

## Virtuoso Spectre GXL

Spectre GXL は、Spectre XL に採用されているターボ・テクノロジーを、膨大な受動素子を含んだアナログ/RF 回路にも適用可能にしました。従来のハーモニック・バランス、シューティング・ニュートンやエンベロープ解析テクノロジーを越える性能の改善を可能にしました。さらにこのターボ・テクノロジーに融合された先進の RC リダクション・テクノロジーによりポスト・レイアウト回路シミュレーションの大幅な性能向上を可能にしました。

### Spectre GXL の特徴

- 先進の RC リダクション機能のサポート
- 膨大な受動素子を含んだ Analog/RF 回路に対応
- 精度と速度を両立したシミュレーション

## Virtuoso Accelerated Parallel Simulator

Virtuoso Accelerated Parallel Simulator (APS) は、Virtuoso Multi-mod Simulation プラットフォームのマルチ CPU 対応の新しい分散シミュレーション・テクノロジーで、シングルスレッドおよびスケーラブルなマルチスレッドで著しいパフォーマンスの向上を可能にします。今までの Spectre シミュレータの精度とユース・モデルを継承し、大規模化、複雑化するアナログ、ミックスシグナル、サブシステムのトランジスタ・レベル検証を高速化します。

### APS の特徴

- 新規開発のエンジン、既存のケイデンス・テクノロジーとの親和性
- シングルスレッドおよびスケーラブルなマルチスレッドでの著しいパフォーマンス向上
- デバイス・モデル演算および回路行列の解
- キャパシティの飛躍的な向上
- Virtuoso Spectre 回路シミュレータと等しい精度
- Virtuoso Spectre 回路シミュレータと同じ使い勝手

## Virtuoso UltraSim L

UltraSim は、メモリ/デジタル回路/ミックスシグナル SoC 等の大規模回路に対応しながら、SPICE と同等の精度を持つ高速回路シミュレータです。

### UltraSim L の特徴

- SPICE に比べ 10~1000 倍のオーダーでシミュレーションを高速化
  - 計算速度と精度 (SPICE に対して 1%以内) のトレードオフを指定可能
- 大規模回路対応
  - ギガバイト DRAM のような大規模回路に対応
- シングルタスクによるフラット/階層トランジスタレベル・シミュレーション
  - 大規模対応と高速処理を実現する adaptive hierarchy-compaction 手法を用いた階層シミュレーション
  - メモリ、ミックスシグナル・ブロック、大規模デジタル回路のシミュレーション
  - フルチップや SoC の動作検証
- 多種メモリに対応
  - DRAM, SRAM, Flash
- トランジスタ・レベルのサインオフ・ツールとしての精度
  - タイミング
- C レベル・インターフェース (UCI) による独自モデルの定義
- UltraSim model インターフェース (UMI)、UltraSim reliability インターフェース (URI) を用いたモデルの定義
- 入出力データ
  - 入力 SPICE/DSPF/SPEF/VCD/Digital vector
  - 出力 SST (2 SignalScan), PSF, Measurement (t .mt0)
- Virtuoso Analog Design Environment への統合
- Verilog-A 記述のサポート