

23.
4

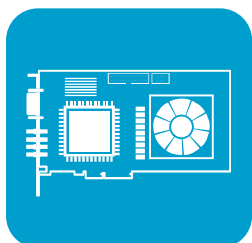


euresys
Empowering Computer Vision

USB3 Windows macOS
Linux DVI OCR GENICAM
QRCode.net 光ファイバ
レコーダー Gauge MATCH C++
PAL/NTSC CoaXPress
FPGA Deep learning GigE
CameraLink 3D...



euresys
Empowering Computer Vision



当社の概要

Euresysは、画像と動画の取得コンポーネント、フレームグラバ一、FPGA IPコアおよび画像処理ソフトウェアの分野をリードする革新的なハイテク企業、デザイナー、プロバイダーです。Euresysは、コンピュータービジョン、マシンビジョン、ファクトリーオートメーション、医用画像、および監視カメラ市場で活動しています。

画像の取り込みにおいては、アナログ/デジタルビデオ取り込み、FPGAプログラミング、高周波電子ビデオ圧縮、およびカメラ制御に関する専門知識を備えています。Euresysの能力は、最近買収したSensor to Imageが30年もの年月で培った、GigE Vision、USB3 Vision、CoaXPress、Camera Link、GenICamといったイメージング分野のノウハウによってさらに強化されています。

画像分析に関しては、プロブ検出、サブピクセル測定、パターンマッチング、カラー分析、光学文字認識、バーコード読み取り・検証、ディープラーニングを用いた3D検証・分類において、Euresysのスキルが活かされています。

THE FUTURE OF COAXPRESS

CoaXPress
over-Fiber



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。その仕様の最新バージョンであるCoaXPress 2.0では、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) リンクと指定しています。CoaXPressではリンクアグリゲーションの適用が一般的であり、4つのCXP-12リンクを使えば、50 Gbpsの帯域幅 (12.5 x 4) は簡単に達成されます。CoaXPress仕様はJIA (日本インダストリアルイメージング協会) によって管理されています。

CoaXPress-over-Fiberは、CoaXPress 2.0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。



Memento
Event Logging Tool



CustomLogic
Your Own FPGA Logic

CoaXPress
over-Fiber

新製品

Coaxlink QSFP+

4接続COAXPRESS-OVER-FIBERフレームグラバ

概要

- 1個の40 Gbpsオプティカルモジュール対応QSFP+ポート
- カメラ帯域幅 5,000 MB/秒
- PCIe 3.0 (Gen 3) x8バス: バス帯域幅 6,700 MB/秒
- 機能が豊富な20本のデジタルI/Oライン
- 多種多様なフレームレートコントロール機能
- Mementoイベントログ取得ツール
- CustomLogic対応: お客様独自のFPGAロジック



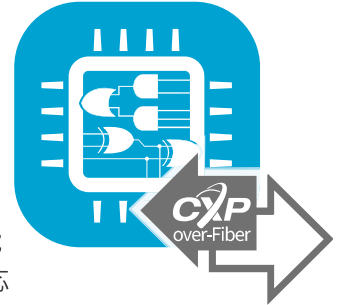


CoaXPRESS-over-Fiber Bridge IP Core

COAXPRESS-OVER-FIBER BRIDGE IPコア (FPGA用)

概要

- CXPからXGMII (デバイス) またはXGMIIからCXP (ホスト) へのBridge IPコアとして利用可能
- Xilinx 7シリーズ (以降)、Intel Cyclone/Arria 10、およびMicrochip PolarFireデバイスに対応
- S2Iおよびサードパーティ製CoaXPRESS IPコア対応
- 実用的なリファレンスデザインが付属 (CoaXPRESS IPコアと購入した場合)



暫定版

Coaxlink CXP-12 to QSFP+ Converter

4接続COAXPRESS CXP-12/COAXPRESS-OVER-FIBERコンバータ

概要

- CoaXPRESS-over-Fiberを使って、ケーブルの長さを簡単に延長
- CXP-12カメラとCoaxlink QSFP+フレームグラバの接続を実現
- カメラ側のCoaXPRESS CXP-12 4接続
- フレームグラバ側の40 Gbpsオプティカルモジュール対応QSFP+ポート 1個
- カメラ帯域幅 5,000 MB/秒
- PoCXPカメラ電源



ロングケーブルのサポート



CoaXPRESS
over-Fiber

150 meters on multimode fibers
at CXP-12 speed

40 kilometers on single mode fibers
at CXP-12 speed

Coaxlinkシリーズ

究極のパフォーマンスと優れた価値を備えた
COAXPRESSフレームグラバー

概要

- CoaXPRESS最大8接続に対応するPCIeフレームグラバー
- PCIe 3.0(Gen 3)またはPCIe 2.0(Gen 2)バス
- 機能が豊富な最大20本のデジタルI/Oライン
- 多種多様なフレームレートコントロール機能
- Mementoイベントログ取得ツール



暫定版

Coaxlink Quad CXP-12 Value

4接続COAXPRESS
CXP-12フレームグラバー

概要

- CoaXPRESS CXP-12 4接続: カメラ帯域幅 5,000 MB/秒
- PCIe 3.0 (Gen 3) x8バス: バス帯域幅 6,700 MB/秒
- 機能が豊富な20本のデジタルI/Oライン

CXP-12



暫定版

Coaxlink Quad CXP-12 DF

データ転送に対応した4接続
COAXPRESS CXP-12フレームグラバー

概要

- CoaXPRESS CXP-12 4接続と
データ転送出力4個: カメラ帯域幅 5,000 MB/秒
- PCIe 3.0 (Gen 3) x8バス: バス帯域幅 6,700 MB/秒
- 機能が豊富な10本のデジタルI/Oライン

