◉ ㈜리버트론은 자일링스 국내 공인 인증 교육 기관입니다.



FPGA 기반의 디지털 시스템 설계 실습 장비

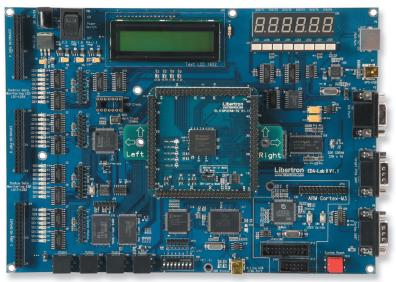
EDA Lab Ⅱ

- ■단일 플랫폼 상에서 FPGA 모듈 교체 사용 가능
  Spartan-3부터 Spartan-6까지 교체 가능
- ■최신 ARM Cortex-M3 Processor Core 탑재
- ■USB 케이블을 통한 JTAG Download 회로 내장
- ■다양한 어플리케이션 모듈 활용 가능

Libertron

[주]리버트론 www.libertron.com

EDA-Lab Ⅱ 디지털 시스템 설계 장비

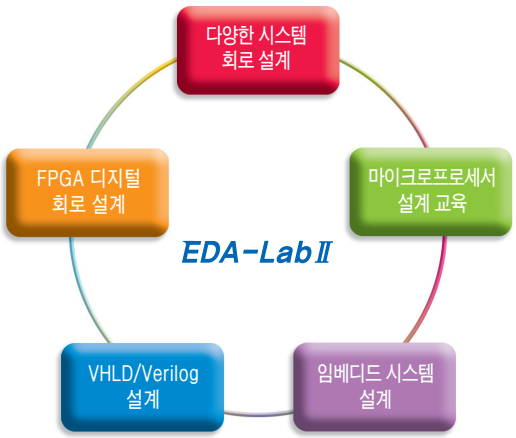


EDA-Lab Ⅱ는 최신 FPGA 모듈을 교체 장착 가능한 장비로서 디지털 회로 구현 및 실제 동작 테스트에 이르는 전 과정에 필요한 소프트웨어 및 하드웨어 솔루션을 제공하는 교육 및 개발 장비 입니다.

제품 특징

- 단일 플랫폼 상에서 FPGA 모듈 교체 사용 가능
  - Spartan-3 Series: XC3S200, XC3S400, XC3S1000 지원
  - 40만 게이트급 기본 장착 및 100만 게이트급까지 확장 가능
  - 최신 Spartan-6 확장 가능
- 최신 ARM Cortex-M3 Processor Core 탑재
  - Luminary사의 LM3S2110 32 bit
- USB 케이블을 통한 JTAG Download 가능
  - 자일링스 USB JTAG Platform 회로 내장
- 최대 사용자 I/O 76 Pin 지원
- DesignPro Shop을 통한 Logic Analyzer 기능 제공
- 다양한 옵션 보드 활용 가능
  - Dot Matrix Board, Motor Module, ADC/DAC Board, KeyPad Board, Traffic Board

활용 분야



개발 환경 지원

FPGA Design Tool

- Xilinx ISE Foundation (Full Option 정품)
- ModelSim XE Starter 지원

소프트웨어 개발 환경

- 단일 환경에서의 프로젝트 관리 및 디버깅 기능
- 다양한 JTAG & RDI Debugger 지원
- RTOS Plugins 지원
- 로직 분석 및 CAN & I2C 시뮬레이션 기능

DesignPro Shop Emulator

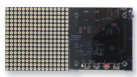
- 별도의 검증 장비 없이 디버깅 가능
- Single Step, Multi Step, Waveform 형식의 검증 가능
- Target FPGA Clock 분주 및 Reset 기능 제공
- USB 지원을 통한 편리한 검증 환경 지원

교재 지원



기초부터 응용기술까지 쉽고 빠르게 적용 가능한 실험/실습 교재 및 교안을 지원합니다.

