

アルテラの Cyclone III FPGA - ディスプレイ・アプリケーション

ディスプレイ

大型ディスプレイまたはハンドヘルド・スクリーンの設計。標準精細 (SD) ディスプレイから高精細 (HD) への変換、およびその逆。Cyclone III FPGA は、医療用画像処理、車載用ナビゲーション、家電用 HDTV、工業用モニタなどに最適です。

あなたの技術的な創造力が次世代ディスプレイの先駆けとなるかもしれません。でも、その将来へのビジョンをどのように実現しますか？低消費電力、多機能性、および低コストのこれまでにない組み合わせを提供するアルテラの Cyclone[®] III FPGA を選択してください。Cyclone III FPGA により、製品の早期市場投入、トータル・コストの削減、生産性の向上を実現できます。



Cyclone III FPGA—1080p HDTV 性能要求に対応する初の低コスト FPGA です。

設計者が直面する課題

市場からは、今まで以上に大型のスクリーンでの最高画質が期待されていますが、わずかなアーティファクトが画像上の重大な問題に発展する可能性があります。細かなニーズに対応したデザインによって、アーティファクトをフィルタし、縁のギザギザを滑らかにし、ぎくしゃくした動きを無くし、さらに多様なシステムにインタフェースすることが可能になります。全てのニーズに対応した ASSP を探すことは困難であり、また ASIC は開発サイクルに時間とコストがかかります。1度設計した製品をアップデートするには高いリスクを伴います。テクノロジーはこれまで以上のスピードで進化しており、また日々進化する規格にも対応しなければなりません。これらのことから、ASIC や ASSP に依存することは、競争力の維持や将来の収益に影響が出る可能性があります。

迅速な対処の必要性

ディスプレイ市場では、次にどこで競合になるか、またはどのような新機能が市場に投入されるかを予測することは困難です。むしろ、設計変更から生産にわたって早急に対応できる柔軟性が必要です。アルテラのデバイスは再プログラム可能なため、製品のアップデートまたは機能強化を迅速に行うことができます。また、多様なディスプレイのサイズや解像度への対応を単一のディスプレイ・プラットフォームで対応させることも可能です。これにより、設計者は顧客のニーズに適合するソリューションを得ることができ、さらに生産性の向上、製品の早期市場投入、および開発コストの削減を実現します。

Cyclone IIIファミリは、他の低コストFPGAを凌駕する機能を提供します。

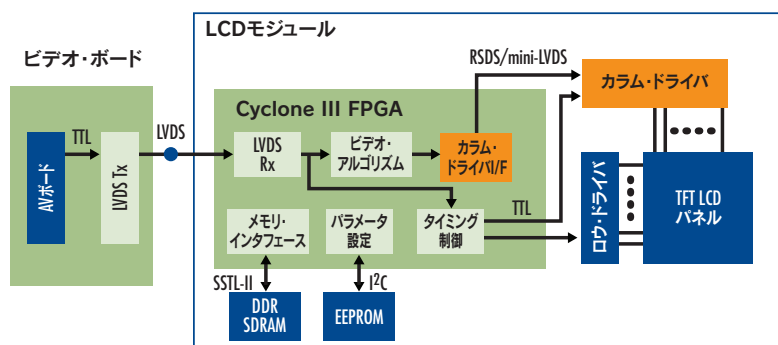
Cyclone III FPGA の特長と利点

| 特長 | 利点 |
|--------------------------------|--|
| 豊富なメモリおよびマルチプライヤ | 効率的なフレーム・バッファリング、HD ビデオ・ライン・バッファリングおよび画像処理 |
| 柔軟性の高いカラム・ドライバ・インタフェースのサポート | LVDS、mini-LVDS、RSDS (Reduced Swing Differential Signaling)、および PPDS (Point-to-Point Differential Signaling) など、統合された差動バッファ |
| 柔軟性の高い PLL (Phase-Locked Loop) | 複数のリフレッシュ・レートをサポートする、ダイナミック・リコンフィギュレーション可能な周波数および位相シフト デバイスからより多くのクロック出力を提供する PLL あたり 5 の出力ジッタを低減するカスケード機能 5 MHz ~ 440 MHz のクロック周波数をサポート |
| 外部メモリ・インタフェースのオートキャリブレーション機能 | DDR および DDR2 のためのタイミング・クロージャを容易に実現する最大 400 Mbps の高速外部メモリ・インタフェースをサポート |

柔軟性の高い低コスト Cyclone III FPGA を使用した LCD TV システム全体のデザイン

Cyclone III FPGA は、一般的な液晶ディスプレイ (LCD) インタフェースをドライブする画像処理エンジンです。アルテラのビデオ / 画像処理 IP スイートで提供されているデインタレーサ、スケーラ、フィルタなど、最適化済みの IP (Intellectual Property) コアを使用して、LCD 画像処理向けのビデオ・アルゴリズム機能を実装できます。任意のビデオ・ソースからの入力および任意の LCD パネルへの出力を処理します。アルテラのデバイスは、広範な I/O インタフェースをサポートします。これらのデバイスは、リフレッシュ・レート変更のためのオンザフライでの周波数および位相シフトに対応したリコンフィギュレーション可能な PLL を備えています。単一のプラットフォームを活用することで、製品群全体をカバーすることができます。

LCD TV インタフェース



アルテラの完全な低コスト・ディスプレイ・ソリューション

- Cyclone III FPGA—ディスプレイ・アプリケーションに最適化
- ビデオ / 画像処理 IP スイート
- Nios® II ソフトコア・エンベデッド・プロセッサ
- 無償の Quartus® II Web Edition ソフトウェア
- アプリケーションに特化したリファレンス・デザイン
- 低コスト開発キット
- 「Cyclone III FPGA を使用した、より鮮明な LCD HDTV の実現」などのホワイトペーパー

アルテラのビデオ / 画像処理 IP スイートは以下の機能を提供

- デインタレーサ
- カラー・スペース・コンバータ
- スケーラ
- アルファ・ブレンディング・ミキサ
- ガンマ補正
- クロマ・リサンブラ
- 2D フィルタ
- 2D メディアン・フィルタ
- ライン・バッファ・コンパイラ

多様化するアプリケーションに対応した Cyclone III について詳しくは、下記の URL にアクセスして下さい。

Unlimited possibilities — 無限の可能性

www.altera.co.jp/cyclone3-markets

日本アルテラ株式会社

〒163-1332 東京都新宿区西新宿6-5-1
 新宿アイランドタワー32F 私書箱1594号
 TEL. 03-3340-9480 FAX. 03-3340-9487
www.altera.co.jp
 E-mail: japan@altera.com



Copyright © 2007 Altera Corporation. All rights reserved. Altera, The Programmable Solutions Company, スタイル化されたアルテラのロゴ、各製品名、商標またはサービス・マークの表示がある他のすべての単語は、特に指定のない限り、Altera Corporation の米国および該当各国における商標またはサービス・マークです。他のすべてのブランド名、製品名は保有各社の商標であり、特定の司法権の下で登録されていることがあります。Altera products are protected under numerous U.S. and foreign patents and pending applications, mask work rights, and copyrights.

SS-010010-1.1/JP