CXP-12



ロングケーブルのサポート

40 meters at CXP-12 Speed (12.5Gbps)

72 meters at CXP-6 Speed (6.25Gbps)

100 meters at CXP-3 Speed (3.125Gbps)



CustomLogic
Your Own FPGA Logic

CXP-12

Coaxlink Quad CXP-12

4接続COAXPRESS
CXP-12フレームグラバー

概要

- CoaXPress CXP-12 4接続: カメラ帯域幅 5,000 MB/秒
- PCIe 3.0 (Gen 3) x8/バス: バス帯域幅 6,700 MB/秒
- 機能が豊富な20本のデジタルI/Oライン
- CustomLogic対応: お客様独自のFPGAロジック



Coaxlink Quad CXP-12 JPEG

JPEG圧縮に対応した4接続
COAXPRESS CXP-12フレームグラバー

概要

- 4個の250メガピクセル/秒JPEGエンコーダ
- 8ビット/ピクセルのBayer CFAカメラに対応
- カメラ当たり2つのストリーム: JPEGストリーム、RGBプレビューストリーム
- CoaXPress CXP-12 4接続: カメラ帯域幅 5,000 MB/秒
- PCIe 3.0 (Gen 3) x8/バス: バス帯域幅 6,700 MB/秒
- CustomLogic対応: お客様独自のFPGAロジック

CXP-12



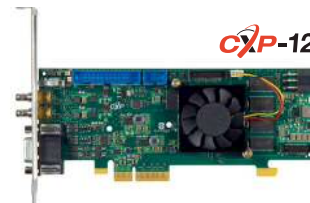
Coaxlink Duo CXP-12

2接続COAXPRESS
CXP-12フレームグラバー

概要

- CoaXPress CXP-12 2接続: カメラ帯域幅 2,500 MB/秒
- PCIe 3.0 (Gen 3) x4/バス: バス帯域幅 3,300 MB/秒
- ロープロファイルカード。レギュラーおよびロープロファイルブラケット付属。
- ファン冷却ヒートシンク
- 機能が豊富な10本のデジタルI/Oライン

CXP-12



Coaxlink Mono CXP-12

1接続COAXPRESS
CXP-12フレームグラバー

概要

- CoaXPress CXP-12 1接続: カメラ帯域幅 1,250 MB/秒
- PCIe 3.0 (Gen 3) x4/バス: バス帯域幅 3,300 MB/秒
- ロープロファイルカード。標準およびロープロファイルブラケット同梱
- パッシブ (ファンレス) ヒートシンク
- 機能が豊富な10本のデジタルI/Oライン

CXP-12



Coaxlink Octo

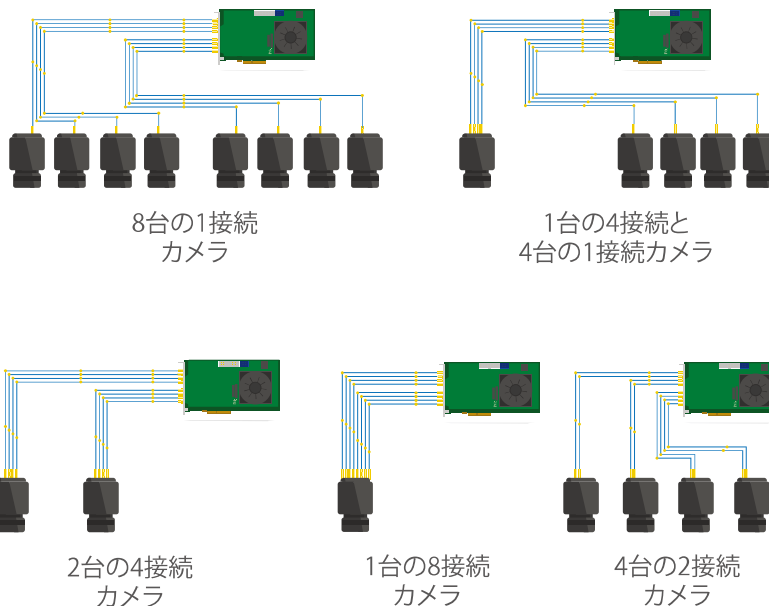
PCIe 3.0 8接続COAXPRESSフレームグラバー

概要

- CoaXPRESS CXP-6 8接続: カメラ帯域幅 5,000 MB/秒
- 8台のCoaXPRESSカメラを1枚のカードに接続
- PCIe 3.0 (Gen 3) x8/バス: バス帯域幅 6,700 MB/秒
- 機能が豊富な10本のデジタルI/Oライン
- CustomLogic対応: お客様独自のFPGAロジック



Coaxlink Octoのマルチカメラアプリケーション



Coaxlink Quad G3 DF

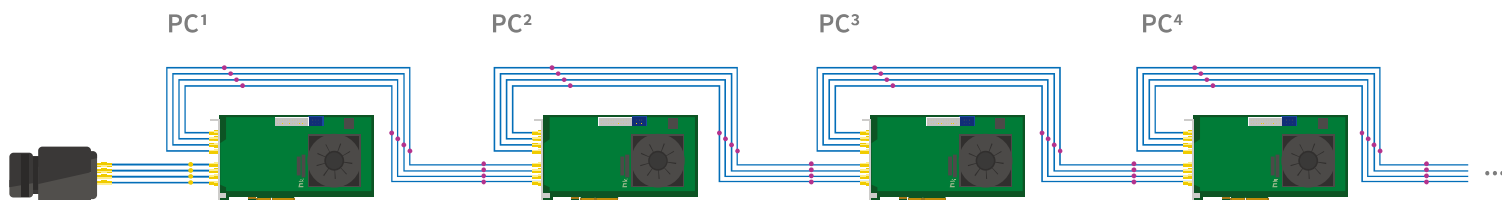
PCIe 3.0 4接続COAXPRESS フレームグラバー、データ転送

概要

- CoaXPRESS CXP-6 4接続とデータ転送出力4個: カメラ帯域幅 2,500 MB/秒
- PCIe 3.0 (Gen 3) x4/バス: バス帯域幅 3,300 MB/秒
- 機能が豊富な10本のデジタルI/Oライン



