

25.
3



sensor
to image
a Euresys Company

当社の概要

Sensor to Imageは、GigE Vision、USB3 Vision、およびCoaXPressをサポートする産業用カメラインターフェースIPの世界的リーダーです。世界中150社を超えるお客様と取引しています。

Sensor to Imagesのソリューションは省スペースで高いパフォーマンスを発揮する一方で、カメラと組み込みシステムの開発時間を最小限に短縮できます。

Sensor to Imageは、15年以上に渡り、GigE Vision、USB3 Vision、およびGenICamの技術委員会に参加し、CoaXPress規格の共著を10年間務めてきました。

ショーンガウ（ドイツ）に拠点を置くSensor to Image GmbHは、FPGAベースの画像処理・ビデオIPコアと各種製品を開発・販売するマシンビジョン専門企業です。その専門知識は、GenICam、GigE Vision、CoaXPress、USB3 Vision、MIPI規格に加え、ハードウェアエンジニアリングと生産知識を備えたAMDおよびIntelプラットフォームを網羅しています。1989年に商業活動を開始して以来、産業用モジュール式PC画像処理カードにおける名高いノウハウを築き上げてきました。

2017年から、Sensor to ImageはEuresysを母体とし、Euresysの世界的なリーチと広範な流通、そしてサポートネットワークを活用しています。

今日、Sensor to Imageは、GigE Vision、CoaXPress、USB3 Vision IPコアのほか、IMX PregiusやMIPI IPコアを主力製品として提供しています。これらはAMD、Intel、およびMicrochip PolarFireのFPGA対応です。Vision規格IPコアはA3とJ11Aから認証を受けており、これら団体のアクティブ会員も務めています。

Sensor to Imageの取引先は世界中150社を超え、その産業分野も自動車、工業、医療、セキュリティ、軍・防衛機関、宇宙用途と多種多様です。

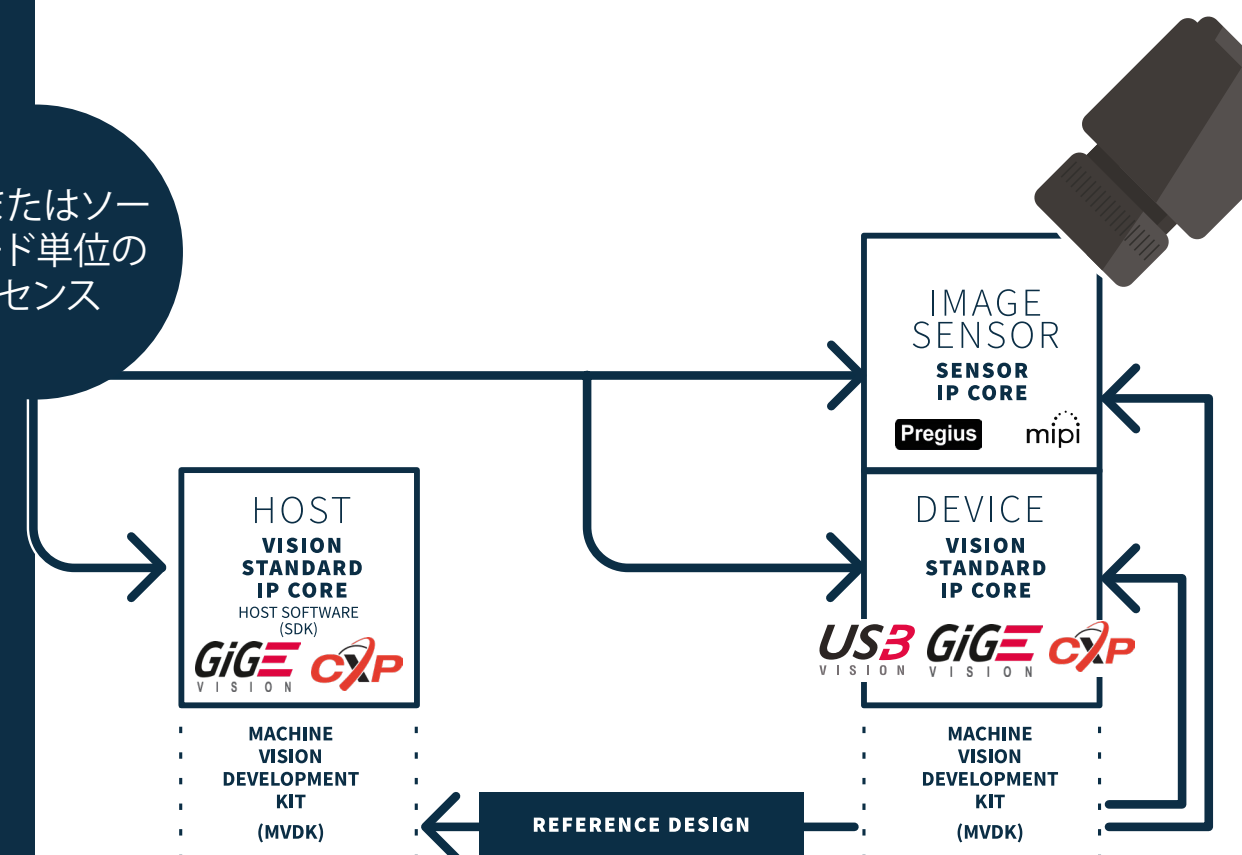
Sensor to ImageはAMDおよびMicrochipパートナープログラムとIntelソリューションパートナーの会員です。

どのVision規格（CoaXPress、GigE Vision、USB3 Visionなど）やイメージセンサ（Sony IMX Pregius、MIPI CSI-2など）を選択しても、ほとんどの場合においてSensor to Imageがお客様のマシンビジョンプロジェクトに対応するビルディングブロックを提供できます。



sensor
to image
a Euresys Company

数量またはソースコード単位のIPライセンス



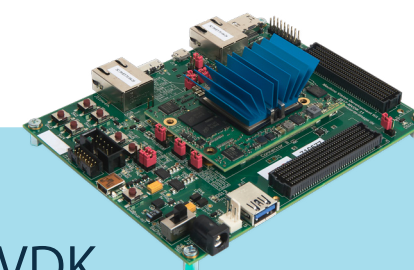
IPコア の概念

IPコアは、FPGA開発において実証済みの機能を設計に組み込むために広く使用されています。特に複雑な設計における開発時間を短縮して設計の品質を高めることができます。

GigE Vision、USB3 Vision、およびCoaXPressトランスポートレイヤーとSubLVDSおよびMIPI-CSI2センサーインターフェース用のSensor to Image製IPコアは、独自のビジョンコンポーネントを構築するお客様をサポートするために設計されています。

一般的なデバイス設計は、複数の機能ブロックとFPGAベンダーのIPコアで構成されています。アーキテクチャは複雑で、開発者にFPGAとファームウェアに関する適度な知識が必要となる場合があります。

