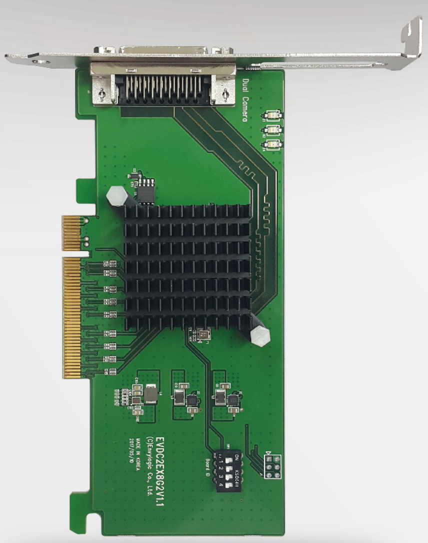
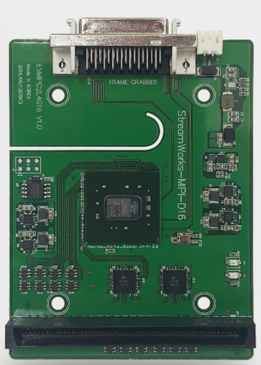
Dual Channel
PCI Express Frame Grabber
& MIPI 4-Lane Interface

EnvyLogic

Features



PCI Express Frame Grabber
EVDC2EX8G2 V1.1



MIPI 4-Lane Interface
EVMIPIC2L4G16 V1.0

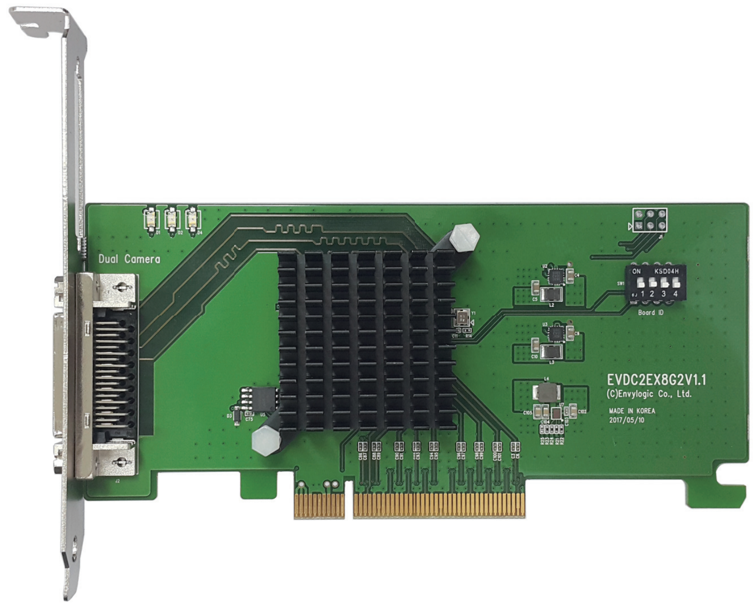
PCI Express Frame Grabber

- 프레임 버퍼 영역에 CPU의 로드 없이 자동 전송
- 64bit DMA 전송 지원
- 2 채널의 DMA 채널을 지원하고 각각 독립적으로 사용 가능
- 전용 케이블 1개로 두 개의 1.6Gbps MIPI 4-lane 센서 데이터 동시 전송
- 센서의 제어를 위한 별도의 90Mbyte/s의 양방향 제어 통신이 지원
- I2C, SPI 등의 데이터를 고속 전송 및 MIPI CSI-2, DSI Packet 수신/검사
- 전송받은 MIPI Packet에 대해서 MIPI CSI-2 형식의 카메라 수신 가능
- DSI 패킷 처리 및 Display MIPI Packet 수신 가능
- 수신 중 ECC, CRC 등의 에러 검출