CoaXPRESSデータ転送 画像処理の作業負荷を数台のホストPCに分散可能



Coaxlink Quad G3

PCIe 3.0 4接続

COAXPRESSフレームグラバー (ファン冷却ヒートシンク)

概要

- CoaXPRESS CXP-6 4接続: カメラ帯域幅 2,500 MB/秒
- PCIe 3.0 (Gen 3) x4バス: バス帯域幅 3,300 MB/秒
- 機能が豊富な20本のデジタルI/Oライン
- ファン冷却またはパッシブヒートシンク



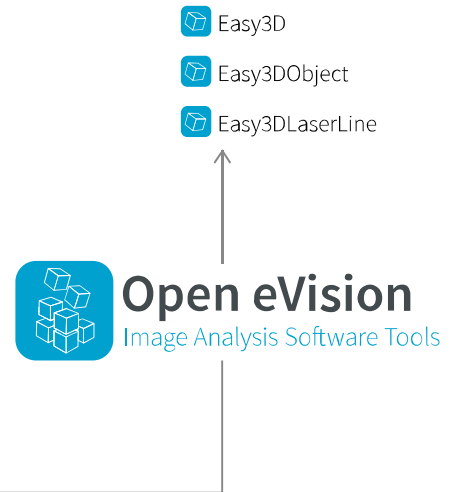
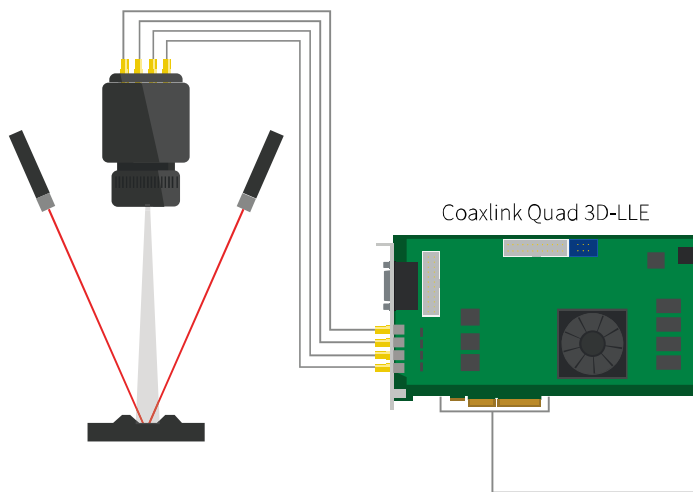
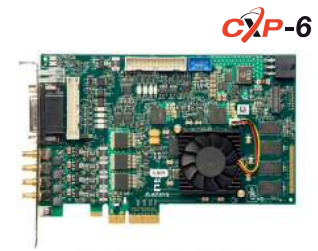
Coaxlink Quad 3D-LLE

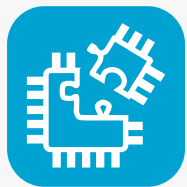
3Dプロファイリング用オンボードレーザーライン抽出機能搭載

QUAD CXP-6フレームグラバー

概要

- ホストCPUのゼロ使用率によるレーザーライン抽出
- シングルおよびデュアルレーザーライン抽出による深さマップの生成
- 16ビット3Dハイトマップのリアルタイム生成
- アルゴリズムの選択: 最大、ピーク、重心 (COG)
- 精度: 最大1/256ピクセル (ピークおよびCOGアルゴリズム)
- 性能: 1024 x 128の画像の場合 19,000プロファイル/秒。
1024 x 64の画像の場合 38,000プロファイル/秒





CustomLogic

Your Own FPGA Logic

COAXLINKフレームワーク向けカスタムオンボードFPGAプロセッシング

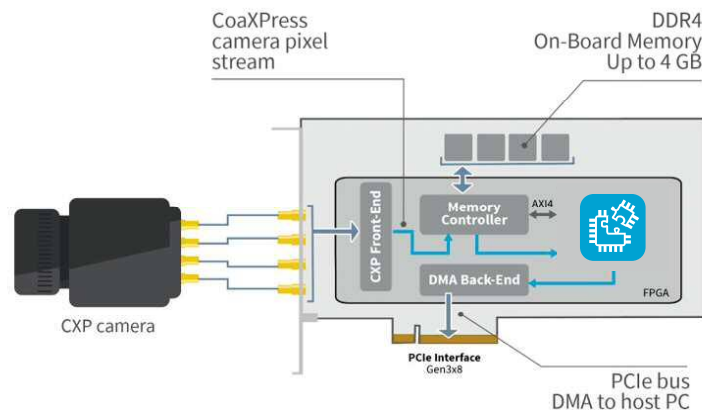
- FPGAコードのデザインとCoaxlinkボードへのアップロードを実現するFPGAデザインキット
- Xilinx Vivado開発ツール対応
- Coaxlink Octo, Coaxlink Quad CXP-12, Coaxlink QSFP+対応: 70%のXilinx Kintex Ultrascale XCKU035 FPGAリソースを利用可能
- CoaXPressカメラピクセルストリームへのアクセス、オンボードDDR4メモリ、PCIe Gen3との接続性
- Memento イベントロギングメッセージング

CUSTOM LOGICとは?