Sensor to ImageのIPコアを統合しやすくするために、ターゲットプラットフォームにできるだけ近づけた評価プラットフォームで利用できるフル機能のリファレンスデザインを提供することを方針としています。これらのリファレンスデザインを使用することで、統合を高速に行い、開発コストを削減することができます。

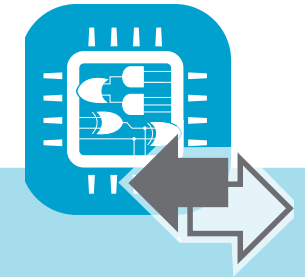


MVDK

マシンビジョン開発キット

概要

- 1枚の開発ボードで主要なマシンビジョンインターフェースすべてに対応
- GigE Vision、CoaXPress、USB3 Visionに準拠したプラットフォーム
- Sony IMX PregiusおよびMIPI CSI-2評価プラットフォーム
- GigE Visionは最大10 Gbps、CoaXPressはCXP-12次第
- AMD FPGA搭載のEnclustra Mercury FPGAモジュールに対応

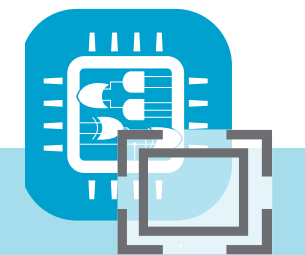


Vision規格IPコア

GIGE VISION、USB3 VISION、COAXPRESS

概要

- AMD、Intel、およびMicrochip PolarfireのFPGAに対応
- コンパクト、カスタマイズ可能
- 実用的なリファレンスデザインとして提供



センサーIPコア

SONY PREGIUS SUB-LVDSおよびMIPI CSI-2イメージセンサー用IPコア

概要

- イメージセンサーデータの平行データ化とデコード
- センサー操作設定ソフトウェアライブラリ
- AMD FPGAに対応
- 迅速な開発を可能にする実用的なリファレンスデザインとして提供



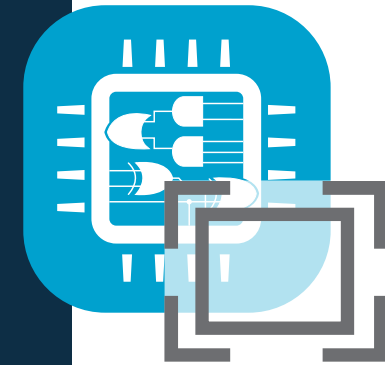
Vision規格ソフトウェア

USB3およびGIGE VISION

概要

- GigE VisionおよびUSB3 Vision向けホストソフトウェアSDK
- GigE Visionカメラsimulator
- WindowsおよびLinuxで動作可
- ソースコードとして利用可能

IPコアの 柔軟なライ センス体系



Sensor to Imageはその知的財産 (IP) を使用するライセンスを付与します。
使用ケースに応じた様々なライセンス体系を用意しています。
ライセンスは一般に「プロジェクトライセンス」として付与されており、これは以下を意味しています。

- 1つのFPGAファミリー
- 専属の設計チーム
- FPGAファミリーの変更には「プロジェクトアップグレード」が必要です。
- マルチプロジェクトのライセンス付与はさらに高い料金で提供されており、サポートに制限があります。

生産量と設計の複雑さに応じて、以下を対象としたライセンス体系が提供される場合があります。

- 単体ライセンス: 暗号化VHDL IPコアが含まれます。このライセンス体系は、初期費用が最も低くなりますが、S2Iから直接購入するライセンスチップの継続費用がかかります。この体系は「スターターエディション」であり、標準のリファレンスデザインに非常に近い設計と少量生産に適しています。このモデルでは、IPのすべての機能がサポートされているわけではありません。
- ボリュームライセンス: サポートの強化、ライセンスチップ (必要な場合) のコストの削減、および場合によってはVHDLソースコードが含まれます。ボリュームとアップグレード割引を利用できます。この体系は「プロフェッショナルエディション」であり、複雑な設計またはより高い生産量に適しています。

オプションの保守契約では、IPを常に最新の状態に保ち、長期的なサポートを受けることができます。

マシンビジョン規格

技術規格によって、市場を単純化し、特定のテクノロジーの複雑さを軽減することができます。マシンビジョン業界では、規格によってさまざまなベンダーの製品を比較し、相互運用性を実現し、幅広い市場で受け入れられるようにすることができます。

過去20年間にわたり、業界は拡大するユースケースに対応するために、いくつかの新しいデジタル規格を開発し、維持してきました。

トランスポートレイヤーの規格は、カメラのレジスタへのアクセスを提供し、画像やその他のデータのデータストリームを定義します。

Sensor to Imageは、以下の最も重要なトランスポートレイヤー規格に対応するIPコアを提案しています。



GigE Vision

GigE Visionは、Gigabit Ethernet通信プロトコルを使って開発された世界的なカメラインターフェイス規格です。GigE Visionによって、低コストの標準ケーブルを使った非常に長い距離の画像の高速転送が実現されています。また、ハードウェアとソフトウェアのベンダーが異なる場合でも、GigE Visionを使うことでGigE接続によるシームレスな相互運用が可能です。

GigE Visionは世界中で広く採用されているインターフェイスであり、現在、数十社から多数のGigE Vision対応製品が提供されています。GigE Visionには以下のような多数のメリットがあります。

- **高速:** 高帯域幅 (115 MiB/s@1Gbps、1150MiB/s@10Gbps) により、リアルタイムで素早く大きな画像を転送
- **長距離:** 銅線では最大100メートル、ファイバーではさらに長い、妥協のないデータ転送
- **標準:** 低コストのCAT5eまたはCAT6、および標準コネクタ
- **拡張性:** Ethernetの急速な成長に対応できる高い拡張性
- **低コスト:** 標準のハードウェアとケーブルを使用できるため、簡単に低コストの統合を実現



USB3 Vision

USB3 Vision® インターフェイスは、すべての最新のPCや多くのエンベッドシステムに見られる標準のUSB 3.xインターフェイスを基盤としています。この規格を使用するカメラやその他のデバイスは、多数のベンダーが提供している広範な製品との互換性を備えています。

- 高帯域幅と低いパフォーマンスオーバーヘッド
- 使いやすいプラグアンドプレイ式インターフェイス
- 最大5メートル (アクティブケーブルであればさらに長い距離) の同一のパッシブケーブルで給電とデータ転送が可能



CoaXPress

CoaXPressデジタルインターフェイスは高速画像データ転送用に開発され、主にマシンビジョン用途を意図しています。インターフェイスは、他のイメージングアプリケーションや他の分野の高速データ転送にも適しています。CoaXPressは物理的な媒体として同軸ケーブルを使用しており、最近では光ケーブルもサポートしています。