MIPI 4-Lane Interface

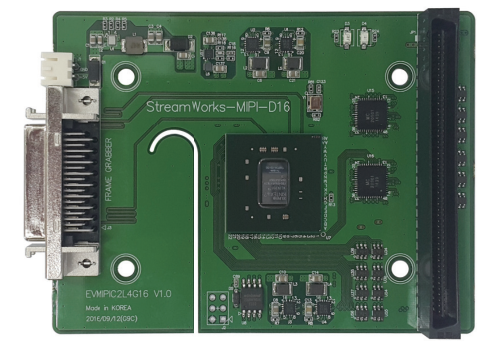
- 양방향 90Mbyte/s의 전송 속도로 제어 가능
- I2C, SPI 등의 제어를 고속으로 처리 가능
- Dual Channel MIPI Packet 전송 및 채널당 800Mbyte/s 전송 가능
- MIPI 1.6Gbps 1,2,4-lane 수신 가능
- I2C, SPI, Clock, I/O Voltage 제어 기능 및 Reset, GPIO 등 지원
- 기능을 보드 한 장에 구현하여서 전체적인 시스템 운영 간편

Summary



PCI Express Frame Grabber (EVDC2EX8G2 V1.1)

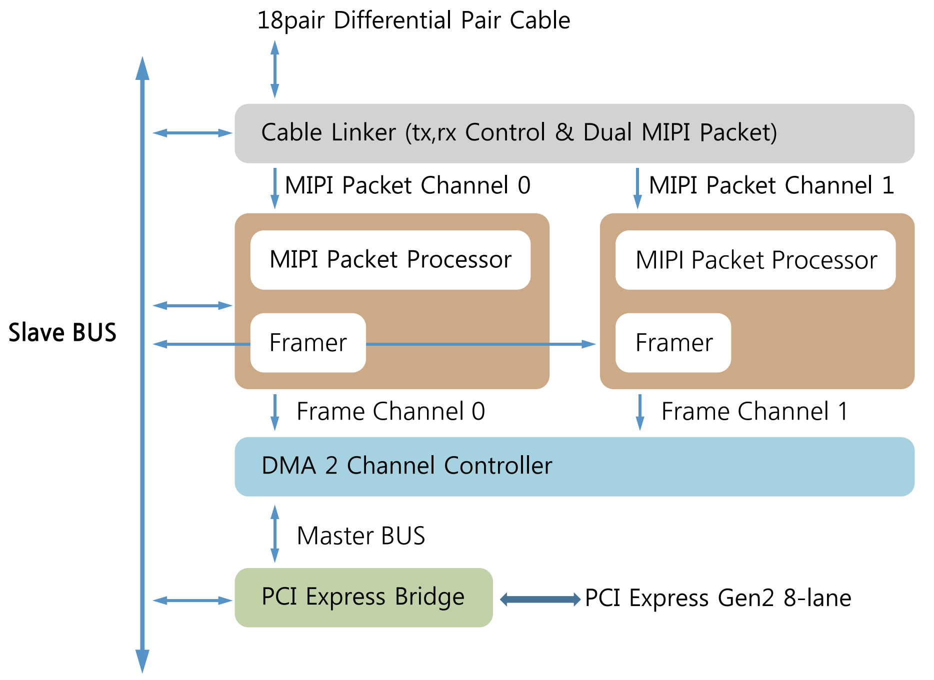
1.6Gbps MIPI 4-Lane Dual Sensor의 MIPI Packet 데이터를 한 보드에서 CPU의 로드를 최소한으로 하면서 호스트의 메모리로 전송 가능하도록 하는 보드이다. 같이 사용하는 Dual MIPI Interface Board와 연결하여 Dual Channel 센서를 효율적으로 제어하고 데이터를 전송할 수 있도록 한다.



