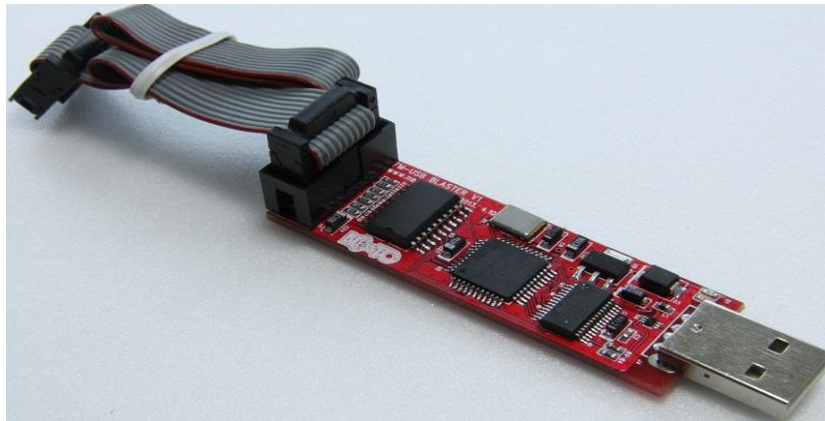


알테라 디바이스용 USB블라스타 (Model : FM-USBBLASTER) 메뉴얼

(주)뉴티씨(NEWTC)
<http://www.newtc.co.kr>

1. 개요

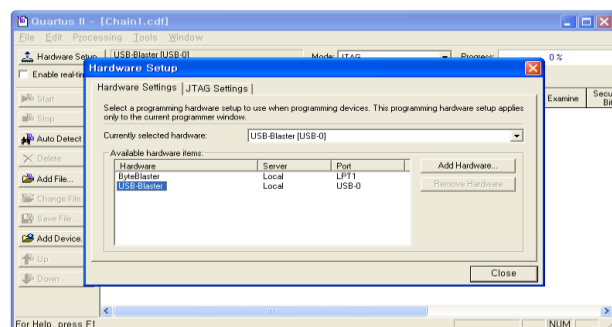
알테라 디바이스용 USB Blaster는 ALTERA Device에 USB 케이블을 통하여 PC에서 데이터를 다운로드 하며, 다양한 다운로드를 지원하는 디버거 입니다.



- ◆ INTEL사(합병 전 ALTERA사)의 FPGA & CPLD 다운로드 지원
- ◆ USB I / F 칩 (FT245R)와 인텔의 CPLD를 사용한 구성으로 제작되어서 빠른속도로 소프트웨어를 다운로드 할 수 있습니다.
- ◆ USB2.0 인터페이스를 사용하여 PC와 연결합니다.
- ◆ 데이터 보호 회로 등 전원 노이즈 대책을 적용했기 때문에 고장율이 낮습니다.

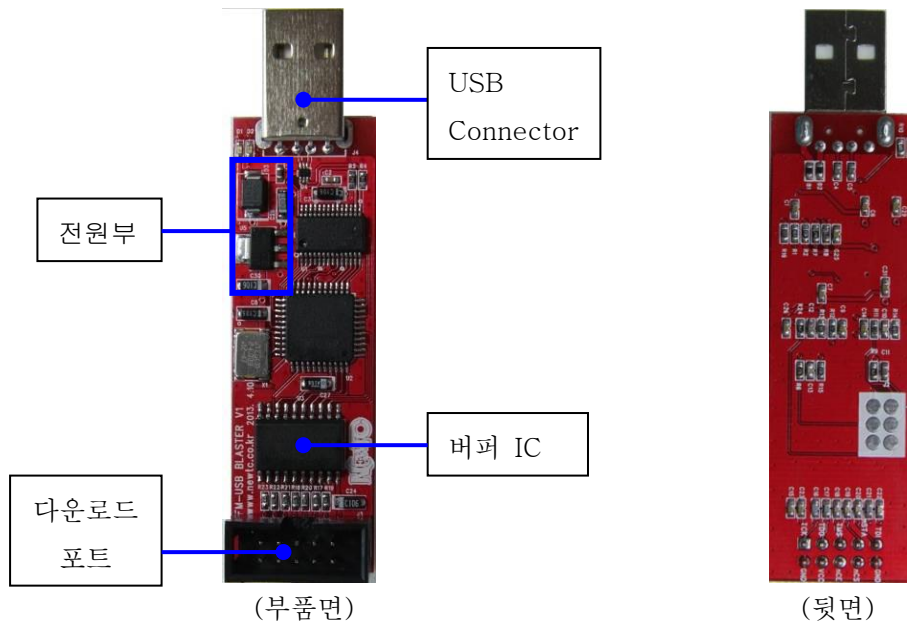


USB Blaster를 FPGA 모듈에 연결 한 사진



QuartusII에서 USBBlaster 장치의 선택

2. 하드웨어 구성도



※ USB BLASTER(모델명 : FM-USBBLASTER) 보드의 사용상의 안전 및 불량 발생을 최소화하기 위한 하드웨어 설계

- FM-USBBLASTER은 소형 고성능 고품질의 하드웨어 설계되어 있습니다.
- USB 커넥터를 통한 정전기 및 이상 전압 발생으로 인한 보드의 불량 방지를 위한 ESD Protection 부품 적용
- JTAG 헤더에서의 데이터 전송상 노이즈 및 전압 뒹 현상 방지를 위한 EMI Bead, Buffer IC, 콘덴서 등의 부품 적용