CoaXPressは日本工業標準化委員会 (JIA) によって管理されています。規格の準備と管理はJIA CoaXPress技術委員会の担当です。CoaXPress Consortiumと、A3およびEMVAのメンバーを対象としたCoaXPress Liaison Groupからも貢献されています。



CoaXPress-over-Fiber

CoaXPress-over-Fiberの概念は、Ethernetの物理的な媒体のトポロジーとCoaXPressプロトコルをEthernetの物理レイヤーのインターフェイスにマッピングする一連のルールに基づいています。これらのルールにより、CoaXPressからEthernet物理レイヤーのブリッジ (CXP-PHYブリッジ) は、CoaXPressプロトコルがCoaXPress規格用の新しいファイバコンポーネントを確立することなく使用可能な既存のEthernetコンポーネントを介して転送できるように仕様化されています。

(出典: automate.orgおよびjiaa.org)



GenICam

GenICamは、産業用カメラとコンピュータソフトウェアアプリケーション (マシンビジョンなど) をインターフェイス接続するための一連のグローバル規格です。この規格により、画像処理、取り込み、および転送における表現、インターフェイス、およびプロセスを均一化することができます。すべてのユーザーが使用する名前と構成を共通化することで、サプライヤの実装内容、機能セット、またはインターフェイス技術に左右されることなく意思疎通することができます。GenICamは、GigE Vision、USB3 Vision、CoaXPress、Camera Linkなどのビデオ規格の基盤なのです。

Sensor to Imageは、デバイスとソフトウェアの開発を容易にする製品を開発者に提供することに努めており、これを実現するために、次のページにリストされている幅広いFPGA IPコアとソフトウェア開発キットを提供しています。

GigE Vision Device IP Core

FPGA用GigE VisionデバイスIPコア

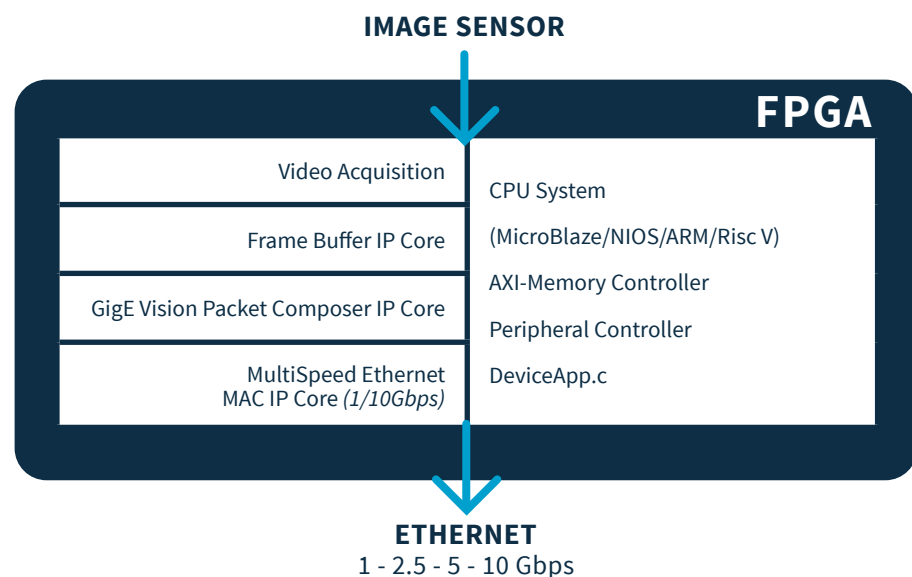


概要

- AMD 7シリーズ (およびそれ以降) およびIntel Cyclone Vデバイス (およびそれ以降) 対応
- Microchip PolarFireとの暫定互換
- コンパクト、カスタマイズ可能
- 1 Gbpsから10 Gbps以上のリンク速度サポート
- 実用的なリファレンスデザインとして提供

GigE Vision IPコアの説明

GigE Visionは、普及しているイーサネット技術に基づいたビジョンアプリケーション用の標準的な通信プロトコルです。このプロトコルを使用することで、TCP/IPプロトコルファミリーを使用している複数のPCとGigE Visionデバイスを簡単に接続することができます。Sensor to Imageは、GigE Visionインターフェイスを使用してFPGAベースのトランスミッター製品を構築するためのIPコアと開発フレームワークのセットを提供します。GigE Visionの速度、特に1 Gbpsを超える速度により、送信側では、組み込みGigEコアをFPGAベースで高速に実装する必要があります。GigE VisionコアセットはAMD 7シリーズデバイス (およびそれ以降)、Intel Cyclone Vデバイス (およびそれ以降)、およびMicrochip PolarFireに対応しています。



リソース
使用率

GigE Vision Host IP Core

FPGA用GigE VisionホストIPコア

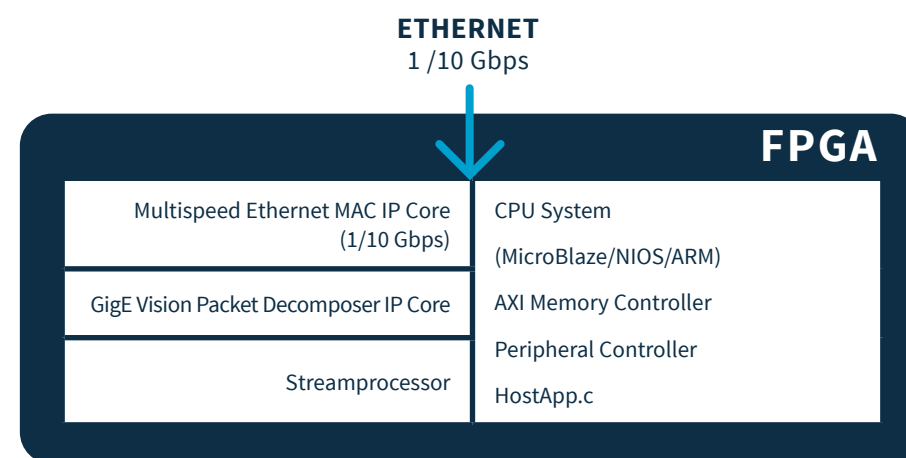


概要

- AMD 7シリーズ (およびそれ以降) およびIntel Cyclone Vデバイス (およびそれ以降) 対応
- コンパクト、カスタマイズ可能
- 1 Gbpsから10 Gbps以上のリンク速度サポート
- 実用的なリファレンスデザインとして提供

GigE Vision® ホストIPコアの説明

GigE Visionは、普及しているイーサネット技術に基づいたビジョンアプリケーション用の標準的な通信プロトコルです。このプロトコルを使用することで、TCP/IPプロトコルファミリーを使用している複数のPCとGigE Visionデバイスを簡単に接続することができます。Sensor to Imageは、GigE Visionインターフェイスを使用してFPGAベースのレシーバー製品を構築するためのIPコアと開発フレームワークのセットを提供します。GigE Visionの速度、特に1 Gbpsを超える速度により、受信側では、組み込みGigEコアをFPGAベースで高速に実装する必要があります。GigE Visionコアセットは、AMDおよびIntelデバイスと互換性があります。



