

EISC Parallel JTAG Flash Programming User Guide

Ver 1.03.2 June 2, 2008

Advanced Digital chips Inc. (www.adc.co.kr) 차 례

1.	병렬포트 드라이버(GIVEIO) 설치	3
	1.1. Windows XP에 LPT 드라이버 설치하는 방법	3
	1.2. Windows 2000에 LPT 드라이버 설치하는 방법	6
2.	병렬포트를 사용한 Flash 프로그래밍	7
	2.1. JTAG NAND Flash programming	7
	2.2. JTAG NOR Flash programming	8
3.	병렬포트 JTAG 회로도	.11

1. 병렬포트 드라이버(GIVEIO) 설치

Window XP 또는 Window 2000에 설치되는 병렬포트 드라이버는 'GIVEIO'라는 드라이 버이다.

다음은 'GIVEIO' 드라이버의 파일 목록이다.

	ls LPT_driver		
GIVEIO.INF			
GIVEIO.INI			
GIVEIO.SYS			

1.1. Windows XP에 LPT 드라이버 설치하는 방법

- C:₩WINDOWS₩system32₩drivers 폴더에 GIVEIO.SYS 파일을 복사한다.
- 제어판 → 새 하드웨어 추가 → 다음 실행



- 아래 화면에서 '다음' 실행



- '새 하드웨어 장치 추가'를 선택하고 '다음' 실행

하드웨어 추가 마법사
다음 하드웨어가 컴퓨터에 이미 설치되어 있습니다.
설치된 하드웨어 장치를 아래 목록에서 선택한 다음. [다음]을 클릭하면 [속성]을 확인하 거나 문제가 있는 경우 해결할 수 있습니다. 목록에 없는 하드웨어를 추가하려면 [새 하드웨어 장치 추가]를 클릭하십시오.
설치된 하드웨어(N): · USB 루트 허브 · M 하드웨어 장치 추가
< 뒤로(B) 다음(N) > 취소

- '목록에서 직접 선택한 하드웨어 설치'를 선택하고 '다음' 실행

하드웨어 추가 마법사	
이 마법사는 다른 하드웨어를 설치하도록 도와줍니다.	
마법사에서 다른 하드웨어를 찾아 자동으로 설치할 수 있습니다. 또는 설치할 하드웨어 모 델을 정확히 알고 있으면 목록에서 선택할 수도 있습니다.	
원하는 작업을 선택하십시오. ○ 자동으로 하드웨어를 검색하고 설치(권장)(S) ④[목록에서 직접 선택한 하드웨어 설치(고급)(M)	
< 뒤로(<u>B</u>) [다음(<u>N</u>) > 취소	

- '모든 장치 표시'를 선택하고 '다음' 실행

하드웨어 추가 마법사	
마래 목록에서 설치할 하드웨어 유형을 선벽하십시오.	Ð
원하는 하드웨어 종류가 없으면 [모든 장치 표시]를 클릭하십시오	2.
달만 아는웨어 중류(D): 모든 장치 표시 ☞ 네트워크 아맵터 중 디스플레이 아맵터 호0 멀티 포트 직렬 아맵터 ☞ 메모리 기술 드라이버	
▶ 모뎀 ◎, 사운드, 비디오 및 게임 컨트롤러 ♀ 시스템 장치	
 및 디스플레이 여명터 >> >><td>■ 「計合(N)> 「対合へ」</td>	■ 「計合(N)> 「対合へ」

- '디스크 있음'실행

- '마침'을 클릭하면 LPT 드라이버 설치가 끝나게 된다.
- 하드웨머 설치
 I 다음 하드웨머에 대해 설치하고 있는 소프트웨어: giveio
 Windows XP 호환성 확인을 위한 Windows 로고 테스트를 통과하지 않았습니다. (미테스트가 중요한 미유)
 소프트웨머 설치를 계속하면 현재 또는 나중의 시스템 작업을 참장하거나 불안정하거 만들 수 있습니다. 소프트웨머 설치를 경속하면 한지 않고 태스트를 통과한 소프트웨머를 운의할 것을 적극 권장합니다.

 계속(C)
 설치 중지(S)
- 아래 화면에서 '계속'실행
- 'GIVEIO.INF' 파일을 열고 아래 화면이 나오면 '다음' 실행

하드웨어 추가 마법사	
설치할 하드웨어 장치 드라이버를 선택하십시	1 <u>2</u> .
유규 하드웨어의 제조업체와 모델을 선택한 후 켓이 있으면 [디스크 있음]을 클릭하십시	: [다음]을 클릭하십시오, 설치하려는 드라이버 디스 오.
모델 giveio	
▲ 디지털 사명되지 않은 드라이버입니다. 드라이버 서명이 중요한 이유	[디스크 있음(빈)]
	< 뒤로(B) 다음(N) > 취소

- 'GIVEIO.INF' 파일을 열고 아래 화면이 나오면 '다음' 실행

하드웨어 추가 마법사	
설치할 하드웨어 장치 드라이버를	를 선택하십시오.
야드웨어의 제조업체와 모델 첫미 있으면 [[[스크 있음]]]을 선택한 후 [CH음]을 클릭하십시오, 설치하려는 드라이버 디스 을 클릭하십시오.
제조업체 (표준 시스템 장치) (표준 적외선 포트) (표준 포트 유형) (Standard mass storage contrc⊻	모델 ^ 당 두 컴퓨터간의 병렬 케이블 당 두 컴퓨터간의 통신 케이블 당 표준 3000ps 모뎀 당 표준 1200bps 모뎀
□지털 서명된 드라이버입니다. 드라이버 서명이 중요한 이유	[디스크 있음(<u>H</u>)]
	< 뒤로(<u>B</u>) 다음(<u>N</u>) > 취소