옵션 보드를 이용한 활용 실습



Dot Matrix Board

- Dot Matrix LED를 활용한 전광판, 디스플레이 관련 실습



Motor Module

- Step 모터, Servo 모터, DC 모터 등 모터 제어 및 온도, 조도 센서 관련 실습



ADC/DAC Board

- ADC/DAC를 비롯한 적외선 수신 모듈을 활용한 아날로그 신호처리 및 통신 실습



Audio Codec Board

- 신호 처리용 AD/DA 컨버터 및 관련 회로를 활용한 오디오 신호 처리 관련 실습



Key Pad Board

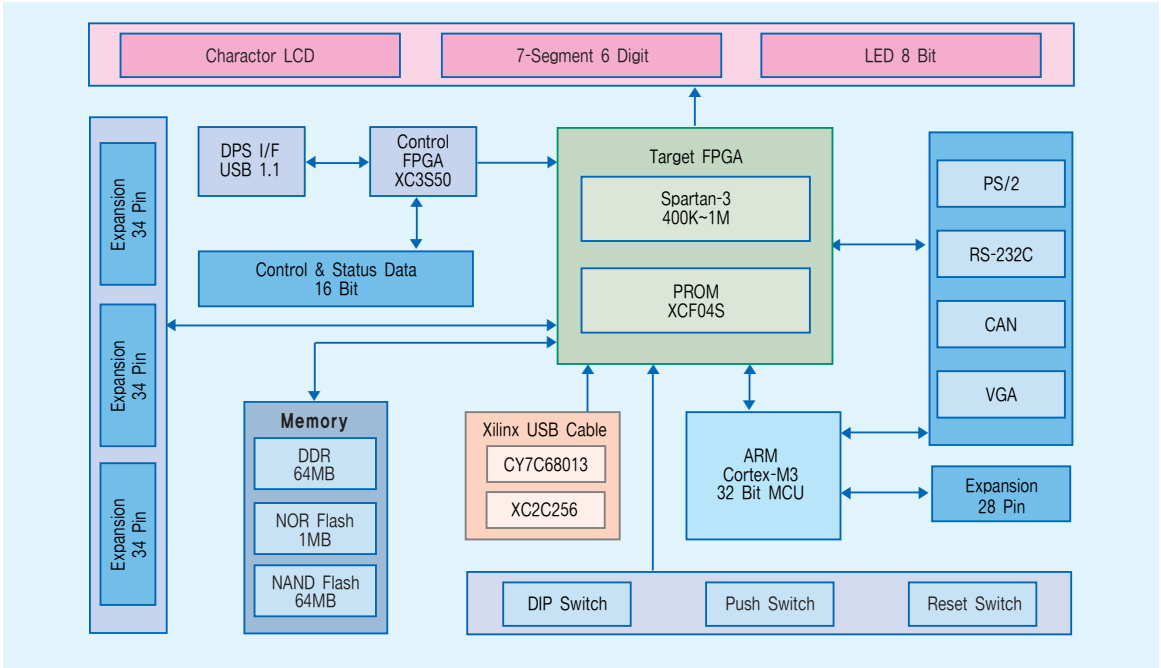
- PS/2 포트 타입과 PCB KeyPad 타입을 활용한 Key 입력이 요구되는 실습



