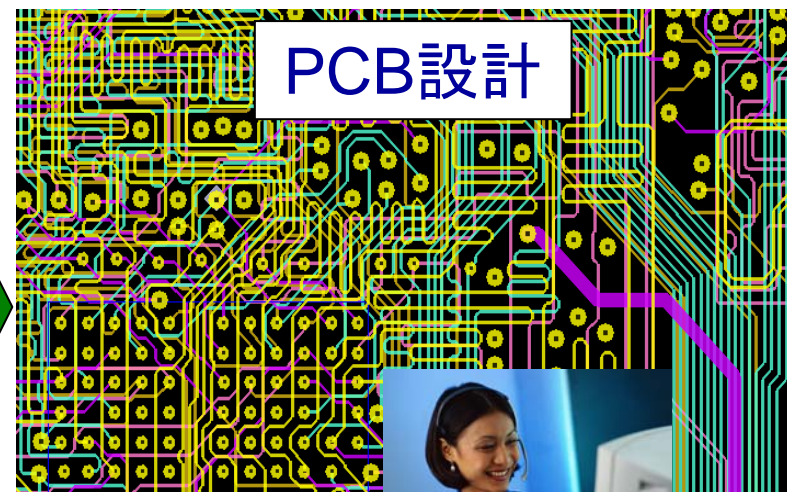
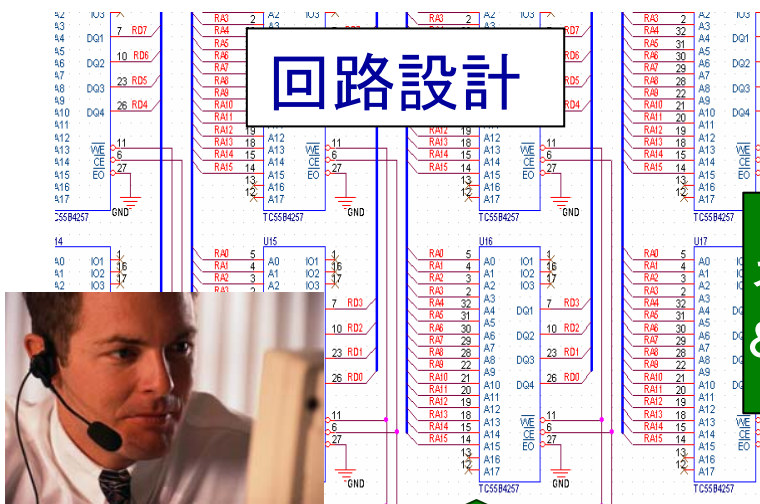
回路設計～プリント基板へのシームレスな環境提案

つくる情熱を、支える情熱。

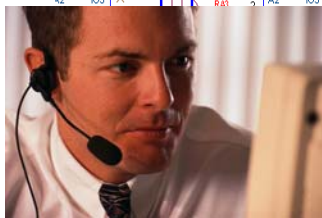
CYBERNET

- 制約条件ドリブン設計について
- 回路図で設定できるPCBの制約条件
- 設定方法
- まとめ

制約条件ドリブン設計について



ネットリスト
& 制約条件



PCB設計の制約条件

オンライン
DRC

配置
配線

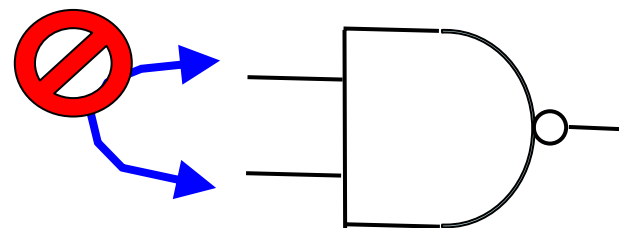
簡単・確実 & 打合せや校正の効率アップ!

Objects	Scope	Default Tolerance	Actual	Margin	Length	Delay
		mm	mm	mm	mm	ns
System				13.5414 mm		
Investment				13.5414 mm		
016.525027.88 (HA4)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2620	0.8131
016.526027.81 (HA2)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.797 mm	0.263 mm	153.0480	0.8010
016.526027.85 (HA7)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2620	0.8131
016.548027.77 (HA4)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2620	0.8131
016.568027.88 (HA3)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2620	0.8131
027.26015.48 (HA8)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2610	0.8131
027.26015.48 (HA5)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2620	0.8131
027.26015.48 (HA2)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2620	0.8131
027.26015.48 (HA1)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2620	0.8131
027.26015.48 (HA12)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2610	0.8131
027.26015.42 (HA12)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	151.2610	0.8706
027.26015.42 (HA11)	Global	0.8mm to 0.8mm	23.5814 mm	13.5414 mm	127.7100	0.7251
027.26015.42 (HA12)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2610	0.8131
027.26015.42 (HA12)	Global	0.8mm to 0.8mm	2.2884 mm	7.196 mm	154.0560	0.8868
027.26015.41 (HA16)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2620	0.8131
027.26015.41 (HA12)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2610	0.8131
027.26015.41 (HA18)	Global	0.8mm to 0.8mm	0.80937 mm	0.80937 mm	141.2610	0.8131

