

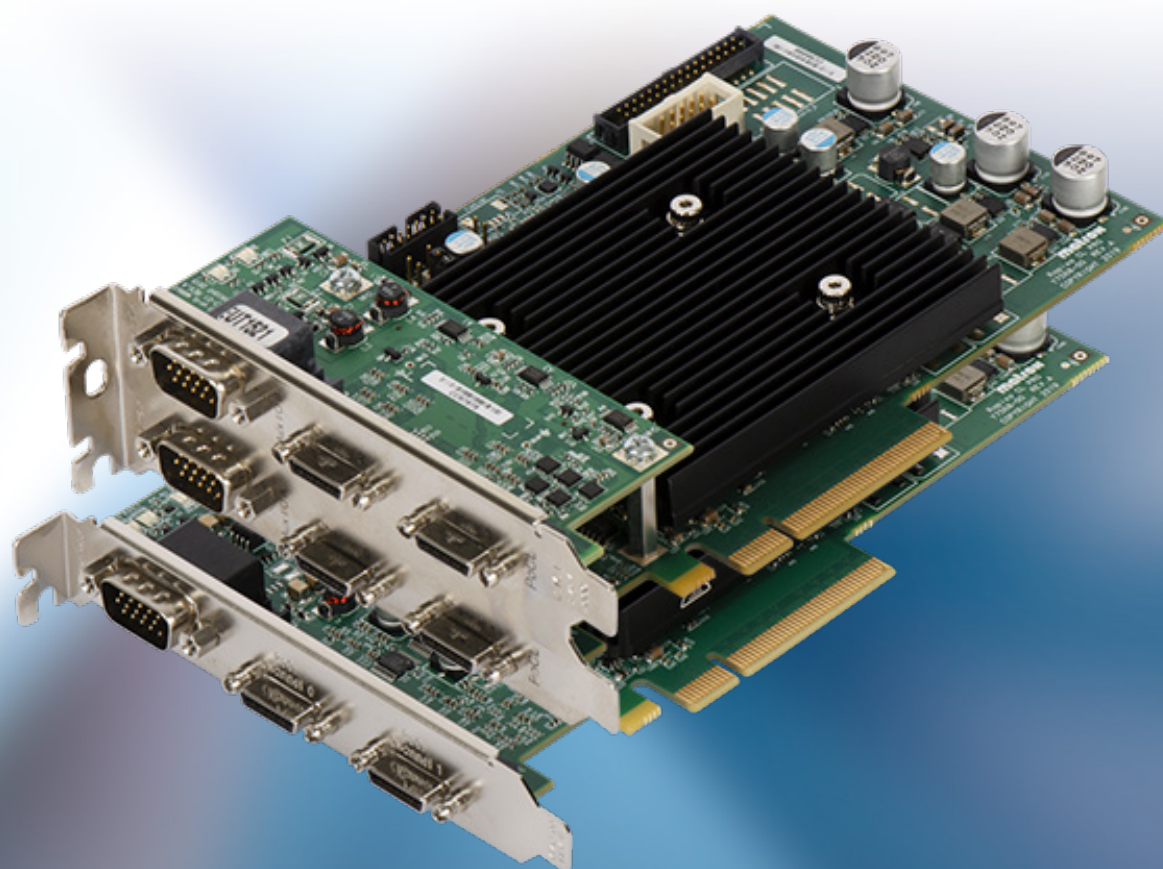
Canon

キヤノン ITソリューションズ株式会社

Zebra Rapixo CL Pro

ゼブラ ラピクシオ CL Pro

FPGAベースの画像処理オフロードを備えた高性能 Camera Link フレームグラバ



概要

包括的なCamera Linkフレームグラバシリーズ

Zebra Rapixo CL Proは、様々な機能を備えたCamera Linkフレームグラバシリーズです。Camera Linkフレームグラバとして現場での実績のあるZebra Radient eVシリーズの設計に基づいて、Zebra Rapixo CL Proは信頼性の高い画像取得、拡張ケーブル長のサポート、高フレームレートの画像キャプチャ、およびオンボード画像処理オフロードを提供し、Camera Link規格の有効性を何年にもわたって延長します。

