

Matrox Odyssey Xpro+

カスタマイズ可能なコプロセッサ FPGA によるスケーラブルなビジョンプロセッサボード。

Matrox Odyssey Xpro は、Odyssey 間の ボード間通信を可能にする拡張可能な PCI-X 対応画像処理ボードです。

Matrox 独自設計の ASIC と、freescale 社の G4 PowerPC を搭載しており、アナログ、Camera Link、LVDS/RS-422 信号の画像取り込みとボード上での画像処理が可能です。

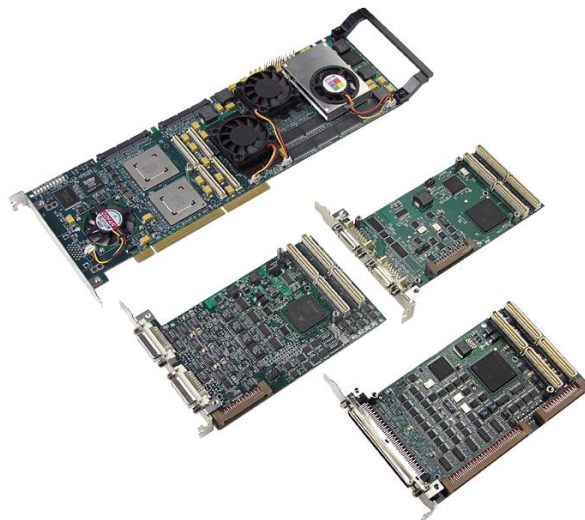
製品の特長

- ◆ PCI-X® ロングカード
- ◆ G4 PowerPC™、専用のASIC、カスタマイズ可能なコプロセッサFPGA
- ◆ メモリ帯域幅 5GB/sec以上
- ◆ DDR SDRAMメモリ 最高2GB
- ◆ 外部I/O帯域幅 最高2 GB/sec
- ◆ オプションのフレームグラバモジュールのためのPMCサイト
- ◆ Camera Link®フレームグラバモジュール (最高680 MB/sec)
- ◆ 4入力アナログフレームグラバモジュール(最高800MB/sec)
- ◆ 一組の専用ボード間接続 (各最高 1 GB/sec)
- ◆ 利用可能なソフトウェアは別売り、Matrox Imaging Library (MIL)¹およびMatrox Odyssey Developer's Toolkit
- ◆ ホストOSは32/64-bit Microsoft® Windows® XP/Vista®および32-bit Linux®をサポート
- ◆ MILおよびONLランタイム環境の利用料無料の再販¹

前例の無い性能を持ったバランス良いアーキテクチャ

Matrox Odyssey Xpro+はビジョンプロセッサボード設計の最高点を代表します。この強化された第4世代のビジョンプロセッサボードは性能と価値の先例のないレベルを届けるために、最新の汎用と専用のテクノロジーを本当にバランスのよいアーキテクチャに組み込みます。大変な半導体検査、医学画像、印刷検査、表面検査、信号処理アプリケーションを考慮に入れ設計され、Matrox Odyssey Xpro+は、PCが他のシステム活動で高い負荷の中、データ取り込みと処理を何百Mbytes/sec ものオーダーでおこなうアプリケーションのための理想的な選択です。

第一の組み込み向けマイクロプロセッサ、最新技術の専用プロセッサとルータASIC、カスタマイズ可能なコプロセッサFPGA、DDRメモリ、PCI-X®接続は比類ない力を持つ一つのビジョンプロセッサボードに提供するためにMatrox Odyssey Xpro+に搭載されます。さらに、Matrox Odyssey Xpro+はその直線的に拡張可能なアーキテクチャにより今日および明日の処理必要条件を満たすために拡張する準備ができています。



このような力と柔軟性はMatrox Imagingの前世代ビジョンプロセッサと互換性を持つ学習容易なプログラミング環境を通してアクセスされ、精巧な画像処理と解析アルゴリズムを組み込んでいきます。

最新技術の Matrox Oasis ASIC

Matrox Imaging設計のOasis ASICはMatrox Odyssey Xpro+の重要な構成要素です。高密度チップのMatrox OasisはCPUブリッジ、リンクコントローラ、メインメモリコントローラ、ピクセルアクセラレータを統合します。