Traffic Board

- LED로 구성된 보드를 활용하여 사거리 교통신호 제어용 회로 설계 실습

블럭다이어그램



제품 사양

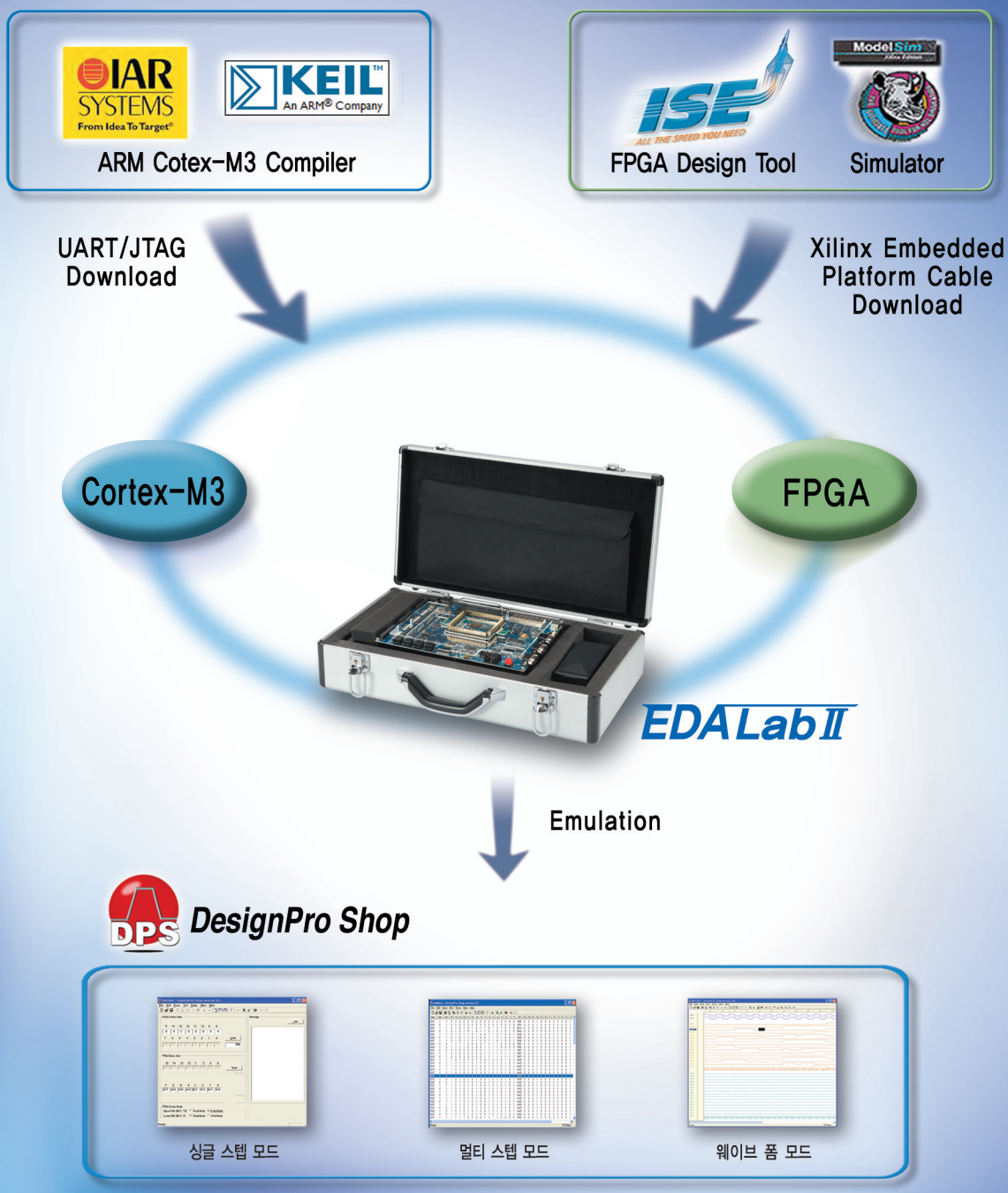
구분	항목	사양	비고
하드웨어	FPGA	• XC3S400-FT256 : 40만 게이트 기본 장착 • XC3S200-FT256 : 20만 게이트 (Option) • XC3S1000-FT256 : 100만 게이트 (Option)	옵션 사항
	메모리	• DDR-SDRAM 1EA (32M X 16) • NAND Flash 1EA (64M X 8) • NOR Flash 1EA (1M X 8)	
	Connectors	• VGA Port 1EA • PS/2 Port 1EA • RS232 UART Port 2EA (FPGA, Cortex-M3) • 34Pin Header Socket 3EA (응용 보드 용 확장 포트) - 사용자 I/O: Exp A 26 Pin, Exp B 26 Pin, Exp C 24 Pin	
	디스플레이	• Text LCD 1EA (16 X 2 Row) • 7-Segment 6 Digit 1EA • 8Bit Bar LED 1EA • Power Status LED 4EA	
	스위치	• Push SW 4EA • 8 Bit DIP SW 1EA • System Reset SW 1EA	
	Clock	• Input Port : 1EA • Output Port : 1EA	
	Power	• Input - 5V/6A DC Adapter	
		• Output - 3.3V/5A - 2.5V/1A - 1.8V/1A - 1.2V/1A	
	MCU	• ARM Cortex-M3 LM3S2110 • USER LED 1EA • USER Push Switch 2EA • JTAG Port 1EA • CAN Port 1EA	
소프트웨어	FPGA Design Tool	• Xilinx ISE Foundation (Full Option 정품) • ModelSim Simulator (XE Starter) • Libertron DesignPro Shop (Emulator) • EDK (Embedded Development Kit)	대학 교육기관 무상제공 (구매 고객에 한함)
옵션 보드	Dot Matrix Board	• 16 Col X 16 Row	옵션 사항
	Motor Module	• Step Motor (15°, 900pps, 8mN.m) • Servo Motor (190ms, 3.5kg) • DC Motor (15:1, 42rpm, 700g.cm)	
	ADC/DAC Board	• ADC (8 Bit-10Ksps, 1-Ch), DAC (8 Bit-1Msps, 1-Ch)	
	Audio Codec Board	• Model : AK4550 • Resolution : 16 Bit • Sampling Rate : 44.1Khz	
	Traffic Board	• LED (적색 : 12EA, 녹색 : 12EA, 화살표 : 4EA, 주황색 : 4EA)	
	KeyPad Board	• 4 X 4 key Input (0~F)	

XILINX® Authorized Training Provider

(주)리버트론은 자일링스 국내 인증 교육기관입니다.

리버트론은 자일링스사의 공인 교육기관(Authorized Training Provider)으로서, 임베디드 시스템 설계분야의 풍부한 개발 경험을 통해 최상의 디자인 서비스를 제공하며, 다양한 플랫폼과 신속한 기술지원으로 고객의 제품 경쟁력 확보에 최선을 다하고 있습니다.

EDA-Lab Ⅱ를 이용한 Design flow



임베디드 시스템 & 반도체 설계 전문기업

카다로그 제품은 기능의 향상을 위하여 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

[주]리버트론 • 서울특별시 마포구 합정동 362-1 남정빌딩 3층(121-884) • TEL: (02)3486-5278 • FAX: (02)3486-5271
• 기술영업 : sales@libertron.com • 기술지원 및 교육 : tech@libertron.com • 홈페이지 : www.libertron.com

• 대구/경북 지역 대리점
유 림 테 크 | 대구광역시 북구 산격2동 1665번지 전기재료관 라동 108호 TEL : (053)604-2977 FAX : (053)604-2978
E-mail : shon5377@yahoo.co.kr 홈페이지 : www.yulimtech.co.kr

• 부산/경남 지역 대리점
메 카 텍 (주) | 부산광역시 사상구 괘법동 578번지 산업빌딩 204호 TEL : (051)319-1191 FAX : (051)319-1331
E-mail : info@mechatec.co.kr 홈페이지 : www.mechatec.co.kr