CustomLogicは、FPGAコードのデザインとCoaxlinkボードへのアップロードを実現するFPGAデザインキットです。Coaxlink Octo, Coaxlink Quad CXP-12, およびCoaxlink QSFP+との互換性があり、通常最大70%のXilinx Kintex Ultrascale XCKU035 FPGA論理利用可能です。デザイン段階ではXilinx Vivado開発ツール(AMD-Xilinxより無料提供)を使用します。

データ(ピクセル)ストリームインターフェイス

データストリームインターフェイスは、AMBA AXI4-Streamプロトコルに基づいています。このインターフェイスは、ソース側で、ユーザーロジックにCoaXPressデバイス(CoaXPressカメラなど)から取り込んだ画像を提供し、ターゲット側で、データストリームインターフェイスは、ユーザーロジックによって生成された結果画像/データをPCI Express DMA/バックエンドチャンネルに転送します。



RESOURCE	TOTAL	AVAILABLE TO THE USER (%)
LUT	203,128	73
FF	406,256	81
BRAM (36KB)	540	56
DSP	1,700	90

DDR4メモリインターフェイス

DDR4メモリインターフェイスは、AMBA AXI4プロトコルに基づいています。

MEMENTOイベントインターフェイス

Mementoイベントインターフェイスを使用すると、ユーザーロジックは、1 μ s. の精度で、タイムスタンプ付きのイベントをMementoログ取得ツールに送信することができます。タイムスタンプ付きのイベントとともに、2つの32ビット引数がMementoに送信されます。

コントロール/ステータスインターフェイス


コントロール/ステータスインターフェイスによって、ユーザーは、Coaxlink Driver APIを介して、ユーザーロジック内のレジスタの読み取りと書き込みを行うことができます。

リファレンスデザイン

Coaxlink CustomLogic SDKには、テンプレートとして使用できるリファレンスデザインが含まれています。リファレンスデザインは、ユーザーが使用できるすべてのインターフェイスを紹介しています。

デバッグ機能

CustomLogicの使用には、追加のハードウェアは不要です。3613 JTAG Adapter Xilinx for Coaxlink (別売り)を使用すると、XilinxプログラムをCoaxlinkFPGAに接続してデバッグ機能を使用することができます。



eGrabber

Powerful Image Acquisition

画像の取り込みソフトウェア

- 画像の取り込みおよび録画用の豊富なツール
- CoaXPRESSカメラ対応 (Coaxlinkカードが必要)
- Camera Linkカメラ対応 (Grablink Duoが必要)
- GigE Visionカメラ対応 (オプションのGigalinkライブラリが必要)
- ハードドライブへの録画 (オプションのRecorderライブラリが必要)

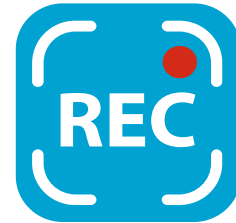
GEN*i*CAM



eGrabber Gigalink

GIGE VISION画像の取り込みライブラリ

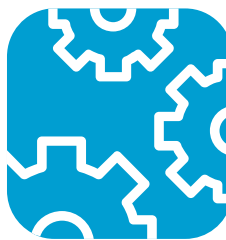
- eGrabber内でのGigE Visionカメラからの画像の取り込み
- すべてのGigE Visionカメラとの互換性を持つ高汎用性
- ハードウェアに非依存
- WindowsおよびLinuxプラットフォーム対応



eGrabber Recorder

高性能ビデオ録画ライブラリ

- 高度に最適化されたディスクへの録画
- 高速カメラと互換する帯域幅での録画
- 長時間の録画が可能 (ディスクの容量による制限のみ)
- UTCによるタイムスタンプを含む
- 標準的なTIFFおよびMKVファイルへのエクスポート
- WindowsおよびLinuxプラットフォーム対応



eGrabber Driver:

COAXLINKおよびGRABLINK DUOドライバー

- C++, C#, およびPython API
- リアルタイムでイベントを処理するシングルスレッドおよびマルチスレッドコールバックのサポート
- フレームグラバとカメラを構成するスクリプトファイルのサポート
- GenICam, GenApi, およびGenTL対応
- Windows, Linux, およびmacOS対応



eGrabber Studio

強力な画像の取り込み

- eGrabberの評価・デモアプリケーション
- GigE Visionカメラ対応 (オプションのGigalinkライブラリが必要)、CoaXPRESSカメラ対応 (Coaxlinkカードが必要)、Camera Linkカメラ対応 (Grablink Duoが必要)
- オプションのeGrabber Recorderライブラリを使って録画された画像にアクセスできるRecorderペイン
- Windows, Linux, macOS対応

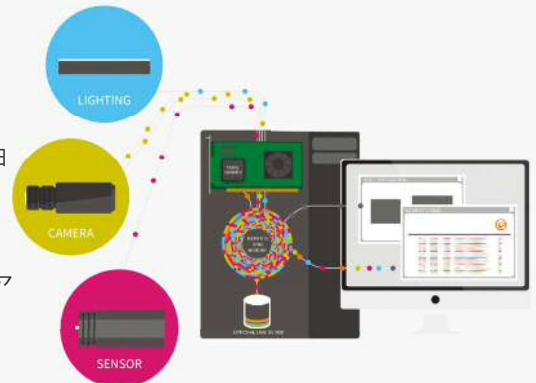


eGrabber Memento

イベントログ取得ツール

概要

- カメラ、フレームグラバー、そのドライバー、およびホストアプリケーションに関連したイベントの正確なログを記録
- タイムスタンプ付きのイベントを正確なタイムラインでコンテキスト情報とともにグラフ表示
- ユーザーが選択したシステムイベントを分析する際に役立つロジックアナライザー機能
- システムのセットアップ、デバッグ、およびプロファイリングのサポート
- PCのすべてのCoaxlinkおよびGrablinkカードで作動
- CPU使用率が低い非侵入型ツール
- Windows、Linux、macOS対応