ピクセルアクセラレータ

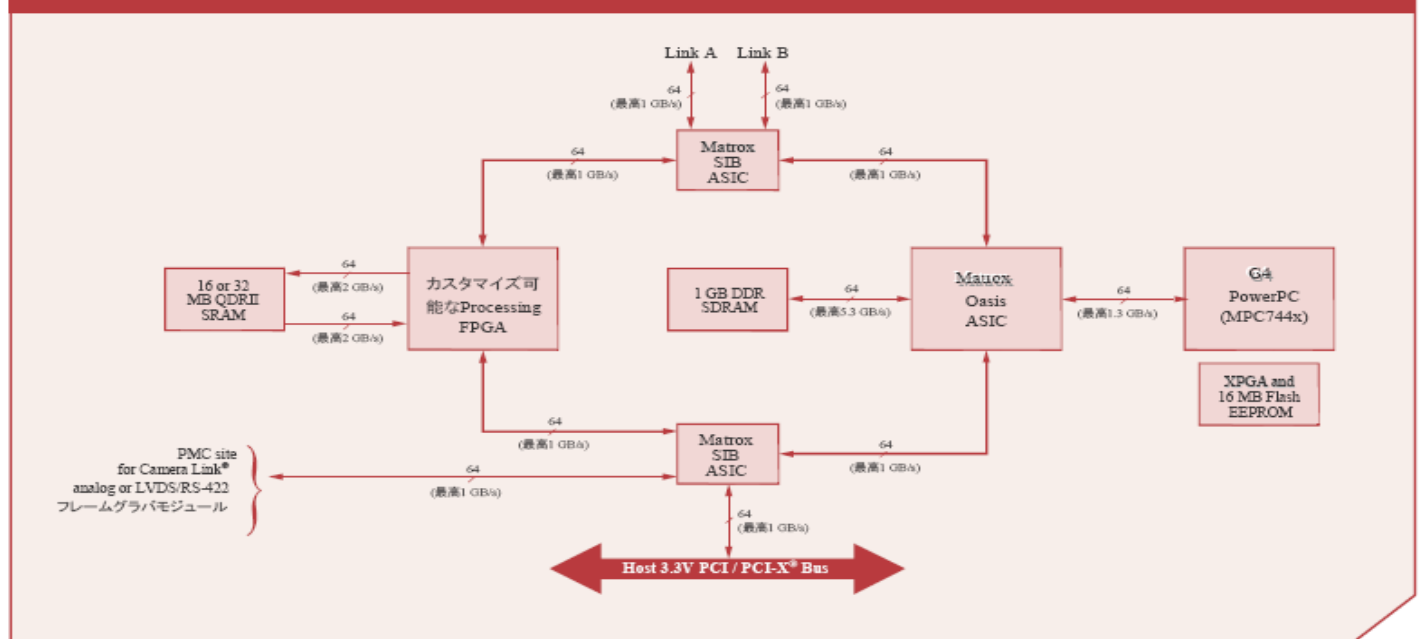
ピクセルアクセラレータ(PA)は並列プロセッサコアで、近傍、画素間、LUTマッピング演算を加速します。PAは64の処理要素の配列からなり、全て並行して動作します。各処理要素は積和演算器(MAC)と算術論理演算器(ALU)からなります。

MACはコンボリユーション演算のために1サイクルあたり1つの16 bitx16 bit、2つの8 bit x16 bit、あるいは4つの8 bit x 8 bitの乗算と40bitの加算を実行できます。40 bitの加算器は16 x 16 カーネル、16bit の係数およびデータに対しオーバーフローしないことを保証します。加えてPAアーキテクチャは対称なカーネルが4倍速く処理されることを可能にします。さらに、MACは濃淡モフォロジ演算のために1サイクルあたり最高4つの最小または最高の演算を実行することができます。

ALUは各種の算術および論理演算を実行できます。ALUは1サイクルあたり1つの命令で1ピクセルあたり256命令シーケンスを実行するようプログラムすることができます、メモリアクセスの量を減らし、さらにメモリI/O拘束シーケンスを加速します。PAは4つまでの元バッファを取り込み2、4つの目的バッファへ出力することができます、いくつかの演算を直ちにあるいは1パスで実行できます。(例えば、4つの画像は1パスで平均できます) 167 MHzのコア周波数で動作することにより、PAは最高100 BOPS₃(すなわち毎秒最高20億ピクセル)で実行できます。

Matrox Odyssey Xpro+

Matrox Odyssey Xpro+



メモリコントローラ

Matrox OasisはDDR SDRAMメモリの128 bit幅インターフェースを管理する非常に効率的なメインメモリコントローラを含みます。167MHzで動作し、DDR SDRAMメモリおよびコントローラは5 GB/secを超えるメモリ帯域幅になります。そのような十分なメモリ帯域幅はPAがメモリI/O拘束演算を実行する間にOdyssey Xpro+が厳しいビデオI/Oを快適に扱うことを可能にします。

リンクコントローラ

リンクコントローラ(LINX)はPA、CPU、メインメモリから成るプロセッシングノードの内部および外部のすべてのデータ移動を管理するルータで、いくつかの同時のビデオおよびメッセージストリームを扱うことができます。

ビデオストリームは1つまたはそれ以上のフレームグラバモジュールから1つまたはそれ以上のプロセッシングノードまで、プロセッシングノード間、および1つ以上のプロセッシングノードから表示を含むホストPCまでの画像データを転送するために使用されます。ビデオストリームはメッセージストリームの上または下の調整可能なプライオリティレベルを持っています。ビデオストリームは入力時の平面の分離と出力時の融合、入力のクロッピング、入力および出力サブサンプリング(1~16)、水平と垂直の独立した走査方向の制御など、様々なフォーマット操作を行うことができます。後者は複数tapで各々異なる走査方向のカメラから適切な画像を構成するのに特に役立ちます。

メッセージストリームはすべてのプロセッサ間通信のためにあります。LINXはビデオストリームに独立してプロセッシングノードとホストPCの間あるいは他のプロセッシングノードとの間のメッセージストリームを扱います。