FPGAベースの画像処理オフロード

Zebra Rapixo CL Proは、さまざまなインターフェースの制御、フォーマット、ストリーミングロジックを統合するXilinx Kintex-7ファミリのFPGAデバイスを使用しています。開発者はAurora Imagingまたはユーザが開発したカスタムの前処理操作を組み込んで、ホストコンピュータからオフロードすることができます。オンボードで実行される操作は、アプリケーション開発ソフトウェアであるAurora Imaging Library(旧称Matrox Imaging Library(MIL))によって制御されます。Aurora Imaging Library内では、必ずしも新しいFPGA構成を生成する必要はなく、既存のFPGA構成を再配置して、必要な一連の操作を実行できます。Aurora FDKを使用して、開発者はC/C++で記述されたカスタム操作を含む独自のFPGAを構成します。

汎用性の高い高性能画像取得

Zebra Rapixo CL Proは、低データレートの1台のCamera Linkデバイスから、最大帯域幅の複数台のCamera Linkカメラまで、様々な条件で画像キャプチャを処理できます。PoCLサポートを備えたボード1枚で、最大85MHzのCamera LinkカメラをBaseでは4台まで、Full/80bitでは2台まで接続できるため、Zebra Rapixo CL Proは、構成を簡素化してニーズに最適なシステムを柔軟に構築することができます。

PCIe 2.0 x8ホストインターフェースは、Zebra Rapixo CL Proからホストメモリへのピクセルの連続フローを保証するために必要なスループットを提供します。最大4GB/sのピーク帯域幅を備えているため、ピクセルが誤って破棄されるのを防ぎます。さらに、プログラム可能なオプションにより、Zebra Rapixo CL Proは画像キャプチャ速度が数万フレーム/秒を超えるアプリケーションをホストの介入なしで処理できます。Zebra Rapixo CL Proは、拡張ケーブル長で動作するように設計されているため、最大スループットを維持しながら、これまで不可能だった距離にカメラを配置することができます。

