

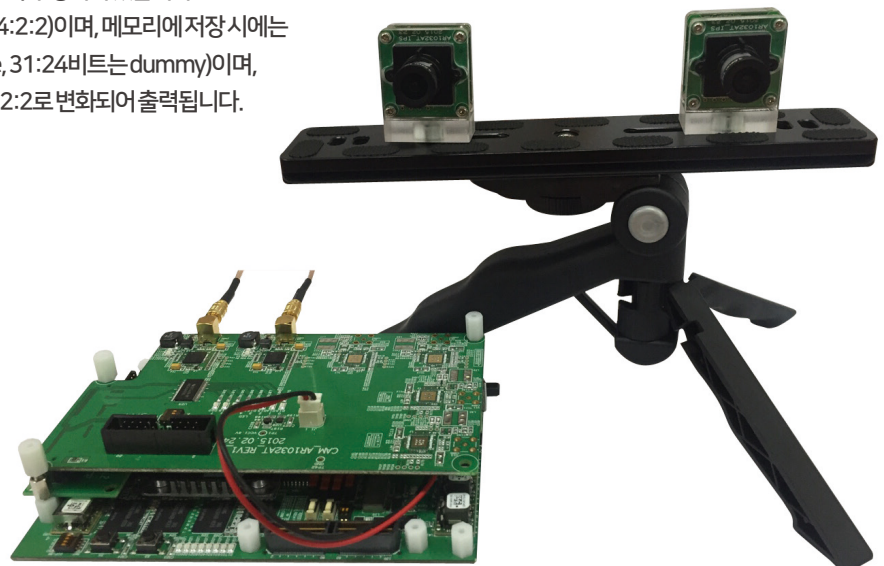
RPS-Z7045

- Xilinx XC7Z045 Device - Dual Cortex-A9 Processor
- Programmable Logic 1.3million ASIC gates
- FPGA 전 핀에 Trace Length Matching 설계로 시그널 Skew 최소화
- Zynq7045칩의 Programmable Logic내 AXI Bus 설계가능
- DDR3, EEPROM, Gigabit Ethernet, HDMI, I2C, UART, GPIO, AXI Bus, SD, USB2.0 OTG
- SD 대용량 메모리 카드로 다양한 응용프로그램 수행
- 임베디드 리눅스 커널 및 디바이스 드라이버 지원
- RPS-7601 / RPS-2000T-1 연동 가능

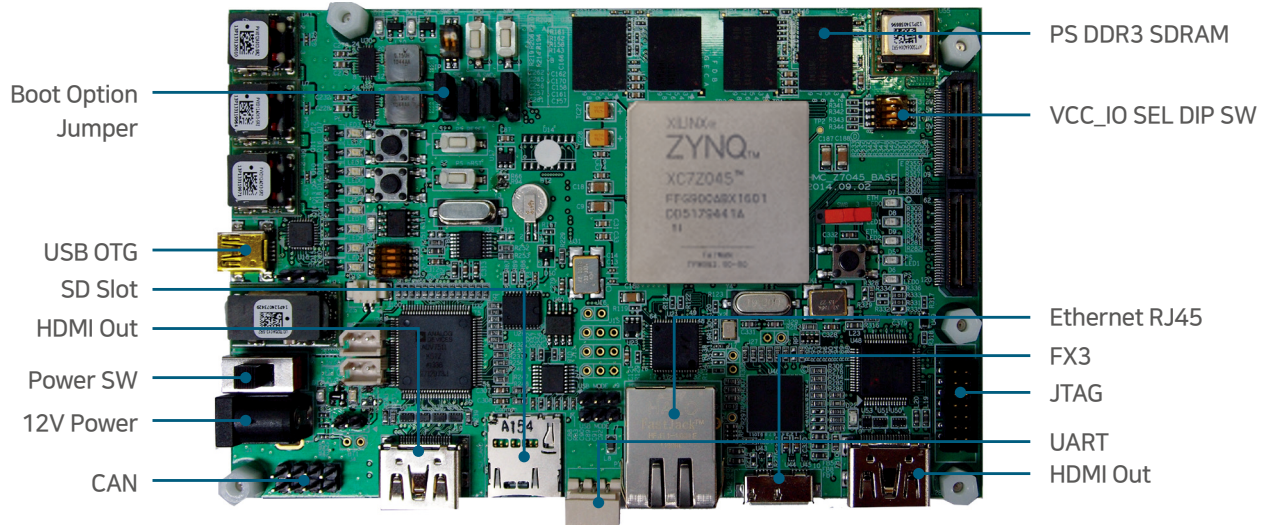
1. 제품소개

RPS-7V2000TM은 RPS-7V2000T1, RPS-7V2000T4에 사용되는 FPGA 모듈입니다.