メッセージ通過は低いオーバーヘッドとリアルタイム処理のためハードウェアに支援されたメカニズムです。上記の能力はデータ管理タスクからのCPUおよびPAの負荷を下げ、画像処理タスクに集中できるようにします。

カスタマイズ可能なコプロセッサ FPGA

PAによって加速されない処理のために、Matrox Odyssey Xpro+は設定可能なコプロセッサFPGAを含みます。このさらなるコプロセッサはピン互換のFPGAデバイス4のAltera Stratix IIファミリに基づき、QDRII SRAM/バンクを含みます。そして、それは4 GB/sec (すなわち2 GB/sec入力と2 GB/sec出力)の総メモリ帯域幅を届けます。コプロセッサFPGAとのかぎりどりのデータは2 GB/secの複合容量で、2つのポートを移動します。ヒストグラム、LUTマッピング、ワーピングは、ちょうどコプロセッサFPGAによって加速される処理の例です。

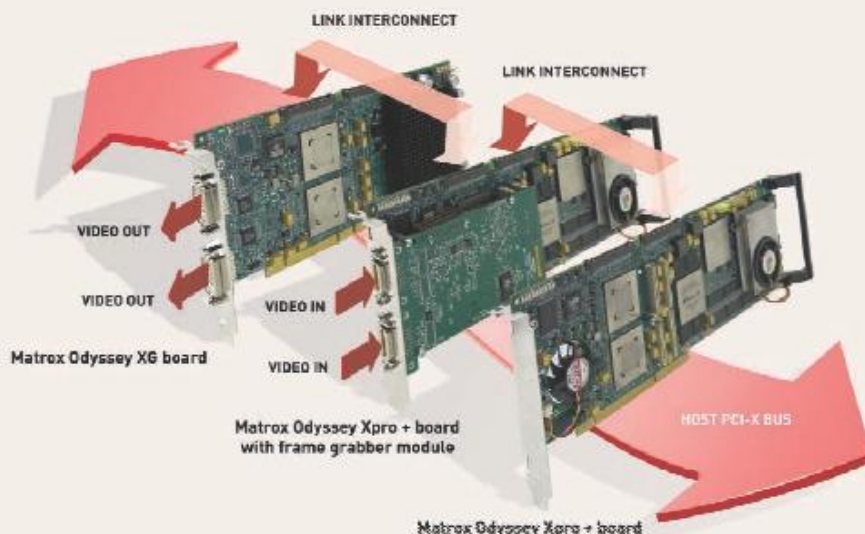
freescale™ G4 PowerPC™ microprocessor

Matrox Odyssey Xpro+上の動作を制御しPAまたはコプロセッサFPGAにサポートされない処理を実行するCPUは、freescale™ G4PowerPC™マイクロプロセッサです。G4は汎用CPUとDSPの最良の特徴を組み合わせ、所定のクロックレートで最高の性能を提供します。G4は性能を向上し同時にコードの互換性を維持するというfreescale™のしっかりした移行パスに支持されます。

G4は、強力な32 bitのスーパースケラRISCとAltivec™テクノロジーの128 bitベクトル実行ユニットを内蔵します。内部L2キャッシュ512KBは、最大のプロセッサの性能を保持することを支援します。64 bitMPXバスはメインメモリへ効率的にアクセスし、理論上の最高1.3GB/secに近い持続した帯域幅を提供します。

Matrox Odyssey Xpro+

» Dedicated board-to-board interconnects



AltiVec™テクノロジーはビデオと画像処理のようなアプリケーションの重い計算の必要条件を満たすよう特に設計されています。このテクノロジーはベクトルデータ用の高性能並列処理エンジンから成ります。それはSIMD(単一命令多数データ)モデルを使用し、1サイクルあたり最大16画素を並行して処理します。1.3 GHzで動作する場合、ピーク処理力は200億の8 bit MAC/secまたは100億の32 bit浮動小数点演算/secを実現します。さらにAltiVec™テクノロジーはG4内の他の実行ユニットと同時に動作します。

電光石火の接続性

PCI-X®はオプションのフレームグラバモジュールを含む他の処理ノードおよびPMC装置に処理ノードを接続するためにMatrox Odyssey Xpro+の上で使用される構造です。さらに、ホストPCおよび表示にMatrox Odyssey Xpro+を接続します。PCI-X®は従来のPCIバス仕様に対し高機能で互換性をもつ強化版です。PCI-X®バージョン1.0は最高1 GB/secのピーク帯域幅で、最高133 MHz速度で動作する64 bitの物理接続です。Matrox System Interface Bridge(SIB)はMatrox Imagingにより設計された4ポートPCI-X®ルータで、Matrox Odyssey Xpro+の上のPCI-X®接続を扱います。Matrox Odyssey Xpro+は複数ボード相互接続専用の1対のリンク

ポートを含んでいます。リンクポートはポイントツーポイントPCI-X®の接続を提供し、帯域幅は最高1 GB/secです。それらはボード間でビデオとメッセージストリーム(Matrox Oasis ASICの項を参照)を運ぶことによりホストPCバスの負荷を減らします。ビデオとメッセージストリームは放送するか特定の処理ノードに送ることができます。複数ボードによるMatrox Odyssey Xpro+構成はパラレル、ラウンドロビン、パイプラインのような様々な処理を実装するようにプログラムすることができます。パラレルは1つの画像の異なる部分上で作動する各処理ノードから成ります。