リソース
使用率

GigE Vision Host Software

GigE Vision準拠アプリケーション用ソフトウェア開発キット



概要

- GigE VisionおよびGenICam互換SDK
- WindowsおよびLinuxオペレーティングシステム対応
- X86およびARM32/64対応
- ソースコードが利用可能

Sphinx GigE Vision Transport Layer SDKの説明

Sensor to Imageは、高性能な画像取得アプリケーションを迅速かつ容易に設計するために必要なビルディングブロックを提供する、機能豊富なソフトウェアツールキットを提供します。

このソフトウェアキットは、いくつかのコンポーネントで構成されています。

Sphinx GigE Vision Viewerは、GigE Visionに準拠したカメラを検出し、構成するためのデスクトップアプリケーションです。また、GigE Visionストリームを受信し、表示します。

トランスポート層ライブラリ(Sphinx GigE Visionライブラリ)は、全ての低レベルのトランスポート層固有のタスクを実装し、直感的な独自APIを提供するか、GenTL準拠のインターフェイスでGenTLプロデューサーとして動作します。

パフォーマンスを最適化するために、CPU負荷を軽減し、システムの安定性を高めるフィルタドライバが提供されます。

Sphinx GigE Vision SDKは、バージョン2.2までのGigE Vision仕様で定義されているすべての必須機能とほとんどのオプション機能に対応しています。WindowsとLinuxの両方のオペレーティングシステムに対応しています。

ライセンスによっては、SDKのコンポーネントの一部または全部がCソースコードとして提供されます。

GigE Vision Server

ソフトウェアによるGigE Visionデバイス実装

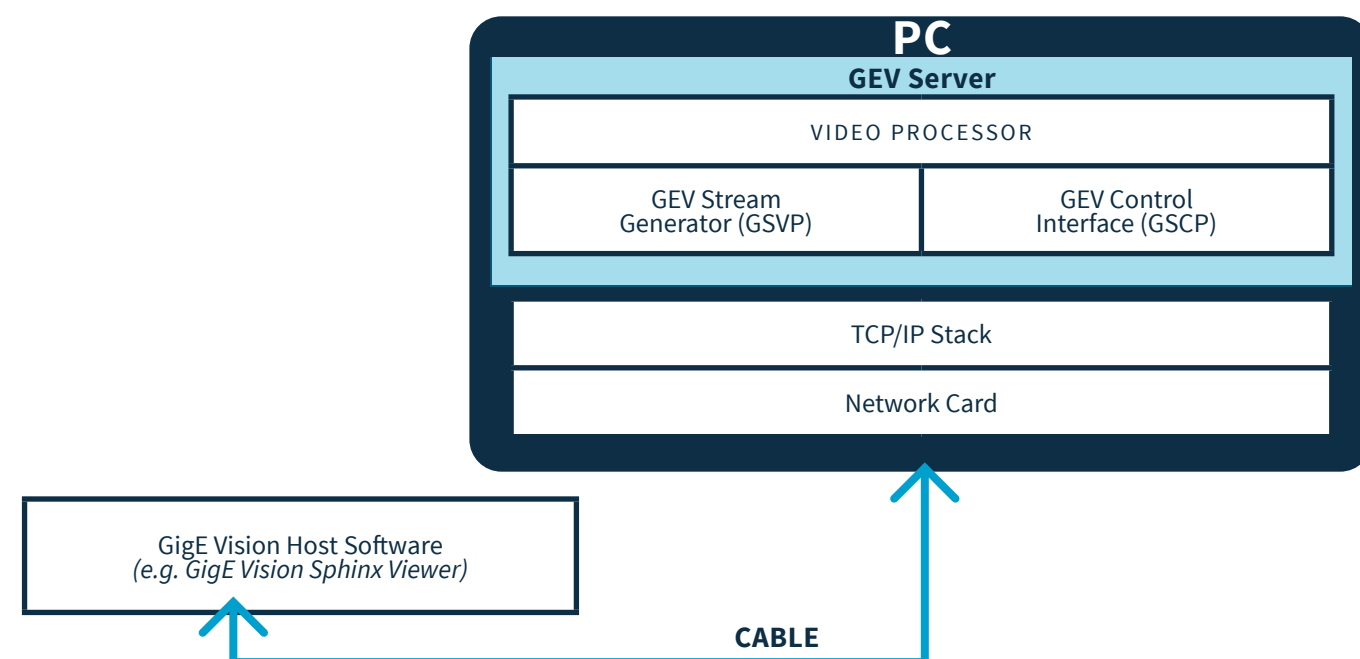


概要

- GigE VisionトランスミッターをエミュレートするGigE VisionおよびGenICam互換SDK
- WindowsおよびLinuxオペレーティングシステム対応
- X86およびARM32/64対応
- 全ソースコードの提供

Sphinx GigE Vision SERVERの説明

GigE Vision Serverソフトウェアパッケージは、ソフトウェアベースのGigE Visionデバイスアプリケーションを作成するためのものです。これは、ソフトウェアベースのGigE VisionエミュレーションやCPUベースのデバイスで、高いデータレートが必要としない場合(これらのアプリケーションについては、FPGA IPコアを参照のこと)、またはGigE Visionデバイスのプロトタイピングに便利です。このパッケージを使用することで、WindowsまたはLinuxオペレーティングシステム用のGigE Vision 1.xまたは2.x準拠デバイスを設計することができます。サーバーは全Cソースコードで提供されるため、特定の機能を拡張することも可能です。





CoaXPress Device IP Core

FPGA用CoaXPressデバイスIPコア

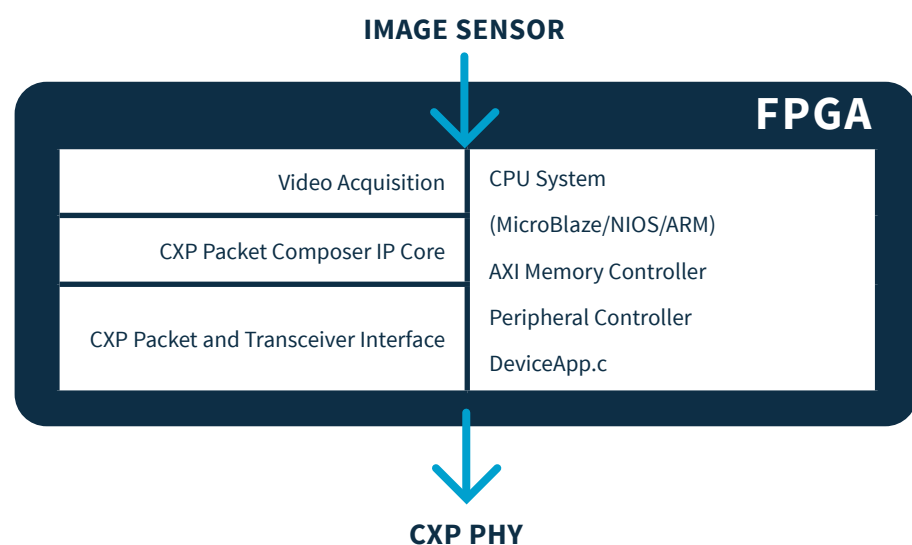


概要

- AMD 7シリーズ (およびそれ以降) およびIntel Cyclone 10デバイス (およびそれ以降) 対応
- Microchip PolarFireとの暫定互換
- コンパクト、カスタマイズ可能
- 1 Gbpsから50 Gbps以上のリンク速度サポート
- 実用的なリファレンスデザインを付属