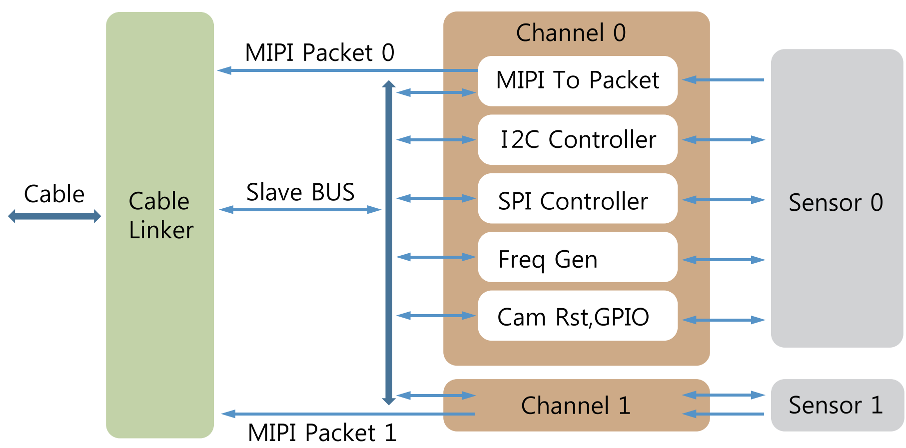
MIPI 4-Lane Interface (EVMIPIC2L4G16 V1.0)

Dual 채널의 MIPI 4-Lane 1.6Gbps 센서를 한 개의 보드를 통해서 처리 가능하도록 한다. 각 센서에 대해서 I2C, SPI, ,I/O Volt, Clock, Reset, GPIO 신호등을 제어할 수 있다. MIPI 센서의 입력을 받아서 Cable을 통해서 Frame Grabber에 MIPI Packet 형태로 전송한다.

Block Diagram



PCI Express Frame Grabber



MIPI 4-Lane Interface

Specification

PCI Express Frame Grabber

Host Interface	PCI Express Gen2 8-lane, MAX Bandwidth 4GByte/s
DMA Controller	2 Channel Scatter Gather DMA Controller USER Application이 할당한 메모리 영역에 직접 전송 NO CPU Load To Transfer 64bit Addressing Possible
MIPI Packet Processor	MIPI CSI-2, DSI Packet 처리 가능 ECC, CRC 에러 검출 하여 데이터 무결성 검사 가능. 채널당 800MByte/s MIPI Packet 처리 가능(MIPI 4-lane 1.6Gbps 속도)
Cable Link	PCI Express Target I/O Bridge - 90MByte/s Duplex 방식으로 제어 신호 전달 가능. MIPI Packet 2 Channel 전송 - 채널당 800MByte/s 전송 가능
Board Dimension	69 (W)mm × 146 (L)mm × 18.5 (H)mm
Power	3.3V, 1.9A
온도	0~55℃
습도	0~95%
Software 지원	Device Driver: Windows 7,8,10 32bit/64bit API: Windows 7,8,10 32bit/64bit Sample View Program Source 제공 (Windows 환경)
제품 모델명	EVDC2EX8G2 V1.1

MIPI 4-Lane Interface

Frame Grabber Link	Dual Channel MIPI Packet Output: -Max 800MByte/s Per Channel Host I/O Bridge Function: -Max 90Mbyte/s Duplex Control Signals -Local Target Bridge Function -이 기능을 통해서 I2C, SPI 등의 기능을 고속으로 처리 가능 Cable 길이: Single Line Cable 최대 2.5m, Dual Line Cable 통해서 3m 가능
MIPI Rx	MIPI CSI-2 Camera Input 가능 MIPI DSI Input (Video, Command Mode Possible) 가능 8b9b Decoding 지원 1,2,4 Lane 지원 Max Data Rate 1.6Gbps Per Lane
Sensor I/O Functions (2 Channel지원)	I2C (H/W) -Clock Stretch, Timeout, Ack Error 검출 -동작주파수 61kHz-5MHz가변 SPI(H/W) -동작 주파수 61kHz – 60MHz Camera Clock: 11-150MHz I/O voltage: 1.2-3V (0.05 step) Reset, GPIO 2 Bit / General I/O 16bit
Board Dimension	75 (W)mm × 101 (L)mm × 13 (H)mm
Power	5V, 500mA
온도	0~55℃
습도	0~95%
Software 지원	Device Driver: Windows 7,8,10 32bit/64bit API: Windows 7,8,10 32bit/64bit Sample View Program Source 제공 (Windows 환경)
제품 모델명	EVMIPIC2L4G16 V1.0

Address: 경기도 안양시 동안구 학의로 250 관양두산벤처다임 605호 **Phone:** +82-31-596-6770 **Fax:** +82-31-596-6772 **Website:** www.envylogic.com