使用可能なフレームグラバ

パイプラインは1つの画像上で別個のオペレーションを行う各処理ノードから成ります。

これらの処理は組み合わせて1つのあるいは複数のビデオを扱うアプリケーションに当てはめることができます。すべての場合に個々のノードは専用のメモリを含んでいるので複数ボードシステムの処理能力は完全に線形に拡大します。この柔軟性によってMatrox Odyssey Xpro+は今日と将来にどんなアプリケーションの必要条件も扱うことができます。

完全な自立のためのフラッシュ EEPROM

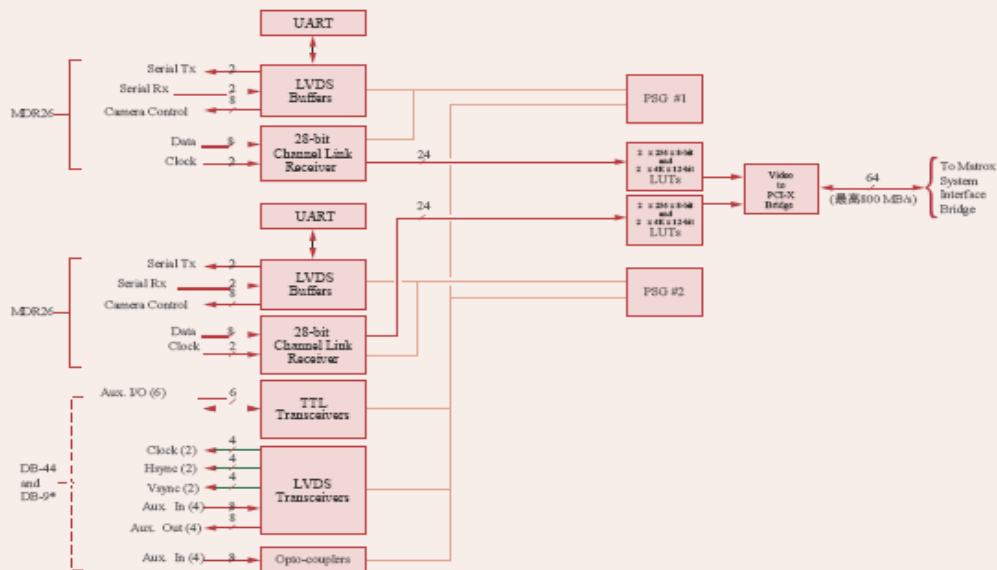
Matrox Odyssey Xpro+はG4 Power PC™の起動シーケンス、システム初期化パラメータ、デバッグユーティリティを格納するフラッシュEEPROMを備えています。さらに電源投入時から本当に自立したシステムを実行するため、オペレーティングシステムおよびアプリケーションプログラムの格納に使用することができます。

Camera Link®フレームグラバモジュール

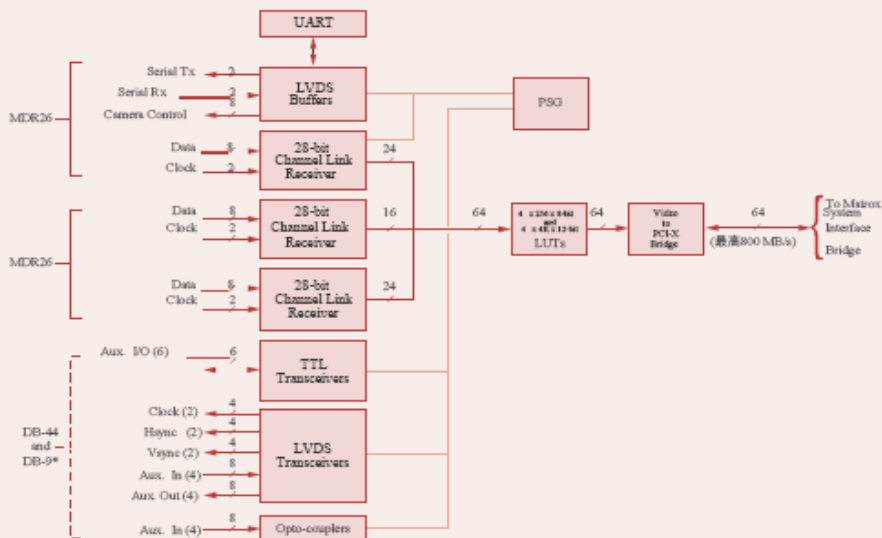
Camera Link®フレームグラバモジュールは2つの工場設定バージョンのうち1つを利用可能です。dual-BaseバージョンはBase configurationの2台の完全に独立したCamera Link®カメラから同時に入力を可能にします。single-Fullバージョンは1台のBase、Medium、Full configurationのCamera Link®カメラから入力します。両バージョンは任意のCamera Link®のエリアあるいはラインスキャンカメラから十分なCamera Link®速度で入力できます。Matrox Odyssey Xpro+はさらに設定と操作のトラブルシュートのために内部ビデオ発生器を含んでいます。