CoaXPress IPコアの説明

CoaXPress (CXP) は、広く使用されている同軸ケーブルを使用したビジョンアプリケーション用の標準通信プロトコルです。このプロトコルはカメラとフレームグラバーの接続を容易にするもので、標準のGenICamソフトウェアをサポートしています。Sensor to Image CoaXPressインターフェイスはFPGAベースの送信側を構築するための一連のIPコアと開発フレームワークを提供します。CXPの速度により、送信側ではCXPコアをFPGAベースで高速に実装する必要があり、エンベデッドトランシーバを使用します。CXPコアは、AMD 7シリーズ (およびそれ以降)、Intel Cyclone 10デバイス (およびそれ以降)、Microchip PolarFireシリーズに対応しています。



リソース
使用率



CoaXPress Host IP Core

FPGA用CoaXPressホストIPコア

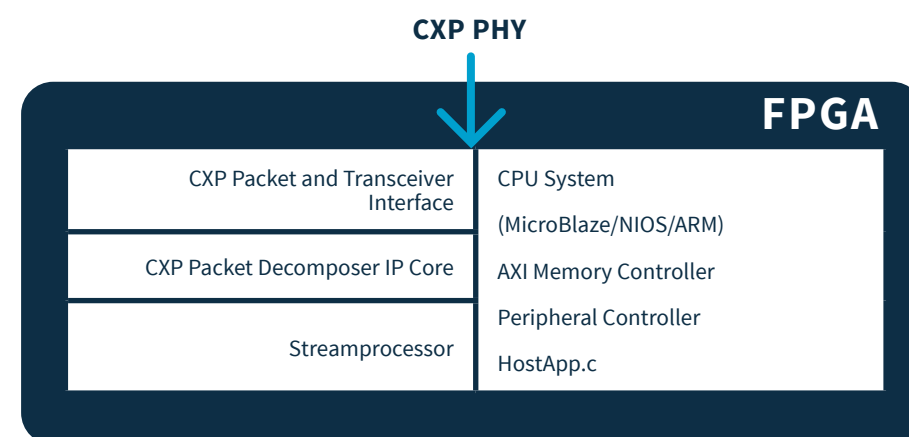


概要

- AMD 7シリーズ (およびそれ以降) およびIntel Cyclone 10デバイス (およびそれ以降) 対応
- コンパクト、カスタマイズ可能
- 1 Gbpsから50 Gbps以上のリンク速度サポート
- 実用的なリファレンスデザインとして提供

CoaXPressホストIPコアの説明

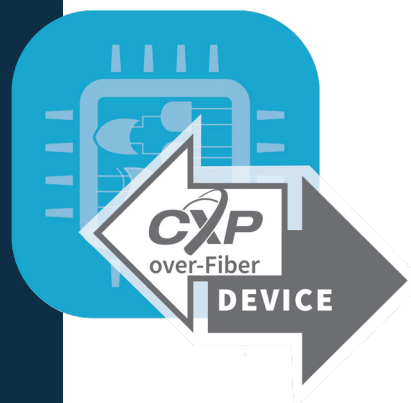
CoaXPress (CXP) は、広く使用されている同軸ケーブルを使用したビジョンアプリケーション用の標準通信プロトコルです。このプロトコルはカメラとフレームグラバーまたはエンベデッドプロセッサの接続を容易にするもので、標準のGenICamソフトウェアをサポートしています。Sensor to Image CoaXPressインターフェイスはFPGAベースの受信側を構築するための一連のIPコアと開発フレームワークを提供します。CXPの速度により、受信側ではCXPコアをFPGAベースで高速に実装する必要があり、できればエンベデッドトランシーバを使用することが推奨されます。CXPホストコアは、AMD およびIntelデバイスと互換性があります。



リソース
使用率

CoaXPress over-Fiber Device Bridge IP Core

CoaXPress-over-Fiberデバイス
Bridge IPコア (FPGA用)



概要

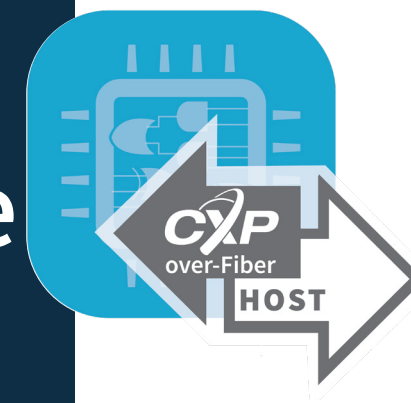
- CXPからnGMII Bridge IPコア
- AMD 7シリーズ (以降)、Intel Cyclone 10/Arria 10/Agilexに対応
- S2Iおよびサードパーティ製CoaXPressデバイスIPコア対応
- 実用的なリファレンスデザイン (S2I CoaXPress IPコアのライセンス取得の場合) および広範なシミュレーションテストベンチとして提供

CoaXPress-over-Fiber Bridge IPコアの説明

CoaXPress-over-Fiber Device Bridge IPコアにより、CoaXPressデバイスIPコアをFPGA内のnGMII (10/25 Gbps媒体独立インターフェイス) バスに接続することができます。nGMIIはIEEE Std 802.3 Clause 46で定義されている通り、10/25G イーサネット物理層への主要なアクセスです。このインターフェイスの汎用的な特性により、CoaXPressからPCS/PMA イーサネットサブレイヤーへの信号送信をマッピングすることができます。IPは、CoaXPressのコントロールとストリーミングパケットをイーサネットPCS/PMAブロック方向のnGMIIパケットに変換します。

CoaXPress over-Fiber Host Bridge IP Core

CoaXPress-over-FiberホストBridge
IPコア (FPGA用)