3. 커넥터 핀 번호

3.1 USB 커넥터의 단자 기능

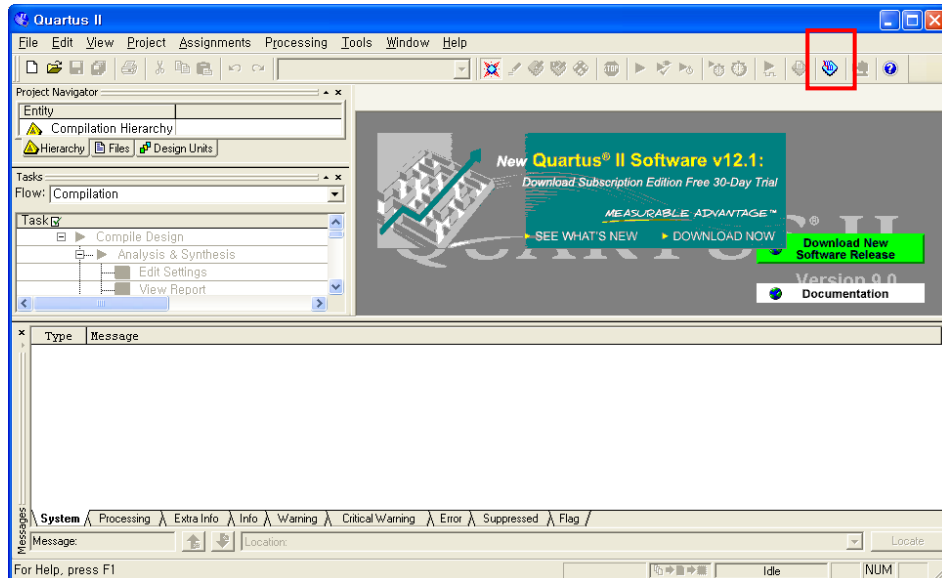
1	2	3	4	5
GND	USBDP(D+)	USBDM(D-)	VCC	Shield GND

3.2 JTAG 헤더 (HIF3FB-10PA-2.54DS 10p)의 핀 번호 및 기능

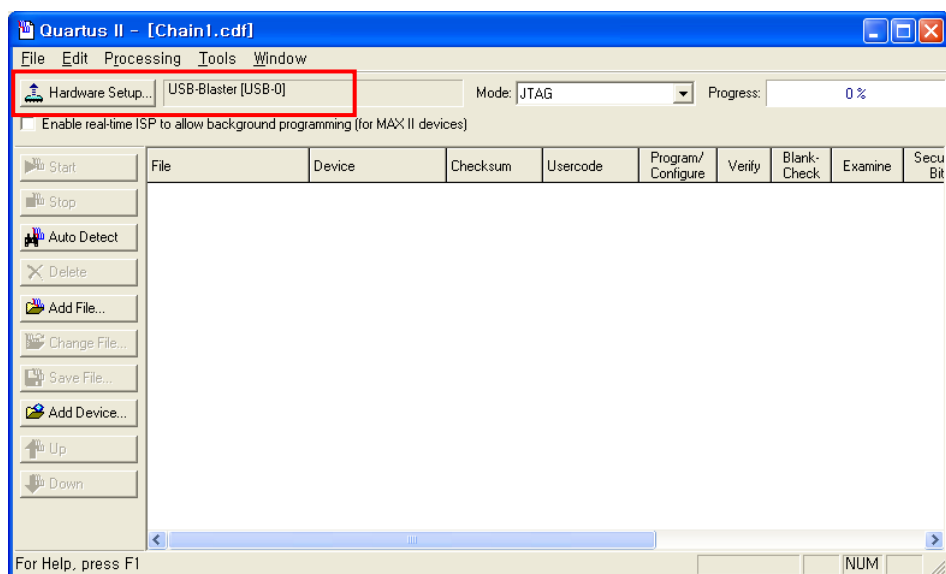
9 7 5 3 1	9	7	5	3	1
TDI	nSTA	TMS	TDO	TCK	
10 8 6 4 2	10	8	6	4	2
GND	nCS	nCE	VCC	GND	