Matrox Odyssey Xpro+

Camera Link® モジュール - dual Base バージョン



Camera Link® モジュール - single Full バージョン



フレームグラバ

Matrox Odyssey Xpro+ボードに置かれた標準のPCIメザニンカード (PMC) サイトはCamera Link®, アナログ、LVDS/RS-422フレームグラバモジュールの追加を許可します。これらのフレームグラバモジュールは、Matrox Odyssey Xpro+が多数のエリアあるいはラインスキャンビデオソースからビデオを入力することを可能にします。

アナログフレームグラバモジュール

アナログフレームグラバモジュールは4つの完全に独立した入力を持ち、それぞれ高周波数および高解像度ビデオを入力可能です。4つの1-tapからビデオ出所を同時に得ることができることに加えて、入力は同時に2つの2-tapビデオあるいは1つのRGBと1つの1-tapビデオを組み合わせることができます。

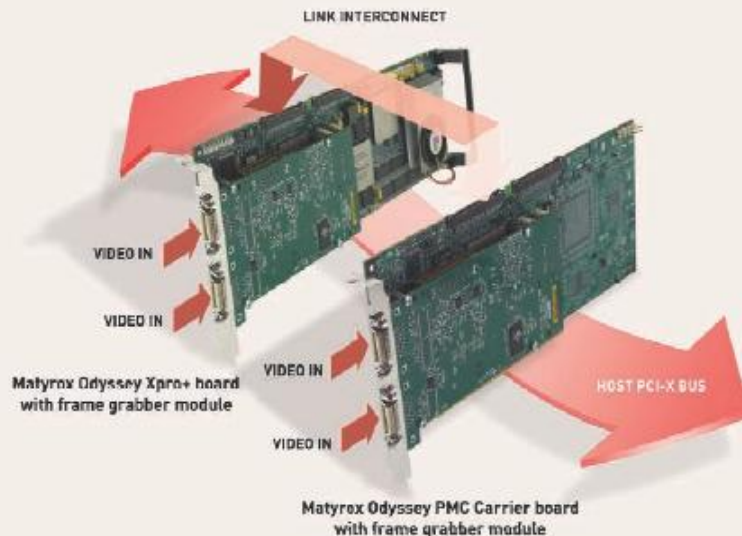
入力は名目上の入力速度の2倍で2つのビデオから同時に得よう組み合わせることができます。アナログフレームグラバモジュールはさらに設定と操作のトラブルシュートのために内部ビデオ発生器を含んでいます。

フレームグラバモジュールの追加

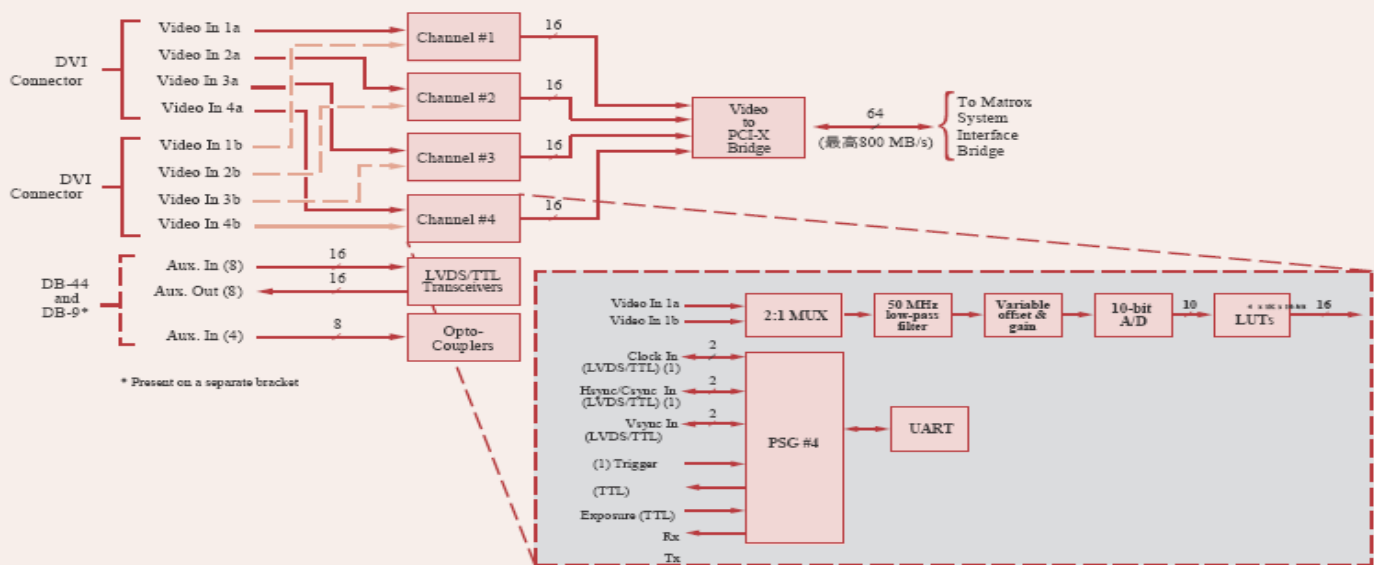
追加のフレームグラバモジュールはMatrox Odyssey PMCキャリアボード経由でMatrox Odyssey Xpro+ボードに加えることができます。Matrox Odyssey PMCキャリアボードは1つのPCI/PCI-X®スロットを使用し、フレームグラバモジュールを持つPMCサイトとします。フレームグラバモジュールはMatrox Odyssey PMCキャリアボード上で提供されるリンクポートを通してMatrox Odyssey Xpro+ボードと対話します(電光石火の接続性の項参照)。