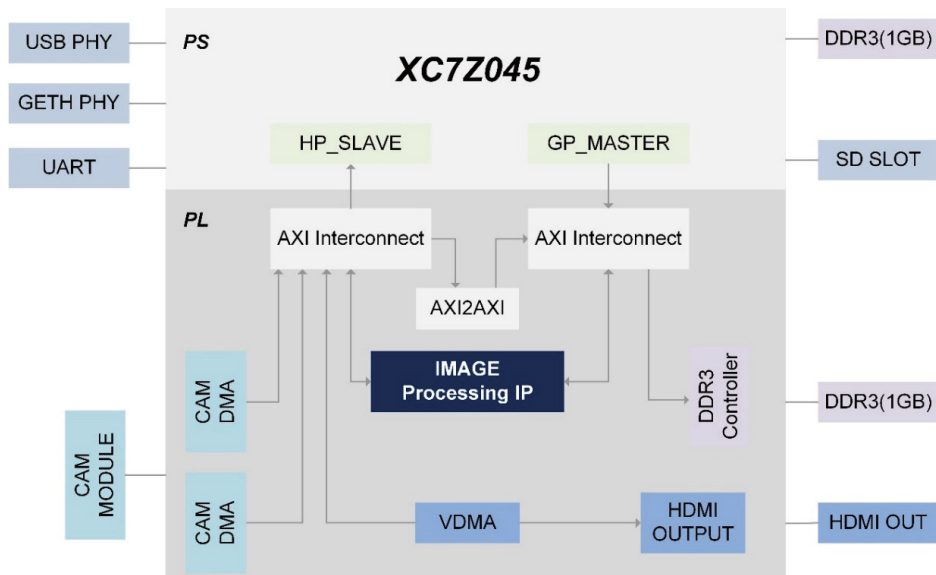
- Xilinx 사의 Zynq XC7Z045는 Processing System (PS) 영역과 Programmable Logic (PL) 영역으로 되어있으며, Processing System 영역에는 ARM Cortex A9 Dual 프로세서, DDR3 Controller, NAND / NOR Controller, Gigabit Ethernet Controller, SPI EEPROM Controller, USB OTG, UART, DMA, GPIO, AXI Bus IP들을 포함하고 있습니다.
- Programmable Logic 영역은 3백만 ASIC Gates의 FPGA와 FPGA 내부에 ADC, Block Memory를 포함하고 있으며, Processing System 영역의 Cortex A9는 AXI Bus Matrix를 통하여 FPGA내의 User Logic을 제어 할 수 있도록 되어 있습니다. 기본적으로 Zynq 내부에 DDR3 Controller, SPI EEPROM Controller, USB OTG 등을 지원하고 있습니다. 사용자는 FPGA 내에 IP를 추가하여 원하는 회로를 구현할 수 있습니다.
- RPS-Z7045는 Processing System 영역과 Programmable Logic 영역을 지원하는 Xilinx XC7Z045 칩과 DDR3 Memory, SPI EEPROM, Gigabit Ethernet, USB OTG, UART, SDIO를 탑재하고 있습니다.
- RPS-Z7045는 카메라가 두 개 연결되어 있어서 영상 처리 시스템을 구현할 수 있습니다.
- RPS-Z7045는 DDR3모듈, Dual Camera, HDMI 모듈을 연결할 수 있습니다.
- RPS-Z7045는 Dual Cortex9 Core와 FPGA 영역 내에서 AXI Bus System을 내장하고 있어 산업용, 의료용, 시스템 제어용, 자동차용 등의 설계를 할 수 있습니다.
- 120핀 SAMTEC Connector로 구성된 Tile Interface를 포함하고 있습니다.
- 카메라 인터페이스 모듈의 2개의 Camera에서 입력된 이미지를 PS 또는 PLDDR3 메모리에 저장하며, 저장된 이미지를 HDMI를 통해 출력하도록 구성되어 있습니다.
- 카메라 이미지는 720P (1280x720 24bit YcbCr 4:2:2)이며, 메모리에 저장 시에는 YcbCr (4:4:4)로 저장하며, 1픽셀이 32bit (4byte, 31:24비트는 dummy)이며, HDMI는 ADV7511 Transmitter를 통해 YcbCr 4:2:2로 변환되어 출력됩니다.



구성도



2. 블럭도



3. 제품사양

Item	Specitification	
FPGA	XC7Z045-1FF900	
I/O	Gigabit Ethernet, USB OTG, SD Card, HDMI In, HDMI Out, DIP_SW(2), LED(2)	
Memory	PS	DDR3 1GB (32Bit)
	PL	DDR3 1GB (32Bit)
Expansion Connector	HR 120 IOs	
Configuration	JTAG, SD Card	
Power	4.5 ~ 14.5V Power Input	