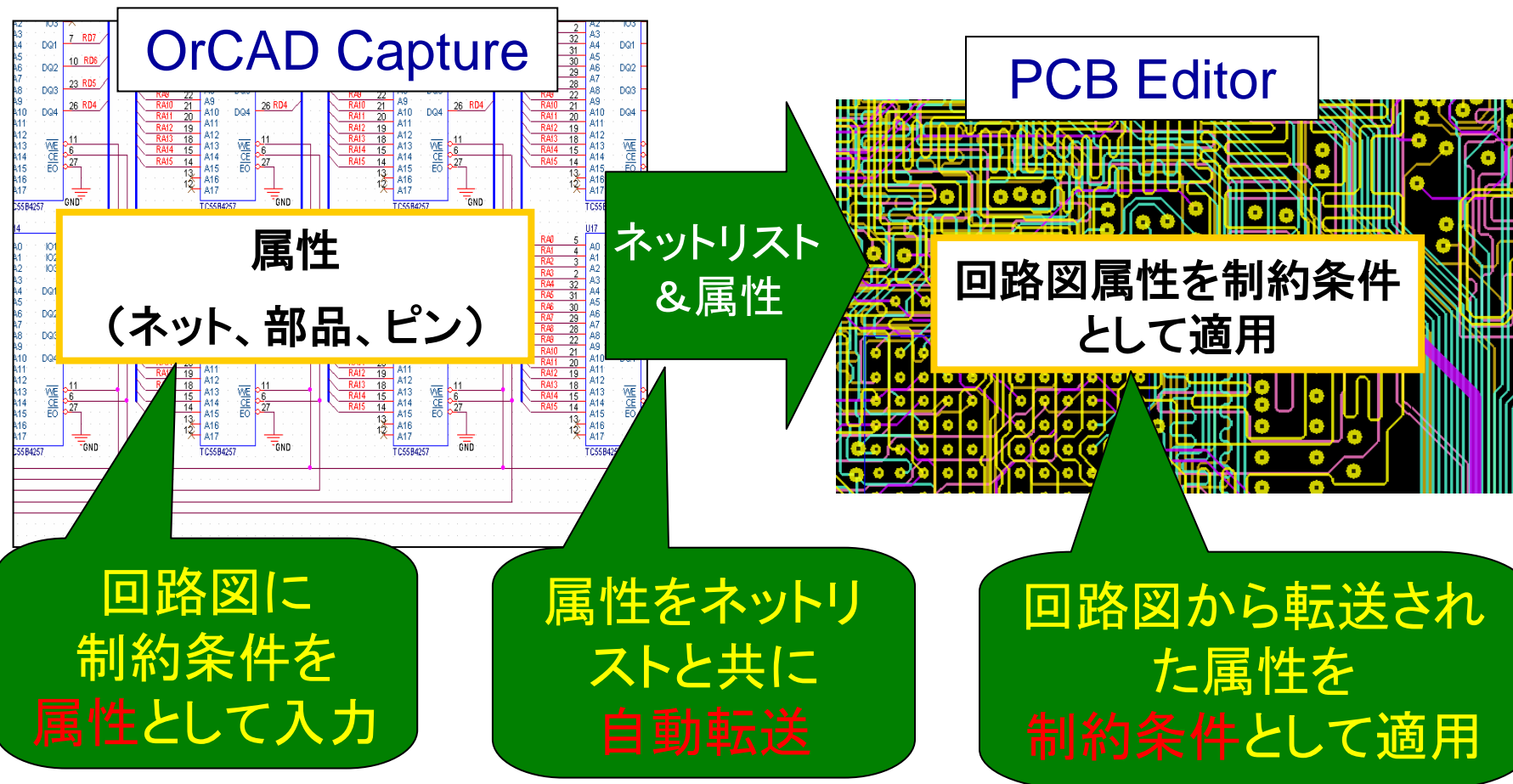
- 配線に関する制約条件
 - － 配線幅／最小間隔
 - － 配線長指定
 - － 等長(等遅延)配線
 - － 差動配線
 - － 配線スケジューリング
 - － 特性インピーダンス
 - － 分岐配線制限
 - － 周波数
 - － グループ化、コメント記入、他・・・

- 部品に関する制約条件

- 配置位置指定
- グループ化
- 部品高さ
- 消費電力
- ピンスワップ、ゲートスワップの可否
- ベタパターンへの接続禁止
- など...