Matrox Odyssey Xpro+

Matrox Odyssey PMC キャリアボード



アナログモジュール



ブ網羅的なプログラミング環境

Matrox Odyssey Xpro+は開発者にアプリケーションプログラムインターフェース(API)およびプログラムするモデルの選択を提供します。アプリケーション開発者は各々利用料無料のランタイム環境2で、Matrox Imaging LibraryあるいはMatrox Odyssey Native Libraryを使用してボードをプログラムすることができます。アプリケーションプログラムはホストPCの上で動作してMatrox Odyssey Xpro+ (オプションAおよびB)を遠隔で操作するか、完全にMatrox Odyssey Xpro+ (オプションCおよびD)上で動作するよう作ることができます。

Odyssey Native Library (ONL)

ONLはビジョンプロセッサボードMatrox Odysseyファミリ固有の使いやすいプログラミングライブラリです。プログラミングインターフェースは、ビジョンプロセッサボードMatrox Genesisファミリと互換性をもちます。多数のプロセッシングノードを含むビデオ取込およびシステムコントロールに加えて、ONLは画像処理、濃淡の正規化関連ベースのパターン認識、粒子解析、JPEG圧縮の関数を含んでいます。これらの関数は完全に最適化され、G4 PowerPC™およびPAの力を引き出しますONL関数は最低の呼出しオーバーヘッドを示します

Matrox Odyssey Xpro+

Matrox Imaging Library (MIL)

MILは画像の取込み、処理、解析、表示、アーカイブのための使いやすいプログラミングライブラリで、既存および将来のMatrox Imagingハードウェアラインをサポートします。MILの現場で実績の有る処理および解析関数は画素間演算、統計、フィルタ、モフォロジ、幾何学変換、FFT、分割、パターン認識、粒子解析、エッジ抽出と分析、測定、文字認識、1Dおよび2Dコード認識、キャリブレーション、JPEG/JPEG2000画像圧縮を含んでいます。これらの関数はMatroxOdyssey Xpro+の上で動作しG4 PowerPC™およびPAに最適化されています。MIL for Matrox Odyssey Xpro+は関数呼出のオーバーヘッドを小さくし、アプリケーションの効率と性能を最大限にするよう注意深く調整されます。MILによるアプリケーションプログラムは1つのプロセッシングノード上、あるいは複数のプロセッシングノードを渡り効率的

に動作することができます。MILはライブビデオレートで画像表示ウィンドウの自動追跡と更新により、透過の画像表示管理を提供します。MILはまたユーザ指定のウィンドウの中に画像表示を考慮に入れます。そのうえ、MILは複数の独立したウィンドウまたは1つのモザイクウィンドウを使って複数ビデオストリームのライブ表示をサポートします。さらに、MILはライブビデオレートでティアリング効果を抑止し表示領域を充填する、非破壊グラフィックスオーバーレイを提供します。適当なグラフィックスハードウェアを使う時これらの特徴の全てがほとんどホストCPUの干渉無しで実行されます。詳細に関してはMIL データシートを参照して下さい。

プログラミングモデル

Matrox Odyssey Xpro+のアプリケーションプログラムはホスト駆動あるいは完全組込モードで動作することができます。ホスト駆動モードでは、アプリケーションプログラムはホストPCのCPUの上で動作し、実行のため速隔でMatrox Odyssey Xpro+にコマンドを送ります。ホスト駆動モードをインプリメントすることは最も容易ですが、ホストPCプラットフォームの決定論の不足に従うかもしれません。完全組込モードでは、アプリケーションプログラムは直接G4 PowerPC™の上で動作します。アプリケーションプログラムは決定論的な振る舞いを保証し、ホストPCプラットフォームは少しの相互作用あるいは全く相互作用を持ちません。完全組込モードを使用するにはMatrox OdysseyDeveloper's Toolkitが必要です

コプロセッサ FPGA 構成

いろいろな画像処理機能を実装するコプロセッサFPGAのためのレディーメードの構成は、MIL/ONLソフトウェア開発キットに含まれます。カスタム構成は、要求あり次第、そして、評価と同時につくられることもできます。

Matrox Odyssey Developer's Toolkit

Matrox Odyssey Developer's Toolkit(DTK)は開発者がMatroxOdyssey Xpro+のフルパワーを抽出することを可能にします。G4PowerPC™上でMILおよび(または)ONLに基づいたアプリケーションプログラムを直接実行する手段を与えることに加えて、MatroxOdyssey DTKは開発者にONL関数の合併によりメインメモリI/Oボトルネックを縮小するようアルゴリズムをさらに最適化させます。Matrox Odyssey Matrox Odyssey DTKはさらに開発者がカスタムG4PowerPC™およびPA関数を書くことを可能にします。カスタムG4PowerPC™コードは、完全にAltiVec™ テクノロジーの最適化を含むC/C++で書かれています。AltiVec™ テクノロジーはC言語拡張および組み関数を通じてプログラムされます。新種のアセンブラコードは要求されません。カスタムPAコードは低レベルのAPIおよび擬似アセンブラ言語によって行われます。より詳細に関してはMatroxOdyssey Developer's Toolkitデータシートを参照して下さい。

