



**Android™ HW/SW アーキテクチャ探索を容易化する消費電力・性能分析プラットフォーム**

連絡先：  
大川 猛  
株式会社トプスシステムズ

株式会社トプスシステムズ  
〒305-0047 茨城県つくば市千現 2-1-6  
つくば研究支援センター CA-10  
Tel: 029-851-2005  
Email: info@topscm.co.jp

Contact :  
Vaishnavi Shankar  
Mirabilis Design Inc.  
Phone: 408-844-3234

Mirabilis Design Inc.  
1159 Sonora Ct, Suite 116  
Sunnyvale, CA 94086  
Tel: 408-844-3234  
Email: info@mirabilisdesign.com

“Android™ on VisualSim” を用いたクイックな What-If 分析で、Android アプリケーションの処理性能と消費電力を考慮した最適なハードウェア/ソフトウェアのアーキテクチャ探索を可能に

2009年7月1日(茨城県つくば市) ヘテロジニアス・マルチコアのハードウェア及びソフトウェア・ベンダーであるトプスシステムズ社(茨城県つくば市)と、性能分析・アーキテクチャ探求・消費電力見積りのシステムソリューション技術を提供する Mirabilis Design 社(カリフォルニア州サニーバール)は“Android on VisualSim”(Android 携帯向け HW/SW 協調性能・電力分析プラットフォーム)を共同発表しました。Android を用いた製品開発に関わる皆様に、最適なハードウェア/ソフトウェアのアーキテクチャ探索プラットフォームとして“Android on VisualSim”を使用して戴くことで、システム開発初期段階での詳細な消費電力及び処理性能分析が可能となります。

“Android on VisualSim”はサイクル精度シミュレーションのパイプラインによるオーバーヘッドを削減する手法を用いることにより、サイクルベース・シミュレーションあるいは概算時間精度のシミュレーションで10-20MIPSのシミュレーション速度を達成しました。また、“Android on VisualSim”の提供する各種ハードウェア・コンポーネントを利用することにより、ハードウェア・プラットフォーム・モデルの開発に掛かる工数を数週間に短縮することができます。

“Android on VisualSim”は仮想プロトタイピング環境である Android エミュレータを、VisualSim 上の統計的ハードウェア・モデルと命令レベルのモデルに統合しています。本パッケージには Android Dev Phone のハードウェア・テンプレートに加え、その他各種ハードウェア・コンポーネントのモデルを含みます。また分析ツールパッケージとして、タスクのレイテンシ(遅延時間)・各デバイスの使用率・システムのスループット・エネルギー消費など、性能見積りに必要となるあらゆる分析結果を生成するツール群を提供します。“Android on VisualSim”は、対象のハードウェア・プラットフォーム上でのソフトウェア動作状態を正確に生成し、調停・キャッシュミス・キューイングの効果などの動作を正確にシミュレーションします。

.



## **Android™ HW/SW アーキテクチャ探索を容易化する消費電力・性能分析プラットフォーム**

このような革新的なアプローチを採用することで、Android 製品を開発するアーキテクトの方々がターゲット・アプリケーションに最適なシステム構成を選択できるようになります。具体的には、低消費電力化のためのソフトウェアの最適化、マルチコアに対するタスクの分散方法の最適化などが可能になります。また、ハードウェア・プラットフォームのシミュレーションにより、システムのボトルネックの早期発見や、コスト削減可能な領域の特定などが可能になります。

“現在のシステム設計及び最適化のソリューションは、開発に数ヶ月、費用は数億円になっています。” (Mirabilis Design 社 Founder and CEO Deepak Shankar 氏)。“Android on VisualSim によりトータルの開発コストを現在の 1/10 に削減できます。さらに、開発を一企業内で行えるようになるため、知的財産を保護することができます。”

“Android on VisualSim は実行時間や各システム構成の消費電力のプロファイリングが可能のため、ソフトウェアのチューニング環境として非常に有用なツールです。最終製品では観測できないような SoC 内部のシステム構成要素を含むアーキテクチャ探索が可能です。現在のアプローチでは、処理性能不足や消費電力の超過など、製品開発における大きな手戻りやシステム全体の再開発のリスクがあります。Android on VisualSim を使用して製品開発のフロントローディング化を進めることにより、最小のコストで競争力の高い処理性能と消費電力を実現することができます。システム・アーキテクトとして、Android on VisualSim は Android ベースの HW/SW システムのアーキテクチャ探索のための最良のプラットフォームであると確信しています。” (トプシステムズ社 松本祐教社長)。“アプリケーション開発者の視点から見て、Android on VisualSim は Android エミュレータの使い勝手の良さと機能を維持したまま、アプリケーション・ソフトウェア実行中に任意のポイントでターゲット・アーキテクチャの性能を可視化できるツールであると言えます。” (トプシステムズ社 主幹ソフトウェア・プラットフォーム・アーキテクト 大川 猛)

### **Android on VisualSim 製品情報**

Android on VisualSim は Windows, Linux, その他の UNIX に対応しており出荷可能です。Android on VisualSim は、最新版の VisualSim Architect 製品上で動作するアドオンのライブラリです。

### **商標について**

Androidは、Google Inc.の登録商標です。

Android is a trademark of Google Inc. Use of this trademark is subject to Google Permissions.



**Android™ HW/SW アーキテクチャ探索を容易化する消費電力・性能分析プラットフォーム  
トプシステムズ社について、**

トプシステムズ社は、アーキテクチャ-アルゴリズム協調設計、及びハードウェア-ソフトウェア協調設計により、エネルギー効率が高くスケーラブルな各種ヘテロジニアス・マルチコアのソリューションをシステム・メーカおよびSoC開発者に提供しています。トプシステムズ社の技術及びTOPSTREAM™ アーキテクチャは、より高性能をより低消費電力で実現するという課題に直面しているバッテリー駆動型の情報機器から高性能コンピュータまで幅広い応用に使用されています。お客様の開発コストの低減や製品化までの短期化のために、トプシステムズ社は日本国内に開発及びサポートチームをもち、初期段階のアーキテクチャ定義、ソフトウェア開発から設計・検証まで幅広いサービスを多くのお客様に提供しています。

(トプシステムズ社 : <http://www.topscom.co.jp/>)

**Mirabilis Design 社について**

2003年設立、本社は米国カリフォルニア州サニーベール。Mirabilis Design社は、エレクトロニクスおよびリアルタイム・ソフトウェア設計向けの、システム・レベルのアーキテクチャ探求のためのソフトウェアを提供する最先端企業です。設計者は、VisualSimを使用することにより、例えば、製品不良を最小にし、過剰設計でなく、また過少設計でない、即ち“適切な”製品アーキテクチャを決定できます。Mirabilis Design社は、通常モデル開発期間を数ヶ月から数日に、プロジェクト期間を約50%削減します。私たちのお客様は、コンピューティング、半導体、ネットワーク、航空宇宙関連です。ユーザは、プロジェクト管理者、システム技術者、ハードウェア技術者、及びソフトウェア技術者です。このソリューションの利点は、ビジュアルで実行可能な仕様書、最適化した製品や差別化した製品の作成が容易なこと、更に価格、性能、及び電力に対する設計上のトレードオフを極めて短期間に可能とするインフラを構築できることです。

(Mirabilis Design社 : <http://www.mirabilisdesign.com/>)

#####

Mirabilis Design, VisualSim 及び Mirabilis Design のロゴは、Mirabilis Design 社の登録商標です。

#####