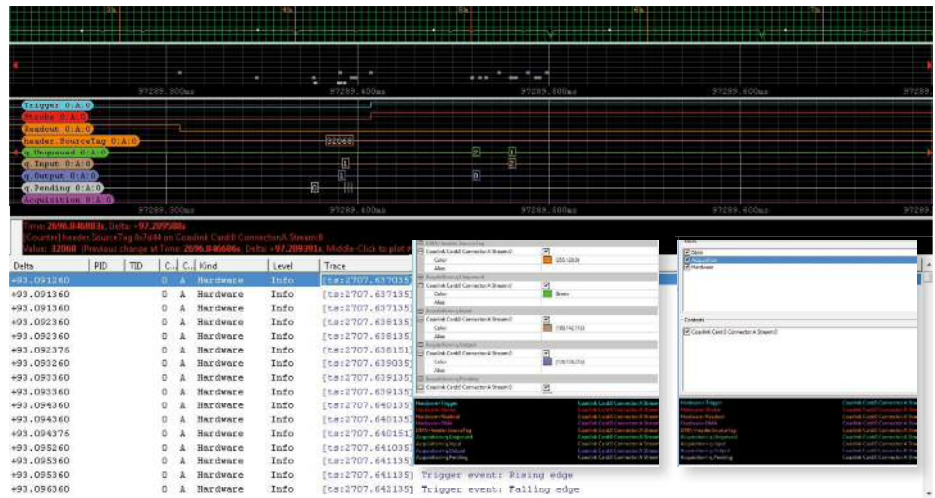


MEMENTOとは?

ビジョンを使用したハイエンド検査装置では、フレームグラバーが、カメラ本体との同期だけでなく、動体検知制御や照明制御などの各種外部機器と同期して画像を取得する役割を果たしています。こうしたシステムのデバッグには、往々にして、ソフトウェアプロファイルと併用されるオシロスコープやロジックアナライザーなどの複雑な機器が必要とされることがあります。1秒間のフレームレートが数百ないし数千を超える最新型カメラでは、こうした問題はますます複雑化することになります。Mementoは、そのプロセスを簡略化することを目的に設計されており、カメラ、フレームグラバーとそのドライバー、およびホストアプリケーションに関連するイベントを精細なログとして記録することができます。

アクティビティプロット
MEMENTOプロット
(タイムラインに表示されたイベント)
アナライザープロット
(ロジックアナライザービュー)

Mementoリスト
(表示されたイベントの詳細テキスト)



Mementoの仕組みは?

ドライバーの関数呼び出し、コールバック、フレームグラバーが受信したトリガー、照明制御またはフレームレートコントロール信号に送信されたストロボ信号などのイベントは、Mementoドライバーにより、正確なタイムスタンプや詳細なコンテキスト情報とともに記録されます。Mementoアプリケーションでは、関連付けられたタイムスタンプや有用なコンテキスト情報を含むイベントリストを表示することができます。リストされるイベントはタイムラインにも表示されます。さまざまな冗長レベルを適用することで、最も重要なメッセージのみをフィルタリングして表示したり、詳細なログ情報を得ることができます。また、メッセージの発信元または性質などに応じて、表示やハイライトの追加オプションも用意されています。検索機能を使用すれば、コンテンツに基づいてバックメッセージを検索することもできます。Mementoは、開発者によるアプリケーションの開発、デバッグ、およびシステム運用を支援し、マシンの動作を把握して、トリガミスやロスト画像といった問題の原因をピンポイントで指摘できるようにサポートします。

非侵入型の強力なツール

Mementoはバックグラウンドで動作してログを構築するので、機器の故障の際にそれを保存してサポートチームに送信することができます。動作には、カードのドライバー内に実装されたソフトウェアアリスとカード本体のハードウェアアリスが使用されます。きわめて効率よく動作するよう設計されているほか、必要なCPUの負荷は極めて小さいため、非侵襲的に動作します。Mementoは非常に強力なツールで、多様なロギング情報を収集することができるほか、ロギング情報の性質や要求された冗長レベルに応じて、異なるレベルの広範なフィルタリング機能を備えています。

MEMENTOアナライザー

Mementoには、取得中のレイテンシーの測定と欠陥の検出に役立つ詳細なシーケンス情報とタイミング情報を受け取るMementoアナライザーと呼ばれるロジックアナライザーツールが装備されています。Mementoアナライザーは、タイムラインにシステムイベント(トリガー、ストローバー、DMAなど)を表示し、バッファキューがどのように使用され、取り込まれた画像がどのようにアプリケーションに提供されているのかを解析します。また、着信プロトコルデータ(CoaxPressなど)に関する詳細情報も表示します。

Grablinkシリーズ

CAMERA LINKフレームグラバー

概要

- Camera Link 80ビット、Full、Medium、Base、Liteコンフィギュレーションカメラ用PCIeフレームグラバー
- 市販の数百種のCamera Linkカメラに直接対応
- ECCO+ / ECCO: Extended Camera Linkケーブル対応
- 機能豊富なデジタルI/Oライン機能豊富なデジタルI/Oライン
- Mementoイベントログ取得ツール



新製品

Grablink Duo

CAMERA LINKカメラ用フレームグラバー
(FULLコンフィギュレーションの場合は1台、BASEの場合は2台)

概要

- 独立したCamera Link Baseコンフィギュレーションカメラ2台、またはCamera LinkのBase/Medium/Full/72ビット/80ビットカメラ1台用
- 市販の数百種のCamera Linkカメラに直接対応
- PoCL (給電型Camera Link)
- ECCO: Extended Camera Linkケーブル長
- PCIe Gen 2 x4バス
- 機能が豊富な20本のデジタルI/Oライン
- eGrabberドライバーとMementoイベントログ取得ツール対応