Zebra Rapixo CL Pro の概要

最大85MHzのFull/80bitモードをサポートし、高パフォーマンス Camera Linkカメラをサポート

ジッタのないCamera Link 2.1インターフェースを使用して、確実な画像キャプチャを実行

FPGA(Field Programmable Gate Array)デバイスを使用したカスタム画像処理により、ホストコンピュータをオフロード

PCIe 2.0 x8ホストインターフェースと十分なオンボードバッファリングにより、フレームの損失を防止

ボードあたり最大4台のBaseもしくは2台のFull/80-bit Camera Linkカメラをサポートし、マルチカメラアプリケーションを最適化

mini Camera Link接続とハーフレングス設計により、シングルスロットを実現し、スペース要件を最小限に抑え、PCの適合性を最大化

拡張ケーブル長でのPower-over-Camera-Link (PoCL)サポートにより、システムの配線を改善、簡素化

長期供給を実現するライフサイクル管理

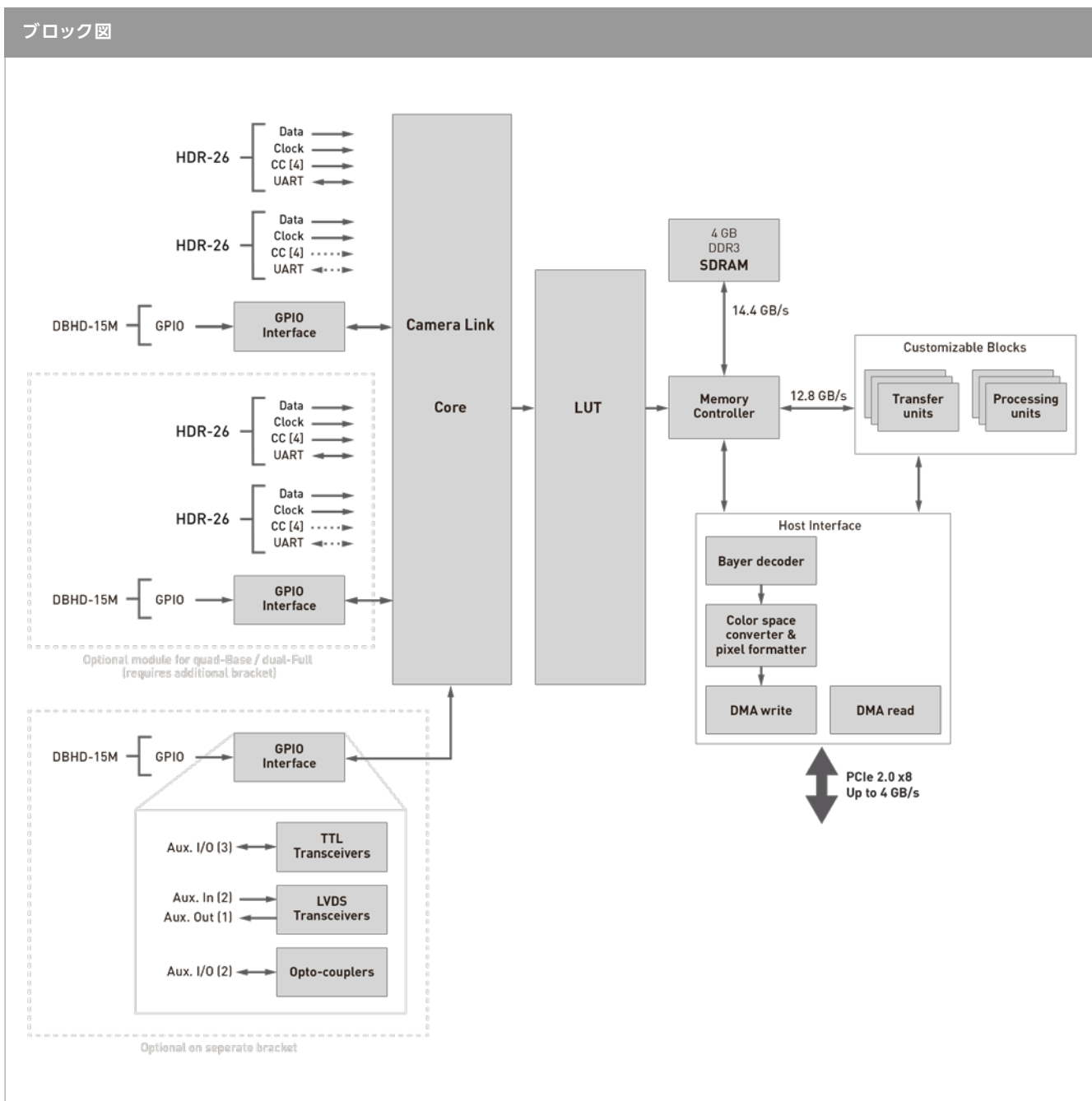
Zebra Rapixo CL Proの各コンポーネントは、5年以上製品を供給できるように慎重に選択されています。Zebra Rapixo CL Proは、安定した供給を提供するために、厳格な変更管理を行っています。安定した供給が長期間続くことにより、OEMは絶えず変化する製品の繰り返しの検証に伴うコストを最小限に抑え、当初の投資に対して最大の利益を得ることができます。

ソフトウェア環境

実証済みのアプリケーション開発ソフトウェア

Zebra Rapixo CL Proは、産業用画像アプリケーションを開発するためのソフトウェアツールの包括的なコレクションであるAurora Imaging Libraryによってサポートされています。Aurora Imaging Libraryは、処理、分析、注釈、表示、アーカイブのための対話型ソフトウェアとプログラミング機能を備えています。

これらのツールは、生産性を向上するように設計されているため、ソリューションを市場に投入するために必要な時間と労力を削減することができます。詳細については、Aurora Imaging Libraryのデータシートを参照してください。