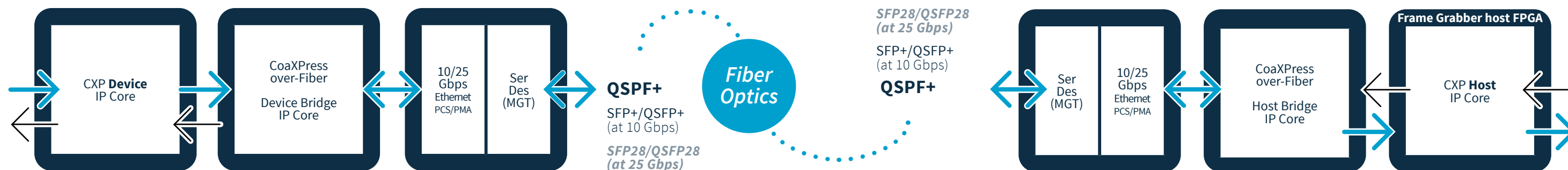


概要

- nGMIIからCXP Bridge IP Core
- AMD 7シリーズ (以降)、Intel Cyclone/Arria 10/Agilexに対応
- S2Iおよびサードパーティ製CoaXPressホストIPコア対応
- 実用的なリファレンスデザイン (S2I CoaXPressホストIPコアのライセンス取得の場合) および広範なシミュレーションテストベンチとして提供

CoaXPress-over-Fiber Bridge IPコアの説明

CoaXPress-over-Fiber Host Bridge IPコアにより、CoaXPressホストIPコアをFPGA内のnGMII (10/25 Gbps媒体独立インターフェイス) バスに接続することができます。nGMIIはIEEE Std 802.3 Clause 46で定義されている通り、10/25G イーサネット物理層への主要なアクセスです。このインターフェイスの汎用的な特性により、CoaXPressからPCS/PMA イーサネットサブレイヤーへの信号送信をマッピングすることができます。IPコアはイーサネットPCS/PMAブロックから受信したnGMIIパケットをCoaXPressパケットに変換し戻します。



CoaXPress-over-Fiberとは

CoaXPress-over-Fiberは軽量でありながら、既存のCoaXPress仕様の重要な拡張機能として、光ファイバ経由の転送をサポートしています。CoaXPress (CXP) は、高帯域幅コンピュータービジョンアプリケーションの事実上の規格です。この仕様の最新バージョンであるCoaXPress 2.1は、CXP-12の速度を、同軸銅ケーブルでの12.5 Gbps (毎秒ギガビット) 接続と指定しています。CoaXPressではリンクアグリゲーションは通例であるため、4つのCXP-12接続を使えば、50 Gbpsの帯域幅 (12.5 x 4) は簡単に達成されます。CoaXPress-over-Fiberは、CoaXPress仕様へのアドオンという形態で設計されています。CoaXPressプロトコルをそのまま変更せずに、光ファイバを含む標準のイーサネット接続で実行する手段を提供するものです。そのため、CoaXPress-over-Fiberはイーサネット用に設計された標準的なエレクトロニクス製品、コネクタ、およびケーブルを使用しますが、プロトコルはイーサネットやGigE Visionではなく、CoaXPressです。

リソース
使用率

自分のアプリケーションでCoaXPress-over-Fiberを使用するメリットは何ですか？

- CXPからnGMII (デバイス) またはnGMIIからCXP (ホスト) へのBridge IPコアとして利用可能
- 超高速データ/フレームレート
- あらゆる接続距離要件に対応する多数のアクセサリとケーブルオプション
- 低CPUオーバーヘッド、低レイテンシー、低ジッターの画像の取り込み
- PC当たりのカメラ台数における最高パフォーマンス
- 競争力の非常に高いコストパフォーマンス
- J11A標準による業界での幅広い採用
- CXP25への準備

リソース
使用率

USB3 Vision Device IP Core

FPGA用USB3 Vision
デバイスIPコア

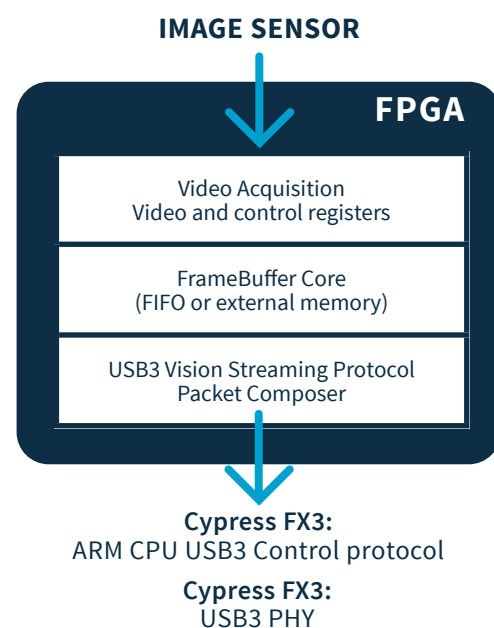


概要

- AMD 7シリーズ (およびそれ以降) およびIntel Cyclone Vデバイス (およびそれ以降) 対応
- コンパクト、カスタマイズ可能
- 実用的なリファレンスデザインとして提供

USB3 Vision IPコアの説明

USB3 Visionは、広く使用されているUSB 3.0インターフェイスを使用したビジョンアプリケーション用の標準通信プロトコルです。これは標準のプロトコルで、GenICamをサポートしているため、カメラとPCを簡単に接続することができます。Sensor to Imageは、USB3 Visionインターフェイスを使用してFPGAベースの製品を構築するためのIPコアと開発フレームワークのセットを提供します。USB3 Visionの速度により、送信側と受信側では、エンベデッドUSBコアをFPGAベースで高速に実装する必要があります。USB3 Vision IPコアはAMD 7シリーズ デバイス (およびそれ以降) およびIntel Cyclone Vデバイス (およびそれ以降) に対応しています。



リソース
使用率

USB3 Vision Host Software

USB3 Vision準拠アプリケーション用
ソフトウェア開発キット



概要

- USB3 VisionおよびGenICam互換SDK
- WindowsおよびLinuxオペレーティングシステム対応
- ソースコードが利用可能

Sphinx USB3 Visionトランスポート層SDKの説明

Sensor to Imageは、高性能な画像取得アプリケーションを迅速かつ容易に設計するために必要なビルディングブロックを提供する、機能豊富なソフトウェアツールキットを提供します。

このソフトウェアキットは、いくつかのコンポーネントで構成されています。

Sphinx USB3 Vision Viewerは、USB3 Visionに準拠したカメラを検出し、構成するためのデスクトップアプリケーションです。また、USB3 Visionストリームを受信し、表示します。

トランスポート層ライブラリ(Sphinx USB3 Visionライブラリ)は、全ての低レベルのトランスポート層固有のタスクを実装し、直感的な独自APIを提供するか、GenTL準拠のインターフェイスでGenTLプロデューサーとして動作します。