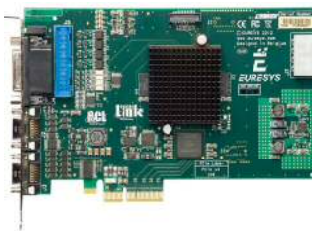


Grablink Full XR

FULLコンフィギュレーションのCAMERA LINKカメラ1台用
エクストラロングケーブル対応フレームグラバー

概要

- 80ビット/72ビット/Full/Medium/BaseコンフィギュレーションのCamera Linkカメラ1台用
- 市販の数百種のCamera Linkカメラに直接対応
- PoCL (給電型Camera Link) 対応
- ECCO+: Double Camera Link最大ケーブル長
- PoCLセーフパワー規格
- PCIe x4バス: 850 MB/秒の持続配信帯域幅
- 機能が豊富な10本のデジタルI/Oライン



Grablink Full

FULLコンフィギュレーションCAMERA LINKカメラ1台用
フレームグラバー

概要

- 80ビット/72ビット/Full/Medium/BaseコンフィギュレーションのCamera Linkカメラ1台用
- 市販の数百種のCamera Linkカメラに直接対応
- ECCO: Extended Camera Linkケーブル長
- PCIe x4バス: 850 MB/秒の持続配信帯域幅
- 機能が豊富な10本のデジタルI/Oライン

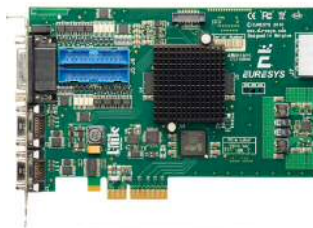


Grablink DualBase

BASEコンフィギュレーションCAMERA LINKカメラ2台用フレームグラバー

概要

- BaseまたはLiteコンフィギュレーションCamera Linkカメラ2台用
- 市販の数百種のCamera Linkカメラに直接対応
- PoCL (給電型Camera Link) 対応
- ECCO: Extended Camera Linkケーブル長
- PCIe x4 バス: 850 MB/秒の持続配信帯域幅
- 機能が豊富な20本のデジタルI/Oライン



Grablink Base

BASEコンフィギュレーションCAMERA LINKカメラ1台用フレームグラバー

概要

- 1台のCamera Link BaseまたはLiteコンフィギュレーションカメラ用
- 市販の数百種のCamera Linkカメラに直接対応
- PoCL (給電型Camera Link) 対応
- ECCO: Extended Camera Linkケーブル長
- PCIe x1 バス: 200 MB/秒の持続配信帯域幅
- 機能が豊富な10本のデジタルI/Oライン



Piccoloシリーズ

Piccolo HD 3G DVI

3G 60FPS DVI高精細1080Pビデオキャプチャーカード

概要

- DVI、Y/Pr/Pb、Sビデオ、CVBSビデオソースのビデオ・音声キャプチャー
- HD 1920x1080p50/60
- SD 525i60、625i50
- 16本の汎用I/Oライン
- PCIe (2.0) Gen2 x1 バス





Open eVision

Image Analysis Software Tools

概要

- マシンビジョン検査アプリケーション用のハードウェア非依存型画像処理・解析ライブラリ
- フレームグラバ、GigE Vision、USB3 Visionカメラなどあらゆる画像ソースに対応
- ディープラーニングや3Dなどの最新技術に対応
- サブピクセル単位での正確な計測とキャリブレーション
- Windows: C++および.NET用64ビット、32ビットライブラリ(C#, VB.NET、C++/CLI)
- Linux: 64ビットライブラリ(x86-64またはARMv8-A)
- 学びやすさ 使いやすさ
- ロバストで順応性が高く、パワフル

arm



Windows

ディープラーニング技術による検査

EasyClassify

DEEP LEARNING分類ライブラリ



- 分類器のトレーニングと画像分類用の関数を含む
- 欠陥品の検出または各種クラスへの製品の分類
- データ拡張をサポート。分類ごとにわずか100件のトレーニング画像で実行可能

EasySegment

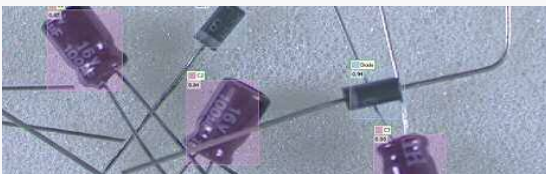
DEEP LEARNINGセグメンテーションライブラリ



- 教師なしモード: 「合格」の画像のみを使って、新しい画像の異常や欠陥の検出と分離を行えるようにトレーニング
- 教師ありモード: セグメンテーションと検出の精度を高めるために、欠陥のモデルを学習
- あらゆる画像解像度で実行可
- データ拡張とマスクをサポート

EasyLocate

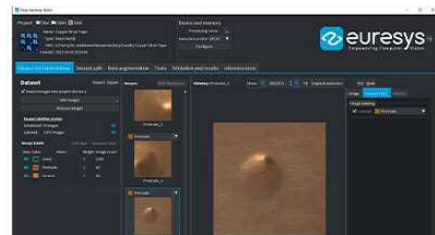
ディープラーニングによる位置検出・分類ライブラリ



- オブジェクト、製品、欠陥の位置検出と識別
- オブジェクトの計数
- Axis Aligned Bounding Boxes: 複数のオブジェクトとサイズの正確な注釈と位置検出
- Interest Point: 類似するサイズの物体の高速単一点アノテーションと位置検出
- データ拡張とマスクをサポート