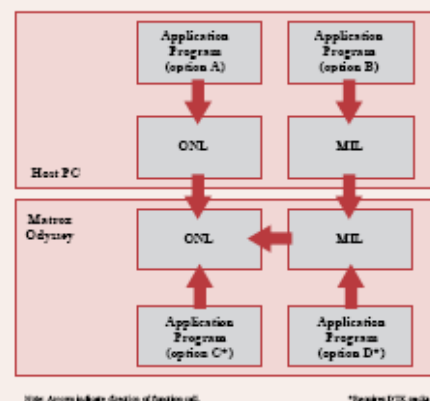
ユーティリティ

Matrox Intellicamカメラ設定ユーティリティはMILおよびONLソフトウェア開発キットにセットで販売されます。Matrox Intellicamはユーザに様々なビデオソースから取込むべきフレームグラバモジュールを対話式に形成させるWindows®ベースのプログラムです。さらに、複数ボード設定ツール、メモリおよびコマンドビューア、パフォーマンスモニタ、システム診断ツールなどの対話型システム設定とデバッグユーティリティが含まれます。

オペレーティングシステムサポート

Matrox Odyssey Xpro+のサポートされたホスト環境は32/64-bit Microsoft® Windows® XP/Vistaと32-bit Linux®です。G4 PowerPCは非常に小さなサイズとタスクスイッチと割り込みの早い応答を備えた既製のRTOSを実行します。

ソフトウェア環境



仕様

プロセッサボード

- PCI/PCI-X[®] long card with 3.3V 64-bit card edge connector
- 1.4 GHz MPC7447A (167 MHz MPX bus)
- 512 MB, 1 GB or 2 GB of 167 MHz DDR SDRAM main memory
- カスタマイズ可能なco-processor FPGA
 - Altera[®] Stratix[®] II family⁴
 - 8, 16, 32 or 64 MB QDR II SRAM
 - 16 MB flash EEPROM
 - 64-bit 33/66/100/133 MHz 3.3V PMC site
 - 2つの64-bit 33/66 MHz 3.3V PCI and 64-bit 66/100/133 MHz PCI-X[®] dedicated links
- 64-bit 33/66 MHz 3.3V PCI and 64-bit 66/100/133 MHz PCI-X[®] host interface

Camera Link[®] フレームグラバモジュール⁵

- 2つのfactory configured versions
 - 2つの独立したCamera Link[®] Base ports⁶ (dual-Base)
 - 1つのCamera Link[®] Base/Medium/Full port⁶ (single-Full)
- Channel Link[™] 速度 最高85 MHz
- フレームおよびラインスキャンビデオソースサポート
- 4つの256 x 8-bit and 4つの4K x 12-bit LUTs
- 6つのTTL設定可能な補助 I/Os
- 4つのLVDS設定可能な補助入力
- 4つのLVDS設定可能な補助出力
- 2つのseparate LVDS pixel clock、hsync、vsync出力
- 4つの光絶縁設定可能な補助入力
- 診断用内部ビデオ発生器

アナログフレームグラバモジュール⁵

- 4つの独立したビデオ入力 with
 - 2:1 mux
 - AC or DC coupling
 - 50 MHz low pass filter with bypass
 - variable gain amplifier and adjustable references
 - 10-bit A/D with sampling rate 最高100 MHz
 - SNR of 50.4 dB⁷
 - pixel jitter of ± 4.3 ns⁸
 - adjustable clock phase (256 steps with 0.5 ns resolution)
- 4つの1K x 10-bit LUTs
- LVDS/TTL pixel clock、hsync/csync、vsync入力または出力
- TTL トリガ入力と露光出力
- シリアル通信ポート

- 以下の入力の組合せ可能
 - component RGB ビデオソース
 - 2つのdual-tap モノクロビデオソース
 - 2つのモノクロビデオソース(最高200 MHz)
- フレームおよびラインスキャンビデオソースサポート
- 8つのTTL/LVDS設定可能な補助入力
- 8つのTTL/LVDS設定可能な補助出力
- 4つの光絶縁補助入力
- PROM for storing calibration parameters
- 診断用内部ビデオ発生器

PMC carrier board

- PCI/PCI-X[®] card with universal 64-bit card edge connector(only draws power)
- 64-bit 33/66/100/133 MHz 3.3V PMC site
- 2つの64-bit 33/66/ MHz 3.3V PCI and 64-bit 66/100/133 MHz PCI-X[®] dedicated links

