

Synfora、低消費電力アプリケーションに向けた PICO Extreme Power を発表

PICO ファミリーに新たに加わった新製品は消費電力を最大 50%削減

2009年6月9日、カリフォルニア州マウンテンビュー発 ー大規模かつ複雑な計算アプリケーション向け IC およびシステム設計者のためのアルゴリズム合成ツールのリーディング プロバイダである Synfora, Inc.は本日、モバイル機器の大きな課題である消費電力を削減する PICO Extreme Power™ を発表しました。新製品 PICO Extreme Power は自動マルチレベルクロックゲーティング挿入を含む幅広いテクニックを用いてシステムレベルで消費電力を自動的に最小化する業界初のアルゴリズム合成ツールです。マルチレベルクロックゲーティングでは、アプリケーションアクセラレータに含まれる処理ブロックに対して階層構造の任意のレベルでクロックゲーティングを適用することができます。PICO Extreme Power はこのテクニックを用いることにより、最大 50%の消費電力削減を達成しています。

PICO Extreme Powerを最初に利用したユーザーの一つ、ライス大学の研究者は次世代ワイヤレスハンドセット SoC向けの LDPC (Low-Density Parity Check) デコーダを設計、評価しました。その結果、同一の設計で標準的なフローを使用した場合と比較して、ダイナミック消費電力を 23.5%削減することができました。同様に、インド科学大学 (IISc) ではビデオ、画像処理、ワイヤレス分野から 8つの複雑なアプリケーションを選び、このアプローチの効果を評価しました。その結果、一部のアプリケーションで単一タスクを実行する場合のダイナミック消費電力を 50%までも削減し、多数のタスクを実行する場合でも 30%までの削減が達成されました。すべてのアプリケーションを平均した消費電力削減は、単一タスクで 22%、複数タスクで 15% という結果となりました。

「システムレベルやアーキテクチャレベルで消費電力の最小化を図ることにより、RTL レベルや回路レベルで実施するよりも消費電力に大きな影響を与えることができます。ハイレベルのアルゴリズム合成ツールにアーキテクチャレベルの消費電力最適化機能を追加することで、低消費電力 IC 設計に大きなメリットをもたらすことができるでしょう。」ライス大学の Joseph Cavallaro 教授はこのように語っています。「私達の行った研究の結果は PICO Extreme Power の提供するクロックゲーティング機能が消費電力削減に大きく貢献することを明らかに実証しています。」

PICO Extreme Powerを使って作成された別の 2つの設計では、Atrenta SpyGlass®-Power ソリューションを使った RTL レベルの消費電力予測において、ブロックレベルのクロックゲーティングを行わなかった場合と比較してそれぞれ 16%、53%の消費電力削減が確認されました。

「SpyGlass-Power をPICO Extreme Power と組み合わせて使用することにより、消費電力を設計の早期段階で管理し、生成されたRTLがインプリメンテーション設計に入る前に消費電力の削減効果を計測できます。このフローはSoCの消費電力効率に大幅な改善をもたらす可能性を持っています。」 AtrentaのSenior Director of Business Development、Piyush Sancheti氏はこのように語っています。

従来のRTL設計手法では、ブロックレベルでのクロックゲーティング挿入はブロックがいつインアクティブとなるかの知識が必要なため、通常はマニュアルでの作業です。PICO Extreme Powerでは、どこにクロックゲーティングを挿入するかを示すディレクティブを設計者が指定することにより、その後の処理はPICOが自動的に行います。その結果、PICO Extreme Powerを使用することにより設計者は設計および検証期間の短縮、設計仕様の変更に対する迅速な対応を含めた合成と検証の自動化による生産性上の利点をすべて維持したまま、IC消費電力の最適化を図ることができます。

PICO プラットフォーム

PICO Algorithmic Synthesis Platformは最も高い抽象度でアンタイムドのCアルゴリズムからアプリケーションアクセラレータを作成することにより生産性の向上をもたらします。PICOは独自の並列化コンパイラ、マルチレベル階層抽象化およびIP再利用によりマニュアル設計に匹敵するQoR (Quality of Results) を実現しています。PICOは最高レベルの抽象度をサポートし、小規模なブロックだけでなく最大規模の実設計データにおいても大幅な生産性向上を達成することが実証されています。

Synfora について

Synfora社は複雑なシステムオンチップ (SoC) ならびにFPGAの設計に使用するアルゴリズム合成ツールのリーディングプロバイダです。SynforaのPICO Algorithmic Synthesis Platformは大規模かつ複雑なサブシステムの設計者に最高レベルの設計抽象化による生産性の向上を提供します。

Synforaは世界中のオーディオ、ビデオ、画像処理、ワイヤレス、セキュリティIC設計市場の顧客に製品を提供しています。Synforaの株主には、ATA Ventures、Foundation Capital、U.S. Venture Partners、Wafra、Xilinxが含まれます。Synforaについての最新情報は<http://www.synfora.com> をご覧ください。

#

プレスお問い合わせ先 :

PR for Synfora – Cayenne Communication LLC
Michelle Clancy, 252-940-0981, michelle.clancy@cayennecom.com