

VIRTUOSO LAYOUT MIGRATE

ケイデンスは、ICレイアウト最適化の革新的なソリューションを Virtuoso® Layout Migrate/Optimize(以下VLM/V-Opt)にて提供します。
レイアウトデザインとその最適化は、今日のデザインを行う上での決定的なボトルネックになっています。

新規カスタムレイアウトの作成

複雑なレイアウトデザインルールは、プロセス移行の制限をもたらし始めています。これらの新しいルールの複雑さがレイアウト工程をより複雑化させています。

既存のハードIPのマイグレーション

ハードIPに対する線形近似シュリンクを使用した従来のマイグレーション技法は、より少なくなり、その効果も減少しています。

最終段階でのレイアウトの最適化

レイアウト完了後、タイミング、ノイズ、パワー、そして歩留まり等を評価するため、何種類にも及ぶ解析が行われます。これらの解析結果によるレイアウト及び回路修正に及ぼす影響は最小限にとどめる必要があります。VLM/V-Optはこれらの問題点を排除し、カスタムIC設計者の生産性向上を支援します。

特長

階層コンパクション(Hierarchical Compaction)

全レイアウト階層をサポートすべく、新技術を採用しました。Abutment(接合点)、Alignment(アライメント)、そして、Pitch Matching(ピッチの一致)など、すべて暗黙のうちに(自動的に)処理されます。これは、ユーザー指定の軽減、使いやすさ、階層上のキャパシティそしてアレイ構造のデザインを徹底的に改善します。

2次元コンパクション

2次元手法は、高品質な結果の提供と、顕著な操作性の向上のために重要です。ゲート、内部接続をはじめとする任意のオブジェクトに対し、45度のアングルが完全にサポートされています。2次元手法は最適性に欠ける1次元アルゴリズムを改善します。(2003年7月米国にて特許取得)

THE VIRTUOSO CUSTOM DESIGN PLATFORM

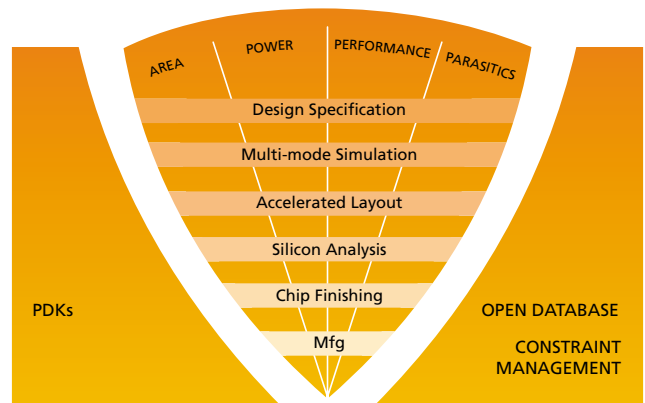


図1 Virtuoso platformのすべてのコンポーネントは、短期間に高精度の設計を可能にするため高い次元で統合されています

使いやすさ

VLM/V-OptはVirtuoso Layout windowのパナーメニューから起動される統合環境下で使用できます。メニュードリブンでのフローをユーザーが指定し、必要なPre-process、Optimization、Post-processの制御が容易に行えます。また、バッチ、インタラクティブ、パーシャルでの最適化が可能です。

デザイン・ルール・サポート

VLMは、既存カスタムにて0.35umから、90nmへのレイアウトのマイグレーション・コンパクションに使用されました。また65nmのデザインでも実績を上げています。

複雑なデザイン・ルールのサポート

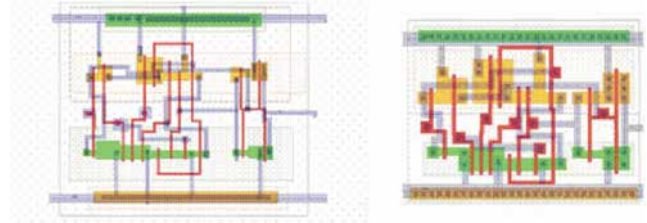
end-of-line rules、wide metal rules、device specific rules、net specific rules、common run length rulesなどの他、1行に2つのルール定義が可能のため、検証ルールの行数を大幅に軽減します。これはVLMが90nm以降をターゲットにした新しいツールであることを示します。

ネットリストを基にしたデバイスのサイズ変更

VLMは、オプションとしてスパイス・ネットリストを読み込むことができます。そして、レイアウト最適化中に、レイアウト中のトランジスタは、スパイス・ネットリスト中のトランジスタのサイズに一致するよう変更されます。LVS機能は、VLMテクノロジーの一部です。LVSテクノロジーは、ネットリスト/レイアウト間の異なった階層構造をサポートします。

Optimize (VLE/VXL)

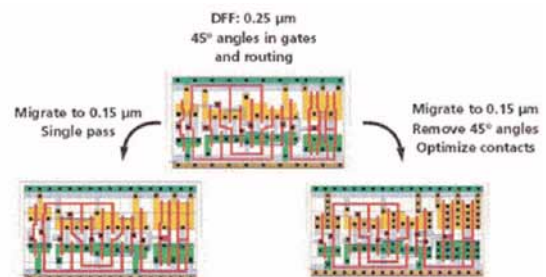
V-OptはVLE/VXLの機能として統合された最適化機能です。Virtuosoレイアウトデータで2000MOSトランジスタ、2階層までのコンパクションが可能です。ケイデンスの自動配線ツールVirtuoso Chip Assembly Router (VCAR)と組み合わせ、ラフなデザインより最適化されたデザインを容易に生成することが可能です。



Design Rule Loose Optimize Rule Tight
ラフデザインからの最適化

Virtuoso Layout Migrate

階層構造を持つレイアウトデータのマイグレーション・ツールです。与えられたデザインを新規、あるいは変更されたテクノロジー・プロセスへの迅速なマイグレーションを可能にします。ユーザーは、Virtuosoまたは階層GDSデータを、ターゲット・テクノロジーと共に入力として与え、最適化されたVirtuoso/階層GDSデータを出力として受け取ります。メモリ (Embedded、SRAM)、スタンダードセル、データベース、アナログM/Sなどのアプリケーションに適用できます。



マイグレーション例

cadence™

日本ケイデンス・デザイン・システムズ社

本社 / 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-100-45

営業本部

TEL(045)475-8410 FAX(045)475-8415 URL <http://www.cadence.co.jp/>

関西営業所 / 〒541-0054 大阪市中央区南本町2-6-12 サンマリオンNBFタワー

TEL(06)6121-8095 FAX(06)6121-7510



販売代理店

イノテック株式会社

ICソリューション本部

〒222-8580 神奈川県横浜市港北区新横浜3-17-6

TEL(045)474-2290,2291,2293(営) FAX(045)474-2395

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

大阪支社 / 〒541-0054 大阪市中央区南本町2-6-12 サンマリオンNBFタワー16階

TEL(06)6121-7703 FAX(06)6121-7720