



Jointwave X2KE JPEG2000 Encoder IP

Jointwave社は、画像およびビデオコーデックのIP開発に注力し、H.264、DSC、JPEG-XS、JPEG2000、およびJPEGコーデックなどのIPコアを提供しています。その中でも、X2KE JPEG2000 エンコーダーコアはJPEG2000 (ISO/IEC 15444-1) 規格に完全準拠し、高速、高画質、低遅延、小面積、低消費電力の特徴を兼ね備えたIPコアです。ユーザシステムの要求スペックに合わせて、IPコアに対して最適化及びカスタマイズサービスを提供可能です。

概 要

X2KE JPEG2000エンコーダコアはJPEG2000のプロセスを実行するハードウェアエンジンです。入カインタフェースでピクセルを受け取り、JPEG2000規格準拠したJ2Kストリームを生成します。このコアは、タイリングなしでフレーム毎に圧縮します。

特 徴

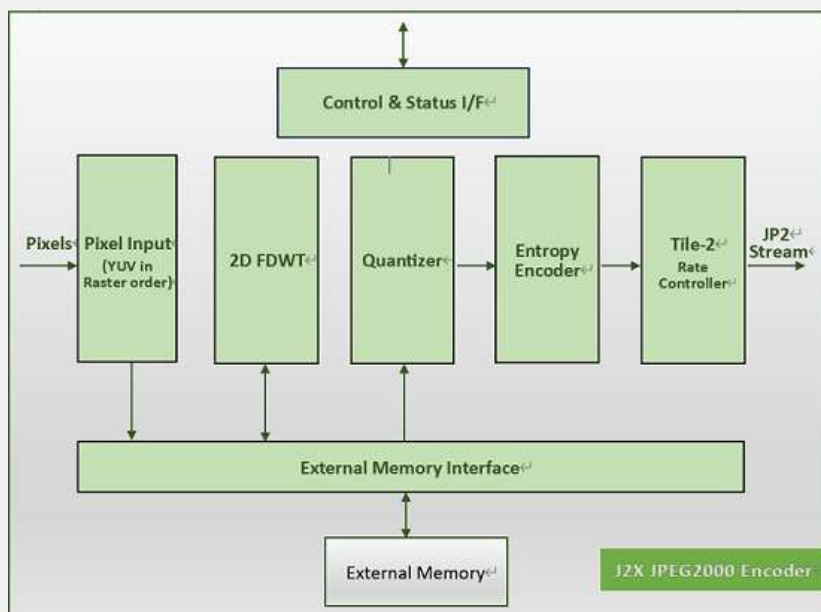
- 完全ハードウェア設計、動作中CPU制御なく自律動作
- カメラキャプチャモジュール搭載、HDMI経由YUV画像入力可能
- SoC FPGAのPSとPL共有メモリ経由のデータ入出力のサンプル設計
- メモリ・コントローラやEthernet機能を組み込んだトップレベルサンプルデザイン
- SoC FPGA対応のサンプルソフトウェア
- 独自のデザインアーキテクチャのため、ユーザのシステムの要求に応じてカスタマイズしやすい

検証環境

- ビット精度Cモデルによる画質評価
- RTLシミュレーションテストベンチ
- FPGAボードを使用したリアルタイム実機動作検証

仕 様

- JPEG2000 (ISO/IEC 15444-1) 規格に完全準拠
- 解像度: FHD、4K、8Kと16K等(画像サイズは設定可能)
- カラー・フォーマット: YUV4:4:4、4:2:2、4:2:0と4:0:0対応
- サンプル精度: 8ビット、10ビット或いは12ビット(オプション)
- Wavelet変換: 5/3或いは9/7
- 分解レベル: 最大6レベル
- タイル: フルフレームエンコーディング(タイルなし)
- コードブロックサイズ: 64x64、32x32(オプション)
- Progression オーダー: CPRL
- クオリティ・レイヤー: 1 レイヤ
- ターゲット圧縮画像サイズを設定可能
- マルチHDチャンネル対応(オプション)
- 入力: UYVY 4:2:2, YUV 4:4:4 或いはAXI-4
- 出力: JP2バイトストリーム 或いはAXI-4
- エンコーダー遅延: 1~2フレーム