仕様

Zebra Rapixo CL Pro	
ハードウェア	
ホストインターフェース	
バス規格	PCIe 2.0 x8
カメラ/ビデオインターフェース	
規格	Camera Link 2.1
構成	Base Camera Link ポート×2(dual-Base)
	Medium/Full Camera Link ポート×1(single-Full)
	最大80bitモード
	Base Camera Link ポート×4(quad-Base)
	Medium/Full Camera Link ポート×2(dual-Full)
	最大80bitモード
速度	20MHz~85MHz Camera Link clock
コネクタ	HDR26(mini Camera Link)
電源出力	PoCL(SafePower対応)
その他	拡張Camera Linkケーブル長をサポート
	フレームおよびラインスキャンソースをサポート
メモリ	
型式	DDR3 SDRAM
容量	4GB
用途	画像のバッファリングと処理
画像処理機能	
LUT	8/10/12 bit
ペイヤー補間	GB、BG、GR、RG
色空間変換	入力フォーマット：8/16bit モノクロ/ペイヤー、24/48bit packed BGR
	出力フォーマット：8/16bit モノクロ、24/48bit packed/planar BGR、16bit YUV、32bit BGRa
カスタム処理	Xilinx Vivado Design SuiteおよびAurora FDKを使用したAurora Imagingまたはユーザー開発
入出力	
タイプ	ポートあたりTTL Aux. I/O×3
	ポートあたりLVDS Aux. 入力×2
	ポートあたりLVDS Aux. 出力×1
	ポートあたりフォトカプラ入力×2
コネクタ	DBHD-15オス型GPIO コネクタ(dual-Baseおよびsingle-Fullは1点/quad-Baseおよびdual-Fullは2点)
	追加オプションDBHD-15オス型GPIO コネクタ(dual-Baseは1点/quad-Baseは2点)
入出力同期	ポートあたり直交ロータリーエンコーダ × 1
	16bitタイマ×4
物理仕様	
フォームファクタ	ハーフレングス、フルハイト、PCIe アドインカード
寸法(長さ × 幅 × 高さ)	167.6×111.1×18.7mm (6.6×4.38×0.74インチ)
	quad-Base/dual-Full用の追加のカメラリンクモジュール:45.0×106.65×18.7mm(1.77×4.20×0.74インチ)

仕様

Zebra Rapixo CL Pro	
動作環境	
動作温度	0°C~55°C (32°F~131°F)
規格	
認証	FCC Class A
	CE Class A
物質管理	RoHS対応
ソフトウェア	
専用ソフトウェア	Aurora Imaging Library
オペレーティングシステム のサポート	Windows 7(64bit)
	Windows 10(64bit)
	Linux(64bit)
カメラ通信	GenICam CLProtocol 1.2
	GenICam GenCP 1.3
ライセンス	Aurora Imaging Libraryのライセンスフィンガープリントとストレージ

発注情報

型式	説明
ハードウェア	
RAP 4G CL DB P325	Zebra Rapixo CL Pro dual-Base Camera Link PCIe 2.0 x8 フレームグラバ(4GB DDR3 SDRAM, Xilinx Kintex 7 325T FPGA, HDR26(mini Camera Link)コネクタ)。ケーブルアダプタ(Aux. I/O)を含む。
RAP 4G CL SF P325	Zebra Rapixo CL Pro single-Medium/Full Camera Link PCIe 2.0 x8 フレームグラバ(4GB DDR3 SDRAM, Xilinx Kintex 7 325T FPGA, HDR26(mini Camera Link)コネクタ)。ケーブルアダプタ(Aux. I/O)を含む。
RAP 4G CL QB P325	Zebra Rapixo CL Pro quad-Base Camera Link PCIe 2.0 x8 フレームグラバ(4GB DDR3 SDRAM, Xilinx Kintex 7 325T FPGA, HDR26(mini Camera Link)コネクタ)。ケーブルアダプタ(Aux. I/O)を含む。
RAP 4G CL DF P325	Zebra Rapixo CL Pro dual-Medium/Full Camera Link PCIe 2.0 x8 フレームグラバ(4GB DDR3 SDRAM, Xilinx Kintex 7 325T FPGA, HDR26(mini Camera Link)コネクタ)。ケーブルアダプタ(Aux. I/O)を含む。



製品情報 Web サイト

画像処理ソリューション

<https://www.canon-its.co.jp/solution/image/>



お気軽にお問い合わせください

<https://reg.canon-its.co.jp/public/application/add/473>



Canon キヤノン IT ソリューションズ株式会社

東京：〒140-8526 東京都品川区東品川2-4-11
大阪：〒550-0001 大阪市西区土佐堀2-2-4

© Canon IT Solutions Inc. All rights reserved.

- Zebra は、米国 Zebra Technologies の商標です。
- Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標です。
- その他の製品および社名は、各社の登録商標または商標です。
- 記載のコンテンツを無断で転載することを禁止します。
- 情報は制作時点のものであり、予告なしに変更することがございます。

お求めは信用のある当社で

2024年2月現在

ZRCP2402EMW-PDF