4. 설치 및 사용 방법

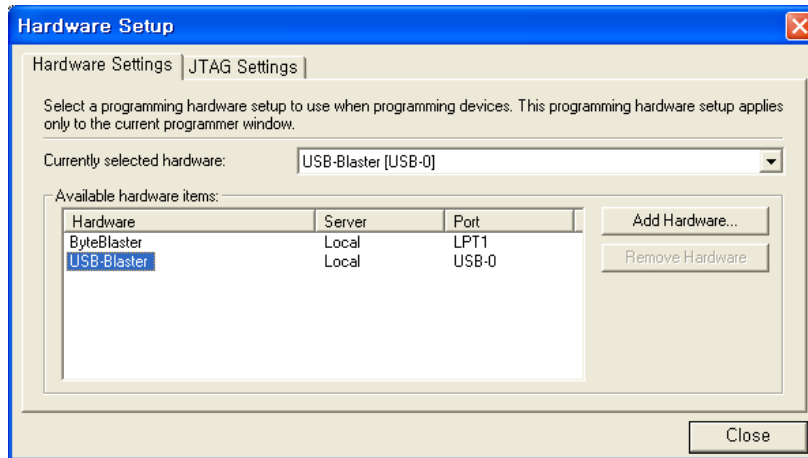
- 4.1 QuartusII 소프트웨어를 먼저 설치합니다.
- 4.2 FM-USBBLASTER 를 PC와 연결하면 드라이버 설치 창이 뜹니다. QuartusII 설치 폴더에 drivers/usb-blaster 폴더를 찾아서 드라이버를 설치합니다.
- 4.3 Quartus II를 실행 한 후 아래 그림의 빨간 선으로 둘러싸인 부분의 버튼을 눌러 프로그램을 실행합니다.



- 4.4 Programmer 창이 아래와 같이 뜨면 Hardware Setup 에 USB-Blaster 가 잡혀 있는지 확인합니다.

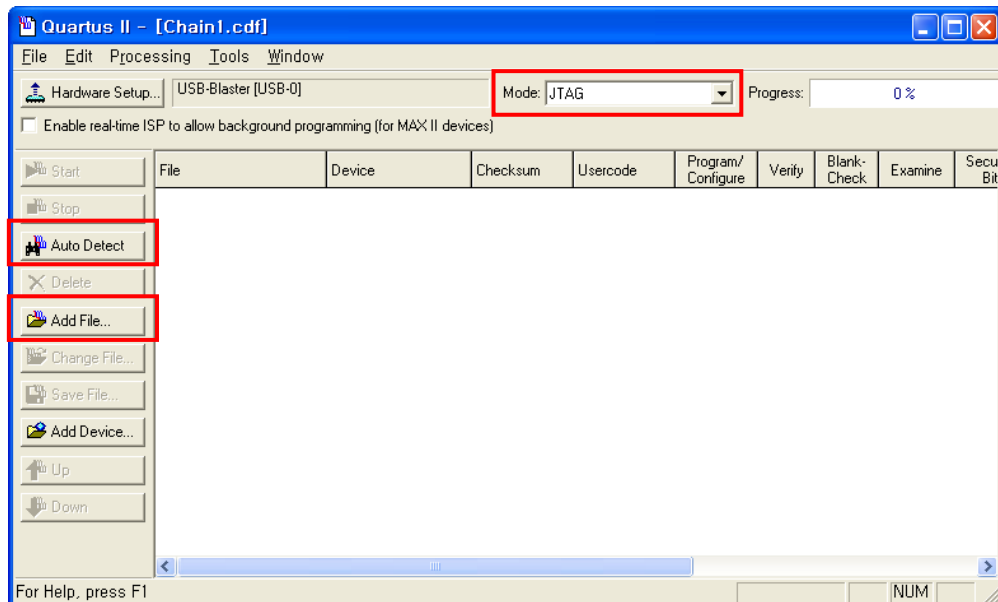


4.5 Available hardware items 에 USB-Blaster 를 선택합니다.



4.6 FPGA / CPLD를 JTAG에 연결하는 경우는 FPGA / CPLD의 전원을 켜고 Auto Detect 를 클릭하면 연결 가능한 장치가 검색됩니다. AddFile을 눌러 ".sof 파일"을 선택하고 다운로드합니다.

FPGA 보드의 ROM 또는 CPLD에 다운로드 할 때 모드를 Active Serial 모드로 설정하고 Add File에서 ".pof 파일"을 선택하고 다운로드합니다..



5. Epilog

기술지원 홈페이지 : <http://www.newtc.co.kr>

기술지원 홈페이지에 FPGA 및 RENESAS RL78, ARM, CortexM3, Arduino, AVR 등
여러 강좌들이 업데이트 되고 있으며, 자료실에서는 각종 필요한 파일이나
어플리케이션 프로그램 등을 업데이트 하고 있으니 참고하시기 바랍니다.
제품에 관한 문의가 있으시면, 언제든지 주저하지 마시고, 홈페이지의 Q&A란에
남겨주시기 바랍니다.

개발 관련 문의는 E-mail(newtc@newtc.co.kr)을 이용하여 주시기 바랍니다.
감사합니다.