ソフトウェアはカスタマイズ可能なUSB3 Visionクラスドライバとともに提供されます。

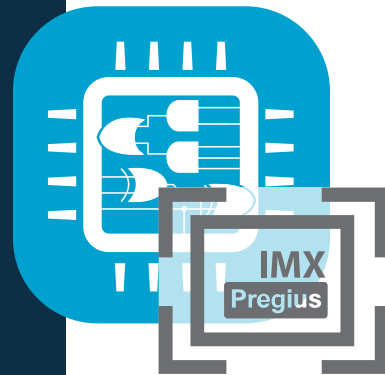
Sphinx USB3 Vision SDK は、バージョン1.2までのUSB3 Vision仕様で定義されているすべての必須機能とほとんどのオプション機能に対応しています。WindowsとLinuxの両方のオペレーティングシステムに対応しています。

ライセンスによっては、SDKのコンポーネントの一部または全部がCソースコードとして提供されます。

Pregius

IMX Pregius IP Core

Sony Pregius Sub-LVDS
イメージセンサー用IPコア

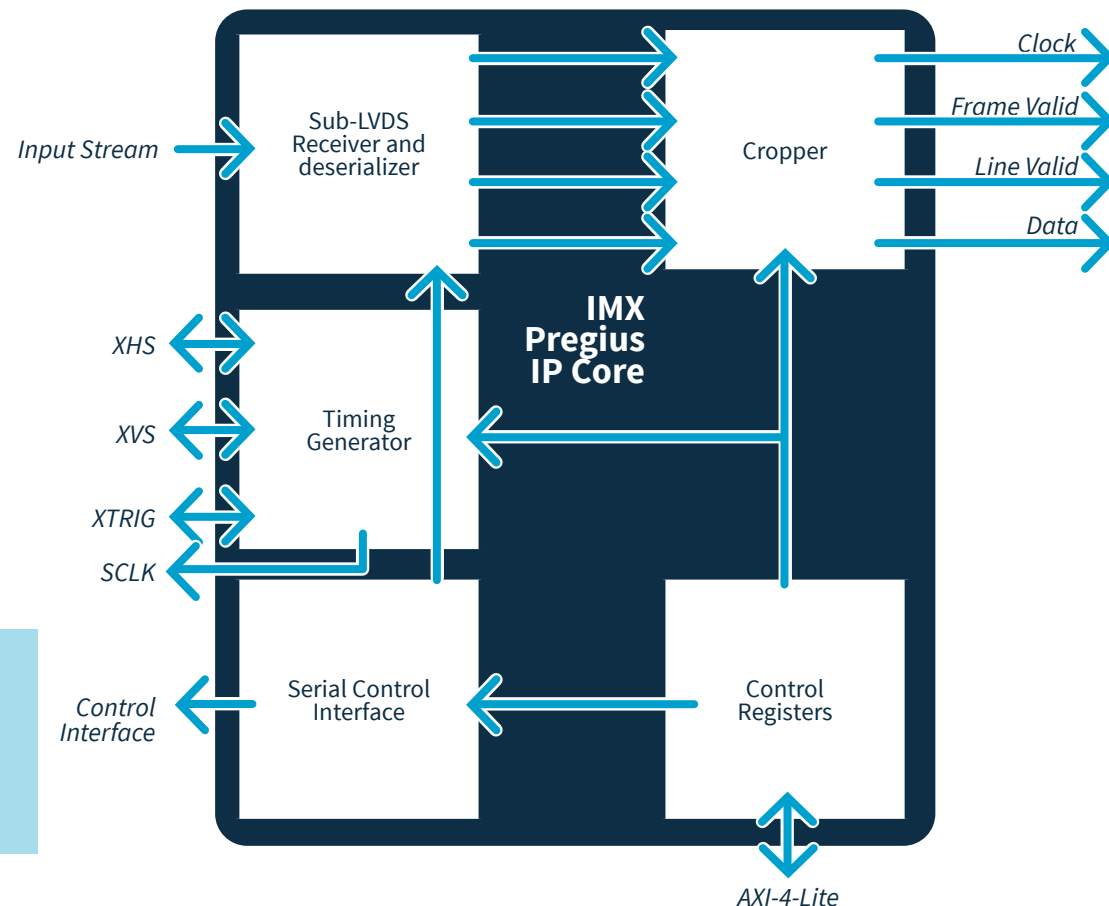


概要

- Sub-LVDS読み出しと復号ブロック
- SPIベースのセンサー操作設定モジュール
- センサー操作設定ソフトウェアライブラリ
- フリーランニングまたはトリガー読み出しモード対応

IMX Pregius IPコアの説明

Sony製のIMX Pregiusは、広く使用されている高品質CMOSイメージセンサーのシリーズです。S2IのIMX Pregius IPコアはこれらのセンサーをサポートしており、データの読み取りや制御を行えます。S2IのMVDKおよび標準FPGA評価キットと互換性のあるFMCモジュールとともに、合意された共通のデリバリープラットフォームで実行されるフル機能のリファレンスデザインとして提供されます。これを使うことにより、カメラを簡単に設計することが可能です。



リソース
使用率

mipi

MIPI CSI-2 Receiver IP Core

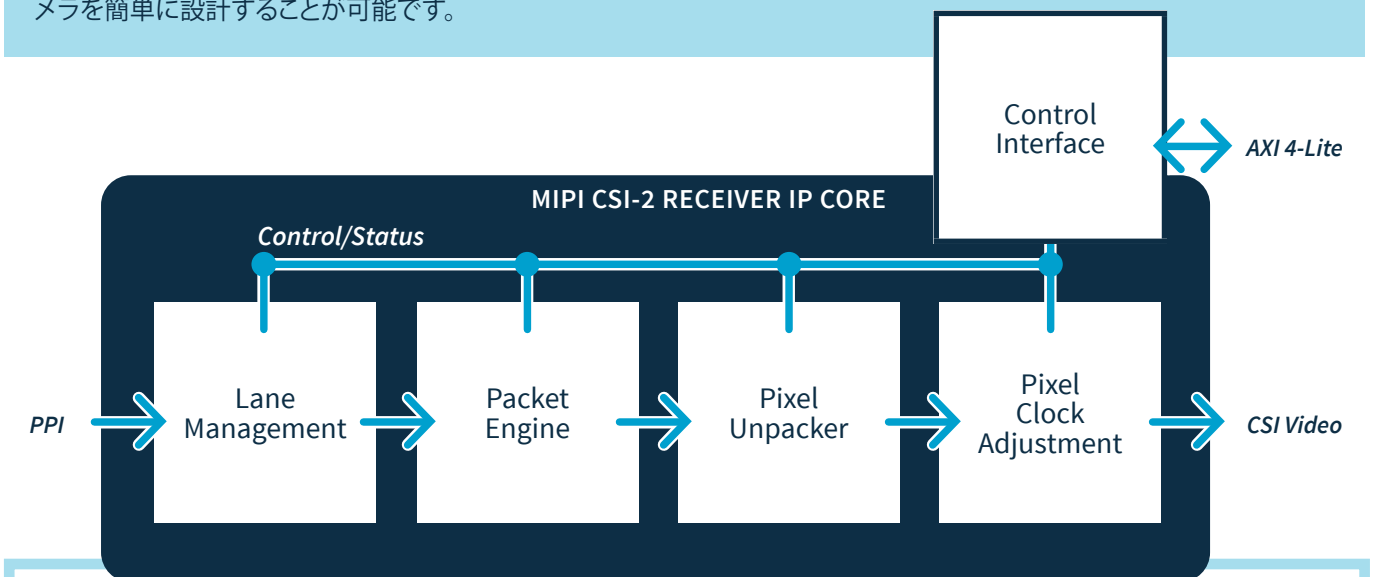
MIPI CSI-2イメージャー用IPコア

概要

- MIPI CSI-2レシーバーと復号ブロック
- 構成可能なMIPIレーン数
- AMD D-PHY IPを使用
- 迅速な開発を可能にする実用的なリファレンスデザインとして提供

