

개요

XJAPI는 개발/평가 보드, 테스트 시스템 등과 같이 폭넓은 종류의 다른 시스템들과 쉽게 통합됨으로써 XJLink 또는 PXI를 통하여 JTAG체인에 low-level의 access를 제공합니다...

USB to JTAG 하드웨어 및 소프트웨어 인터페이스는 고속 USB to JTAG 하드웨어 모듈 (XJLink) 과 JTAG체인에 직접 access 및 제어가 가능하도록 디자인되어 사용하기 편리한 DLL Application Program Interface(XJAPI)로 구성됩니다.

PXI to JTAG 하드웨어 및 소프트웨어 인터페이스는 고속 PXI to JTAG 하드웨어 모듈 (PXI-01) 및 사용하기 편리한 DDL API (XJAPI) 로 구성됩니다.



USB to JTAG 인터페이스

XJAPI functions

초기화 및 종료

XJAPI_HardwareSetup

하드웨어, 핀 맵핑, 원하는 주파수, 그리고 보드에 전원의 적용 여부를 설정하는 함수.

XJAPI_HardwareRelease

종료 전에 하드웨어를 풀어주는(release) 함수를 호출해야 합니다.

XJAPI_SetPinMap

핀맵을 설정하는 함수. 어떤 JTAG function이라도 16개의 구성 핀 중 어느 하나에 지정할 수 있습니다.

Low Level JTAG Access

XJAPI_SetFrequency

TCK 주파수를 설정하는 함수 - 100kHz와 60MHz사이.

XJAPI_TmsReset

TMS reset을 적용하는 함수.

XJAPI_GotoState

특정한 JTAG으로 가는 함수 TAP 상태.

XJAPI_SetEndState

DR 또는 IR 스캔 작동 후 시스템이 도달하는 최종 TAP 상태를 설정하는 함수.

XJAPI_ClockChain

JTAG 체인을 특정 횟수동안 측정하는 함수.

High Level Scan functions

XJAPI_Scan

JTAG DR/IR 스캔 싸이클을 시행하는 함수. 스캔 후 디폴트로 JTAG_IDLE 에서 시스템을 떠납니다. 다른 종료 상태를 명시하기 위해 XJAPI_SetEndState 를 사용하십시오.

XJAPI_ScanMultiple

다중 스캔을 실행하는 함수. 이 함수는 혼합 유형(DR과 IR 스캔)과 혼합 길이(length)로 된 다중 (nScan) 체인을 스캔 하는데 사용됩니다.

기타 여러 함수

XJAPI_AutoSkew

현 TCK주파수에 대하여 clock skew를 자동적으로 보정하는 함수.

XJAPI_GetLastError

XJAPI_GetVersion

XJAPI_ReadPins

XJAPI_SetPins

XJAPI_SetTrst

XJAPI_Shutdown

XJAPI_Startup

XJAPI_Trst



PXI to JTAG 인터페이스

주요 장점

- 빠른 통신/다운로드 USB (480 Mbps), JTAG (최대 60 Mbps)
- to JTAG: 작고 매우 가벼우며 휴대할 수 있는 하드웨어 디자인- 실험실과 현장 작업에 이상적임
- PXI to JTAG 또한 이용 가능: USB to JTAG 버전과 완벽하게 호환되는 소프트웨어. (3U/32 비트 PXI/c PCI 버스 인터페이스)
- 자체에 라이선스가 포함되어 있어, 여러 컴퓨터에서 XJTAG 시스템을 사용할 수 있음
- ARM, Xilinx, Altera, 등 같은 어떠한 핀아웃과도 함께 사용될 수 있음.
- 간편한 사용자 맞춤 지원.

특징

- JTAG/IEEE 1149.x 에 부합됨
- 고속 USB 2.0 인터페이스 (480 Mbps), USB 1.0과 1.1이전 버전과 호환됨
- USB 전원 공급 (외장 PSU가 없음)
- 타겟 보드에 전원을 공급할 수 있음 (3.3V, <100 mA)
- TCK 클럭 주파수는 60 MHz까지 가능
- 변경 가능한 JTAG 종결 신호 (signal termination)
- 자동 신호 스큐(skew) 제어
- 소프트웨어로 구성할 수 있는 pin mapping
- JTAG 신호의 허용한계는 +5V
- JTAG 커넥터의 여유 신호는 기타 다른 항목을 제어하기 위해 사용 가능. 예, 보드 Reset/PSU 켜기
- 필요한 모든 파일, 라이브러리 및 응용프로그램 제공
- C 혹은 C++ 응용프로그램에서 사용되도록 설계
- XJDemo 보드를 이용할 수 있음
- Windows 2000 / XP / Vista 상에서 작동

XJAPI 데이터 유형

JTAG_STATE

IEEE 1149.1 specification 에 정의된 것처럼 JTAG TAP Controller에 대한 실행할 수 있는 상태를 나타냅니다.

XJAPI_ERROR

여러 API 함수에서 돌아올 수 있는 에러 코드를 포함합니다.

XJAPI_PIN_DEF

사용자 정의의 pin map에서 개별적인 핀을 정의하고자 할 때 사용됩니다.

XJAPI_PIN_DRIVE

두 개의 서로 다른 핀 출력 임피던스 값을 나타냅니다.

XJAPI_PIN_TYPE

사용자 정의의 핀맵을 만들 때 이용할 수 있는 8개의 서로 다른 핀 타입을 나타냅니다.

XJAPI_PINMAP

서로 다른 표준 또는 사용자 정의의 pin map을 나타냅니다. XJAPI_HardwareSetup 과 XJAPI_SetPinMap 함수에 대한 인수 값(독립변수)으로 사용됩니다.

XJAPI_SCAN_TYPE

사용 가능한 서로 다른 스캔 타입을 나타냅니다. XJAPI_Scan 과 XJAPI_ScanMultiple 함수에 대한 인수(독립변수)로서 사용됩니다.

XJAPI_USER_MAP

사용자 정의의 핀맵을 설명하기 위한 데이터 타입.

기본 제공 파일

xjapi.h

XJAPI 함수와 데이터 타입을 설명하는 헤더(Header) 파일.

jtag.h

IEEE 1149.1 JTAG specification 에 정의된 상태의 헤더(Header) 파일.

xjapi.dll, hwif.dll, common.dll

XJAPI사용 시 요구되는 DLL.

xjapi.lib

XJAPI에 포함된 COFF포맷의 라이브러리 (Microsoft Visual Studio에서 사용).

xjapi_omf.lib

XJAPI에 포함된OMF 포맷의 라이브러리 (Borland의 C/C++ 컴파일러에서 사용).

xjapi_example.c

대부분의 XJAPI의 기능들을 어떻게 사용하는지 보여주는 C code 예제 데모파일. (Validation을 위해 XJDemo 보드 상에서 작동함).

Broadcom Videocore® 플랫폼

JTAG to USB의 HW 및 SW 인터페이스 (Broadcom제공) 를 사용하는 응용프로그램.



하나에서 4개 주문 시: XJLink* 또는 PXI-01 모듈(일련 번호와 인증 코드), 소프트웨어 CD, XJDemo 보드, Flat ribbon 케이블, 운반용 케이스.

5개 이상 주문 시: XJLink 또는 PXI-01 모듈 (일련 번호와 인증 코드),

*USB/JTAG 케이블 또한 제공됩니다

대리점:

(주)제이엔 디테크

전화 : +82 70-7547-7126

이메일 : bravo6@jndtech.com

thomas81@jndtech.com