寸法および環境情報

- 31.2 L x 10.7 H x 1.73 W cm
- goldfinger下端からボード上端まで、ブラケットとリテーナ含まず。
- 消費電力(typical)
 - プロセッサボード 11.2A @ 3.3V / 36.96W、5.6A @ 5V / 28.0W、または合計 64.96W
 - PMC キャリアボード1.04A @ 3.3V / 3.4W、0.15A @ 5V / 0.8W、または合計 4.2W
 - アナログフレームグラバモジュール1.21A @ 3.3V / 4W、0.92A @ 5V / 4.6W、0.33A @ 12V / 4W、または合計 12.6W
 - Camera Link[®] フレームグラバモジュール 0.75A @ 3.3V / 2.5W、0.3A @ 5V / 1.5W、または合計 4W
 - LVDS/RS-422 フレームグラバモジュール 0.97A @ 3.3V / 3.2W、0.24A @ 5V / 1.2W、または合計 4.4W
- 動作温度： 0°C ~ 55°C
- 冷却： 150 LFM (linear feet per minute) over board(s)
- 相対湿度： 最高95% (結露なきこと)
- FCC class A pending
- CE class A pending
- RoHS-適合

Software drivers

- 32/64-bit Microsoft[®] Windows[®] XP/Vista[®] および32-bit Linux[®] 用ホストドライバ

注文情報

ボード

型式	内容
O+ 141G 06316 xxxx*	スケーラブルなPCI-X®ビジョンプロセッサボード - 1.4GHz MPC7447A、1GB DDRSDRAM、EP2S60...C3 FPGAと16MBQDRII SRAM、オプションのフレームグラバモジュール。
OCB xxxx*	PMCキャリアボードとオプションのフレームグラバモジュール。
OLPIC*	リンクポート相互接続ボード。
注： フレームグラバ無しは xxxx を外し、または、下の適切なフレームグラバモジュールで置き換えます。フレームグラバモジュールは単独では動作しません。	
...SFCL...	Single-FULL Camera Link®フレームグラバ モジュールおよびケーブルアダプタボード。
...DBCL...	Dual BASE Camera Link®フレームグラバ モジュールおよびケーブルアダプタボード。
...QHAL...	4入力高周波アナログフレームグラバモジュールおよびケーブル アダプタボード(LVDS aux I/O)。グラバモジュールおよびケーブ ルアダプタボード(LVDS aux I/O)。

ソフトウェア

型式	内容
MIL 9 WIN32 ODY	3 32-bit Windows® XP/Vista用Matrox Odysseyのための MIL 9開発ツールキット。MIL、ONL、ActiveMIL、 Intellicam、Inspector、Matroxディスプレイドライバとオンライ ンドキュメントDVDを含みます。
MIL 9 WIN64	64-bit Windows® XP/Vista用MIL 9開発ツールキット。 MIL、ONL、Intellicam、Matrox表示ドライバとオンライ ンドキュメント DVDを含みます。またMIL9WIN32ODY を必要とします。
MIL 9 LNX32 EA	32-bit Linux®用MIL 9開発ツールキット。MIL、ONL、オ ンラインドキュメントDVDを含みます。また MIL9WIN32ODYを必要とします。

MIL 9 DTK WIN32	32-bit Windows XP/VistaのためのMIL 9開発ツールキットへのアドオ ン。MatroxOdysseyのピクセル アクセラレータ (PA) とPowerPCの ためのコードを書くために必要です。また、Code Warrior for PowerPCEmbedded Systemsを必要とします。
MIL 9 DTK WIN64	Add-on to 64-bit Windows XP/VistaのためのMIL 9開発ツールキットへ のアドオン。Matrox Odysseyのピクセル アクセラレータ (PA) と PowerPCのためにコードを書くため に必要です。また、Code Warrior forPowerPC Embedded Systemsを 必要とします。

ソフトウェアメンテナンスプログラム

Matrox Odyssey SDKおよびDTKの購入価格に含まれます。登録ユーザに1年間の技術サポートおよび無料アップデートを得る権利を与えます。

型式	内容
MIL MAINTENANCE	1年間のプログラム延長
ケーブル	
DVI-TO-8BNC/O	8' or 2.4 m, DVI to 8 BNCs and open end cable for analog frame grabber module (requires customization).
DBHD100-TO-OPEN	3 m (10') high density DB-100 to open end cable for LVDS/RS-422 フレームグラバモ ジュール (requires customization).

ケーブル

Camera Link®ケーブルは3M(www.3m.com)、Intercon1

(www.nortechsys.com/intercon)、他のサードパーティから利用可能です。ケーブルアダプタボード用ケーブルはサードパーティから利用可能です。

注：

1. MIL for Matrox Odysseyは追加の開発またはランタイムライセンスを必要とする

MIL for IA32 (ホスト PC) を含みます。

2. MACユニット用の単一の元バッファ。

3. 毎秒10億のオペレーション。

4. EP2S60、130、180デバイス。

5. フレームグラバモジュールはMatrox Odyssey Xpro+とのみ動作します。

6. 詳細はCamera Link®仕様を参照して下さい。

7. 50MHzローパスフィルタで測定。

8. 15.7 kHz (RS-170) の水平基準信号で測定。

9. PMC キャリアボードは 24.8L x 10.7H x 1.9W cm。



株式会社ビットストロング 画像営業部

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町3-28星野ビル6階

TEL：03-5822-5344 FAX：03-5687-8355

URL：<http://www.bitstrong.com>（システム開発サイト）

：<http://www.bitstrong.net>（製品販売サイト）

e-Mail：product@bitstrong.com