MIPI CSI-2 IPコアの説明

MIPIインターフェイス搭載のイメージセンサーは、携帯電話だけでなく、産業用や車載用アプリケーションでも使用されている。これらのアプリケーションでは、制御や更なる処理にFPGAが必要となることがよくあります。このIPは、さまざまなベンダーのMIPIセンサーをFPGAにつなぐのに役立ちます。IPは既存のD-PHY実装に依存しており、一般的にはFPGAベンダーから入手可能です。IPは、S2IのMVDKおよび標準FPGA評価キットと互換性のあるMIPI FMCモジュールとともに、合意された共通プラットフォームで実行されるフル機能のリファレンスデザインとして提供されます。これを使うことにより、カメラを簡単に設計することが可能です。

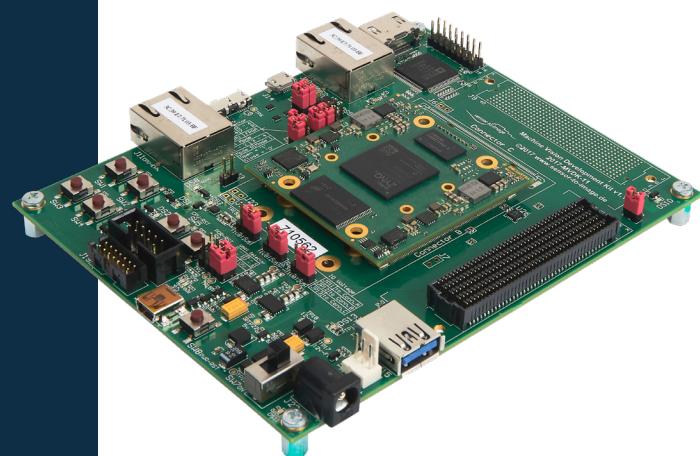


主な機能

- FPGA技術に依存しない
- さまざまなD-PHY実装に接続するためのPPIインターフェイス
- 1、2、または4つのデータレーンに構成可能
- 任意のレーンレート(使用するFPGAによって制限されます)
- RAW8、RAW10、RAW12、RAW14、RAW16標準MIPIデータ型
- 埋め込まれたデータのデコード
- ピクセルのアンパックなしで、リオーダーされたバイトストリームを直接出力
- AXI4-Liteスレーブ制御インターフェイス

リソース
使用率

MVDKマシン ビジョン開発 キット



注記

MVDKの説明

S2IのMVDK (マシンビジョン開発キット) は、S2IのIPコアをベースとし、主要な産業用ビジョンインターフェースを使用した製品の評価と開発を容易にするハードウェアプラットフォームです。MVDKベースボードは、FMC (FPGA メザニンカード) を使用することで高度に構成可能です。これはビジョンセンサーとのインターフェイスとなり、GigE Vision、USB3 Vision、およびCoaXPressカメラ (デバイス) の開発や、GigE VisionおよびCoaXPressホストのデザインを可能にします。

ハードウェアとリファレンスデザイン

MVDKには、Enclustra Mercury FPGAモジュールとFMCインターフェイスボードが付属しています。そしてこれらには、フル機能のリファレンスデザインが付属しています。これらの製品をまとめて使用することで、開発時間を最小限に抑え、わずかなフットプリントで最高のパフォーマンスを実現しながら、設計をカスタマイズするための十分な柔軟性が確保されます。

CoaXPress開発用

CoaXPress開発用に提供されるMVDKには、デバイス (カメラ) またはホスト (フレームグラバー) 設計用の2つまたは4つのCXP-6またはCXP-12接続を備えたFMCが含まれています。デバイスおよびホストのリファレンスデザインは完全にCoaXPressに準拠しています。

USB3 Vision開発用

USB3 Vision開発に使用できるMVDKは、標準USB3コンポーネントの5 Gbit/秒技術がベースになっており、現在最も費用対効果の高い高速カメラの設計に使用できます。USB3 Vision IPコア開発キットはGenICamに完全に準拠しており、A3の認定を受けています。そのため、新しいUSB3 Visionカメラを設計するための早道となります。

ます。USB3 Visionインターフェイスは、Cypress FX3 USB3チップを採用しているS2Iが設計したFMCを使用して実装されます。

GigE Vision開発用

GigE Vision開発用に提供されるMVDKは、速度が10 GbpsまでのA3 GigE Vision仕様に準拠したカメラおよびホストアプリケーションのデザインをサポートします。2.5、5、10 Gbpsの速度の用途には、S2I NBase-T FMCモジュールが必要です。

Sony IMX開発用

S2IのMVDKは、広く使用されている高品質イメージャCMOSシリーズ、SonyのIMX Pregiusセンサーシリーズに準拠しています。S2Iでは専用のIPを使用してこれらのセンサーをサポートしており、センサーからデータを読み出したリセンサーを制御することができます。リファレンスデザインは、IMX IPコアとGigE Visionに準拠した出力で構成されています。

MIPI CSI-2開発用

MIPI CSI-2レシーバIPコアに付属のMVDKは、MIPI CSI-2標準に準拠した、広く使用されている高品質イメージャを装備したカメラの設計をサポートします。Sensor to ImageのIPコアはセンサーからのデータ読み出しやセンサー制御をサポートしています。リファレンスデザインは、MIPI CSI-2レシーバIPコアとGigE Visionに準拠した出力で構成されています。

詳しくはwww.euresys.com/s2iをご覧ください

Sensor to Image GmbH - Lechtorstrasse 20 - 86956 Schongau - Germany - www.euresys.com/s2i

ヨーロッパ地区 Euresys S.A. - sales.europe@euresys.com - アメリカ地区 Euresys Inc. - sales.americas@euresys.com - アジア地区 Euresys Pte. Ltd. - sales.asia@euresys.com

日本 Euresys Japan K.K. - sales.japan@euresys.com - China Euresys 上海および深センリエゾン支店 - sales.china@euresys.com

韓国Euresysリエゾン支店 - sales.korea@euresys.com