

HIPEX-RC: 未完成ネットの仮想接続名

はじめに

HIPEX-RCは、高精度かつ高速なフルチップ階層寄生素子抽出ツールです。階層レイアウトから寄生容量と寄生抵抗を抽出します。レイアウトに未完成ネットが含まれている場合、寄生RCのネットリストは未完成ネットに個別に番号を付けます (例: VCC:95 VCC:96)。このアプリケーション・ノートは、仮想接続名を使用して未完成ネットを解決する方法について説明します。

手順

未完成ネットが含まれるレイアウトに対して、HIPEXを実行したときのRC抽出への出力は次のとおりです。

```
.subckt IO_EXAMPLE
XI1 A B IOECL I1/PO VCC VCC:215 VCC:216 VCC:217
VCC:218 VCC:219 VCC:220 VRO VT2 VEE IO_ALPHA
XI5 A B IOECL I5/PO VCC VCC:161 VCC:162 VCC:163
VCC:164 VCC:165 VCC:166 VRO VT2 VEE IO_BETA
*** Parasitic networks ***
.
.
.
```

VCCは個別のネットに分割される点に注意してください。1つのVCCネットを伴うRCネットリストを生成するには、次のように設定を変更します。

ノード名のLPE設定ダイアログ (図1)

- ステップ1: グローバル電源ノード名としてVCCを入力します。
- ステップ2: [未完成ネットのシンボルで始まる接尾辞を削除]を選択します。
- ステップ3: 未完成ネットのシンボル (通常はコロン":")を入力します。

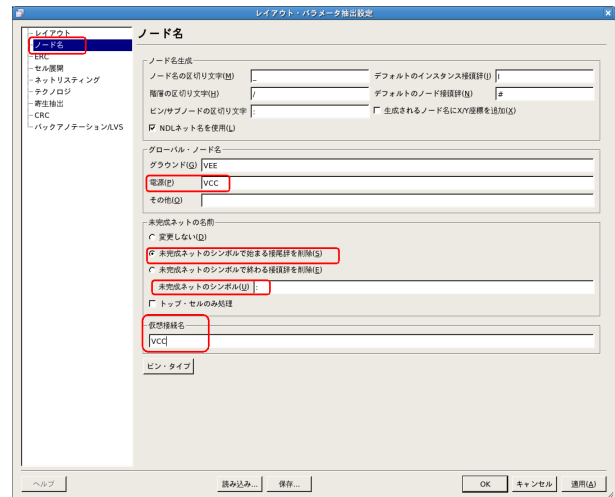


図1: ノード名の設定

ステップ4: 仮想接続名のネットを入力します (例: VCC)。

ステップ5: [適用]ボタンをクリックし、[OK]ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。

レイアウト設定

ステップ1: レイアウト上にある同じ名前前の各テキストに対して、トップ・レベルのレイアウト・セルにコロンを追加します (例: VCC:)。必要に応じて、ラベルのないネット・セグメントにテキスト (例: VCC:)を追加します。

ステップ2: トップ・レベルのセルを保存します。

抽出の実行

ステップ1: HIPEX-NETを実行して、新しいネットリストを抽出します。

ステップ2: HIPEX-RCを実行して、寄生素子を抽出します。

LPE設定とレイアウトの変更完了後の、RC抽出の出力は次のとおりです。

```
.subckt IO_EXAMPLE
XI1 A B IOECL I1/PO VRO VT2 VCC VEE IO_ALPHA
XI5 A B IOECL I5/PO VRO VT2 VCC VEE IO_BETA

*** Parasitic networks ***
.
.
.
```

まとめ

HIPEX-RCには、抽出したネットリストの未完成ネットに対して仮想接続名を使用するオプションがあります。この方法では、グラウンド、電源、その他のネットなど、複数のネットを同時に、実質的に接続することができます。この仮想接続名のオプションは、デザインのトップ・レベルでの最終的なメタル接続の前にデザインを検証する際に有用です。