Deep Learning Studio

ディープラーニングトレーニングと評価アプリケーション



概要

- Open eVisionのDeep Learningツールの評価の簡略化
- 分類、セグメンテーション、およびオブジェクト位置検出のためのデータセット作成と画像アノテーション
- データセットの分割を作成して構成し、画像の使用方法を決定
- データ拡張変換を管理
- トレーニングキューによるツールの順次トレーニング
- トレーニング済みツールの検証と分析
- WindowsおよびLinuxで利用可
- 無料



- CPUおよびGPUプロセッシング対応
- データセット作成、トレーニング、および評価に使用できる無償のDeep Learning Studioアプリケーションを含む
- Deep Learning Bundleの一環としてのみ提供

www.euresys.comよりOpen eVision Deep Learning Studioの無償評価版をダウンロードしてください

3D処理

Easy3DMatch

3Dアライメントおよび検査ライブラリ



- スキャンした3Dオブジェクトを別のスキャンやリファレンスマッシュに整合
- 3Dスキャンとゴールデンサンプルまたはリファレンスマッシュとの間の局所的な距離を計算
- 間違っただけの特徴、幾何学的ねじれ、ギャップ、隆起などの異常を検出
- ポイントクラウド、深さマップ、または高さマップを生成するすべての3Dセンサーに対応

Easy3DLaserLine

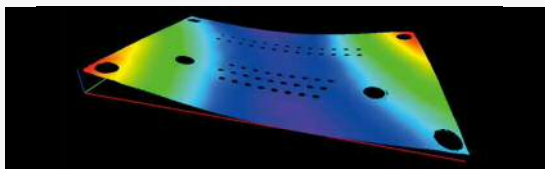
3Dレーザーライン抽出およびキャリブレーションライブラリ



- シングルおよびデュアルレーザーライン抽出による深さマップの生成
- レーザートライアングレーションのセットアップのための便利で強力な3Dキャリブレーション
- Coaxlink Quad 3D-LLE フレームグラバードと互換性あり

Easy3D

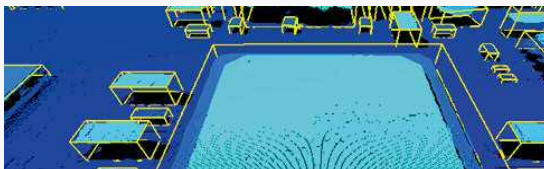
3D画像処理ライブラリ



- ポイントクラウドの処理と管理
- フレキシブルなZMap生成
- ポイントクラウドのクロッピング、デシメーション、フィッティング、アライメントを行う3D処理機能
- 多種の3Dセンサーに対応
- 3Dビューアによるインタラクティブ3D表示

Easy3DObject

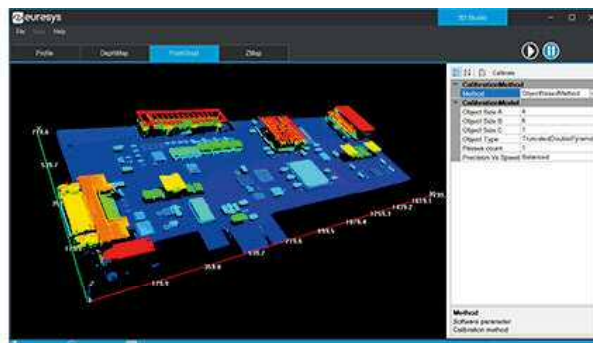
3Dオブジェクト抽出および測定ライブラリ



- ポイントクラウドまたはZMapで3Dオブジェクトを検出
- 測定による検出基準
- 任意の領域に対応
- 大きさ、方向、面積、体積などの正確な3D測定の計算
- オブジェクトの局所的なサポート平面の自動抽出
- 結果を2Dおよび3Dグラフで表示
- フル機能のインタラクティブなデモアプリケーション

3D Studio

3D評価とプロトタイプング用アプリケーション



概要

- Coaxlink Quad 3D-LLEを使って、レーザートライアングレーションスキャナーの構成とセットアップを簡略化
- キャリブレーション手順を単純化
- インタラクティブ深さマップ、3Dポイントクラウド、ZMapを表示
- 無料

www.euresys.comよりOpen eVision 3D Studioの無償評価版をダウンロードしてください

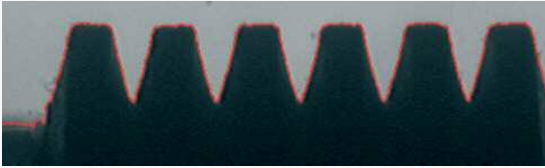
3Dセンサーに対応



汎用

EasyImage

画像処理ライブラリ



- 最適化された基本的な画像処理および解析機能の一式
- たたみ込み (線形フィルタリング) とモルフォロジー (非線形フィルタリング)
- 幾何学的変換
- ヒストグラムの計算と分析
- ノイズ推定と除去
- HDR (ハイダイナミックレンジ) 画像合成

EasyColor

カラー画像分析ライブラリ



- 11種のカラースペースに対応した画像の高速変換
- カラー分解: 色によってオブジェクトを識別
- 色照合: オブジェクトの色を照合

マッチングと測定

EasyObject

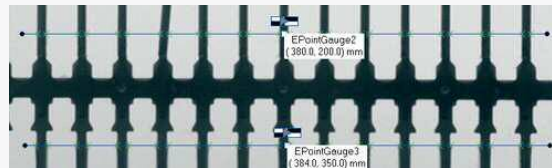
プロブ解析ライブラリ



- つながったオブジェクトのグレースケールに基づいた画像セグメンテーション
- オブジェクトラベリング
- 幾何学的特徴抽出
- フレキシブルマスク
- 特に大きな画像や多数のオブジェクトを含む画像に対する高いパフォーマンス