アプリケーション

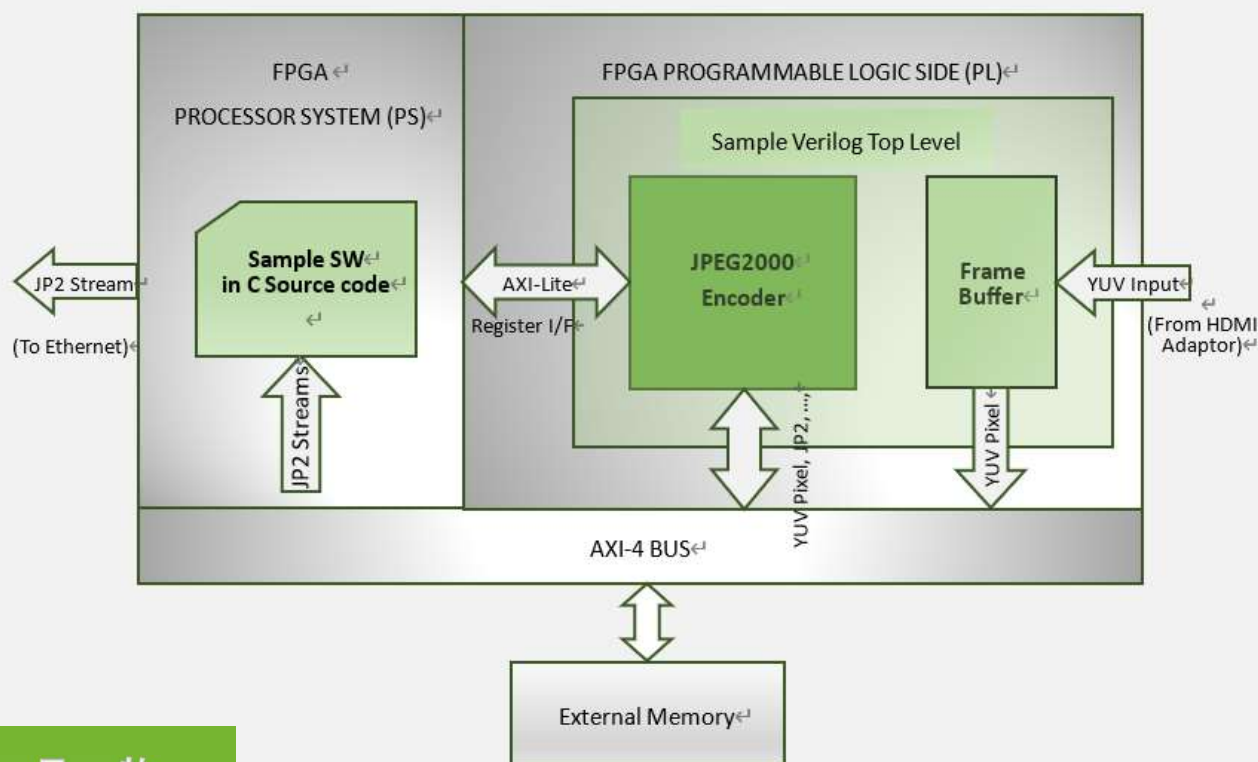
- 放送機器
- VoIP
- ビデオサーバー
- 画像ストレージ
- 防衛システム
- 監視カメラ
- 産業用監視装置
- 宇宙航空及び地理画像
- 医療機器

Jointwave X2KE JPEG2000 Encoder IP

性能

Performance	Bit Rate (Maximum)	AMD FPGA			Intel FPGA	
		Kintex-7	Zynq	UltraScale+	Cyclone-10	Arria-10
FHD60p (YUV/YCbCr)	250Mbps	7K160T	7030	KU3P	CX150	GX160
4K30p (YUV/YCbCr)	500Mbps	7K160T	7030	KU3P	CX220	GX220
4K60p (YUV/YCbCr)	1Gbps	7K325T	7035	KU3P		GX270

サンプルディサイン(例)



納品物

- データシート、ユーザガイド
- 最適化したネットリスト
- 配置配線制約ファイル
- シミュレーションテストベンチ
- トップレベル・サンプル設計
- 画質評価用のCモデル
- 実機評価キット(オプション)
- AMD社或はIntel社のメモリ・コントローラを組み込まれた実装例
- 保守サービス

- ✓ AMD社FPGA
- ✓ Intel社FPGA
- ✓ ASIC

日本代理店
株式会社スピナカー・システムズ
東京都品川区東五反田
1-10-7アイオス五反田ビル404
URL: www.spinnaker.co.jp
Phone: +81-3-6277-4985