設定方法



適用された制約条件はDRC(デザインルール
チェック)でリアルタイムにチェックされます。

配線後は、Constraint Managerにてエラー箇所とマージンを確認できます。

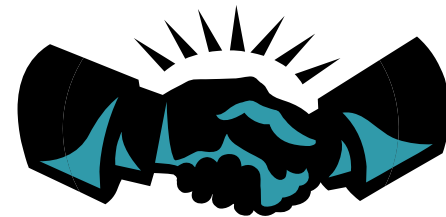
Constraint Manager

OKは青、NGは赤

Type	Objects	Referenced Electrical CSet	Pin Pairs	Scope	Relative Delay			Length mm	Delay ns
					Delta:Tolerance ns	Actual	Margin +/-		
Den	constraint					0.0001 MM			
Grp	BUS1					0.0001 MM			
PPr	US.81U14.26 [RD0]			Global	0 MM:10 MM	9.2613 MM	0.7387 MM +	123.8160	0.7854
PPr	US.81U15.26 [RD0]			Global	0 MM:10 MM	8.4267 MM	1.5733 MM -	106.1280	0.6963
PPr	US.81U16.26 [RD0]			Global	0 MM:10 MM	9.9998 MM	0.0002 MM -	104.5540	0.6746
PPr	US.81U17.26 [RD0]			Global	0 MM:10 MM	9.979 MM	0.021 MM -	104.5750	0.6848
PPr	US.82U14.23 [RD1]			Global	0 MM:10 MM	1.3824 MM	8.6176 MM -	113.1720	0.8515
PPr	US.82U15.23 [RD1]			Global	0 MM:10 MM	9.9997 MM	0.0003 MM -	104.5550	0.6019
PPr	US.82U16.23 [RD1]			Global	0 MM:10 MM	9.9998 MM	0.0002 MM -	104.5550	0.6019
PPr	US.82U17.23 [RD1]			Global	0 MM:10 MM	9.9999 MM	0.0001 MM -	104.5540	0.6019
PPr	US.83U14.10 [RD2]			Global	0 MM:10 MM	TARGET		114.5540	0.7494
PPr	US.83U15.10 [RD2]			Global	0 MM:10 MM	9.9999 MM	0.0001 MM -	104.5540	0.6859
PPr	US.83U16.10 [RD2]			Global	0 MM:10 MM	9.9998 MM	0.0002 MM -	104.5540	0.6853
PPr	US.83U17.10 [RD2]			Global	0 MM:10 MM	9.9996 MM	0.0004 MM -	104.5550	0.6574
PPr	US.84U14.7 [RD3]			Global	0 MM:10 MM	8.596 MM	1.494 MM +	123.0600	0.7065
PPr	US.84U15.7 [RD3]			Global	0 MM:10 MM				
PPr	US.84U16.7 [RD3]			Global	0 MM:10 MM				
PPr	US.84U17.7 [RD3]			Global	0 MM:10 MM				

まとめ

- 回路設計者が、PCB設計ルールを回路データに入力することにより、その回路情報を受け取ったPCB設計者は、設計ルールをツール上で確認し、設計にダイレクトに反映させることが可能となります。
- 設計ルールがデータ化される為、ペーパーレス化が可能となります。
- 伝達ミスや入力ミスのリスクが削減され、効率アップが図れます。
- 遠隔地との打ち合わせや言葉の問題も対応できます。
- 設計結果の確認もオンラインDRCにより高速、高精度となります。



『PCBソリューションセミナー』のご案内

JPCA2008
Show
第38回国際電子回路産業展

回路設計(エントリーから部品管理まで)から基板設計・解析(熱・SI・PI・EMIなど)まで
本展示会でご紹介した内容をより詳しくご説明する技術セミナーを開催します！

東京(東京コンファレンスセンター品川) : 7/29(火)

大阪(マイドーム大阪) : 8/5(火)

いずれも 13:30~16:50 (受付開始13:15~)

- 基板搭載部品情報の管理手法
- 回路動作から推察するプリント基板熱解析(最新熱解析手法)
- 回路設計~プリント基板へのシームレスな環境提案
- SI解析における実戦的電気回路モデル
- 誰でも簡単にEMI検討



お申込・詳細はこちら

http://www.cybernet.co.jp/eda/seminar_event/pcb.html