EasyGauge

サブピクセル測定および寸法制御ライブラリ



- サブピクセルポイントの位置とエッジのフィッティング
- 高精度でロバスト
- 高度な自動キャリブレーション
- マルチプル計測モデル
- 位置、方向、サイズ、曲率、距離
- グラフィカルインターフェイスによる操作

EasyFind

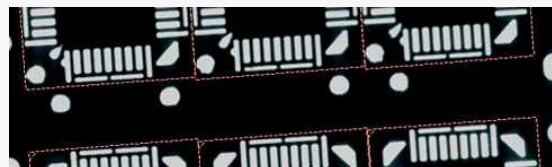
幾何学的パターンマッチングライブラリ



- フィーチャポイントテクノロジーを用いたパターンマッチング
- 画像またはDXFベクターモデルから学習
- 全自動、高速、堅牢
- 回転およびスケールに対応
- パターン悪化に対する高い許容性
- 無視領域設定のサポート

EasyMatch

パターンマッチングライブラリ



- 正規化相関を用いたパターンマッチング
- 正確なサブピクセル精度
- 回転およびスケールに対応
- マルチパターン生成の検出
- グレースケールおよびカラー画像をサポート
- 無視領域設定のサポート

文字・コードの読み取り

EasyOCR

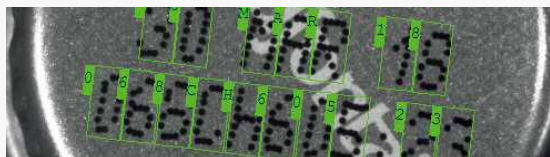
光学式文字認識ライブラリ



- 最高の信頼性と高速認識を可能にする文字認識ティーチング機能
- 文字サイズに影響されない
- 印刷の質が悪い欠損文字を許容
- つながった文字の分離
- 事前定義フォントを含む

EasyOCR2

産業用光学文字認識ライブラリ



- 部品番号、シリアル番号、有効期限、製造日、ロット番号などの短い文字列を読み取るよう最適化
- 期待される文字サイズや文字列のトポロジーに基づいて画像内の文字列を自動認識する革新的なセグメンテーションアルゴリズム
- テキスト回転に完全対応 (360度)
- 劣化度の高い文字の読み取り: 文字断片や不均一な明暗に対応
- 1つ以上のTrueTypeフォントまたは独自のサンプル画像から文字データベースを学習
- サンプル画像による文字データベースの支援学習
- 文字データベースの管理: 文字の追加、データベースの保存・読み込み
- 産業文字マーキング字体用のディープラーニング技術を使った事前トレーニング済み分類器

EasyQRCode

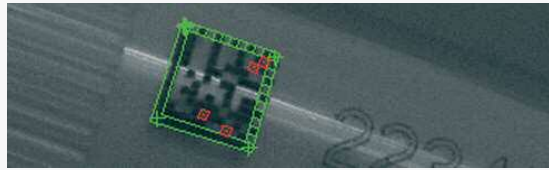
QRコード読み取りライブラリ



- 画像内のコードの自動検出
- 全バージョン、全レベルのModel 1およびModel 2 QRコードを解読
- マイクロQRコードを解読
- 高速演算
- ノイズ、不鮮明、歪みに強い
- エラー検出および修正
- 回転および反転で不変
- 評価基準による印刷品質の検証
- 複数のコードの読み取り

EasyMatrixCode

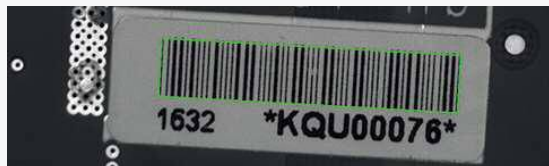
2Dデータマトリクスコードの読み取りライブラリ



- 画像内のコードの自動検出
- ECC200、ECC000、ECC050、ECC080、ECC100、ECC140コードに対応
- ANSI/AIM、ISO/IEC 15415、ISO/IEC TR 29158およびSEMI T10-0701規格に従って品質指標を最適化
- 高速演算
- ノイズ、不鮮明、歪みに強い
- GS1データマトリクスコードに対応
- グリッドレイアウト内のコードの効率的な読み取り
- 複数のコードの読み取り

EasyBarcode

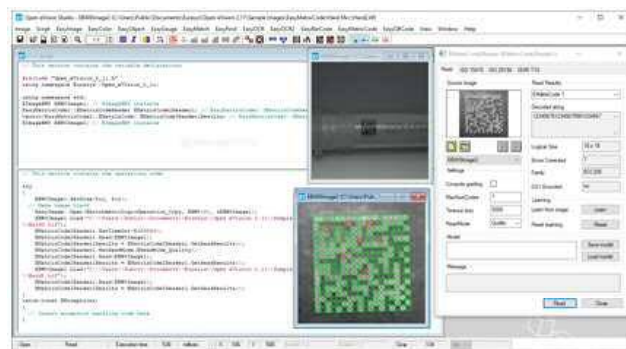
バーコード読み取りライブラリ



- 画像内のバーコードの自動検出
- コードの自動検出
- 高速で安定
- 多様なコードのフルサポート
- 郵便バーコードリーダー
- 複数のコードの読み取り

Open eVision Studio

評価およびプロトタイプング用ツール



概要

- 直感的なグラフィカルユーザーインターフェイス
- Open eVision関数の読み出しと結果を即時表示
- C++、C#、およびVisual Basicコードを生成
- 無料

www.euresys.comよりOpen eVision Studioの無償評価版をダウンロードしてください

〒141-0001
東京都品川区北品川5-9-11 大崎MTビル 4階
TEL: 03-3445-2074 FAX :03-5449-6674
MAIL: info_mk@restarcc.com



詳しくはwww.euresys.comをご覧ください

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 - 中国 Euresys 上海および深センリエゾン支店 - sales.china@euresys.com