1.2. Windows 2000에 LPT 드라이버 설치하는 방법

- C:₩WINNT₩system32₩drivers 폴더에 GIVEIO.SYS 파일을 복사한다.
- 제어판 → 하드웨어 추가/제거 실행 → 다음
- 장치 추가/문제 해결 선택 → 다음
- 새창치 추가 선택

하드웨어	1 추가/제거 마법사
하드	:위이 장치 선택 어떤 하드웨어 장치의 문제를 해결하시겠습니까?
	컴퓨터에 다음 하드웨어가 이미 설치되어 있습니다. 장치에 문제가 있으면, 해당 장치를 출가하려고 하는 장치가 아래에 표시되어 있지 않으면. [새 장치 추가]를 선택하고 [다음] 호 누르십시오. 장치 ▲ ACPI 고정된 기능 단추 ■ 프로그램 가능 인터럽트 컨트롤러 ■ 시스템 타이머 ■ 직접 배모리 액세스(DMA) 컨트롤러 ▲ PC/AT 101키 호환 키보드/USB 키보드(종류 1)
	< 뒤로(B) [[다음(N) >] 취소
- 다음 창에서 '아니오, 목	록에서 하드뤠어를 선택합니다.' 선택
하드웨	어 추가/제거 마법사
4	하드웨어 23색 플러그 앤 플레이 호환성 없는 새 하드웨어도 검색할 수 있습니다.
	새 하드웨어를 검색하면 장치에 대한 현재 설정을 확인하고 올바른 드라이버를 설치합니 다.
	새 하드웨어를 검색하시겠습니까? ⓒ 예, 새 하드웨어를 검색합니다(Y). ⓒ [DHI오, 목록에서 하드웨어를 전벽합니다(O).]
	<뒤로(<u>B</u>) 다음(<u>N</u>)> 취소

- 아래 창에서 '기타장치' 선택

하드웨어 추가/제거 마법사		
하드웨어 종류 어떤 하드웨어 종류를 설치하시겠습니까?		
설치할 하드웨머의 종류를 선택하십시오. 하드웨머 종류(<u>H</u>):		
행기타 정치 ■ 네트워크 어렵터 ● 디스플레이 어렵터 ● 일티 포트 직별 어렵터 ● 모뎀 ● 바티리 ◆ 바티리 ◆ 사운드, 비디오 및 게임 컨트롤러 ● 시스템 장치		
	< 뒤로(<u>B</u>) 다음(<u>N</u>) >	취소

- '디스크 있음'을 선택하고 'GIVEIO.INF' 파일을 찾는다.

2. 병렬포트를 사용한 Flash 프로그래밍

현재 Paralle JTAG Programming이 지원되는 CPU는 EAGLE, GMX1000, EOS로 NAND 와 NOR flash programming은 "eisc_jtag_nand.exe"와 "eisc_jtag_nor.exe" 프로그램이 각각 사용된다.

	EAGLE, GMX1000, EOS에서 Parallel 포트를 사용하여
Eisc_jtag_nand.exe	NAND flash에 프로그램 코드 또는 데이터를 저장할 때 사
	용된다.
	EAGLE, GMX1000, EOS에서 Parallel 포트를 사용하여
Eisc_jtag_nor.exe	NOR flash에 프로그램 코드 또는 데이터를 저장할 때 사용
	된다.

2.1. JTAG NAND Flash programming

다음은 'eisc_jtag_nand.exe' 프로그램 옵션이다.

Eisc_jtag_nand.exe 옵션	
	CPU 이름을 명시하는데 사용된다. 이 옵션은 항상 사용
-C [CPU]	되어야 한다.
	예: -C EAGLE, -C GMX1000, -C EOS
-f [filename]	NAND flash에 저장할 Binary 파일 이름을 명시한다.
o [offoot oddwood]	NAND에 프로그램하는 주소를 명시할 때 사용된다.
	"-o" 옵션 뒤에서는 Hex 값으로 NAND의 Offset
Or	address가 직접 사용된다.
-b [number of blocks]	"-b" 옵션은 0, 1, 2, 와 같은 Block 번호가 사용된다.

	두 옵션 중 하나만 사용해야 하며 이 옵션이 없으면
	offset은 0이 사용된다.
-eall	Flash를 모두 지울 때 사용된다.
-ј	JTAG ID를 확인할 때 사용된다.
	CPU의 모든 핀 (아날로그 핀과 CS 핀들은 제외)들에 구
-t	형 파형이 출력되도록 한다.
	PCB 검증에 사용될 수 있다.

다음은 NAND Flash Programming에 사용된 'eisc_jtag_nand.exe' 의 사용예이다.

• eisc_jtag_nand.exe -C EAGLE -f boot.bin

→ EAGLE CPU, NAND 0 번째 block 에 'boot.bin' 파일을 저장한다.

- eis_jtag_nand.exe -C EOS -b1 -f u-boot.bin
 → EOS CPU. NAND 1 번째 block 에 'u-boot.bin' 파일을 저장한다.
- eis_jtag_nand.exe -C EOS -o0x4000 -f u-boot.bin
 → EOS CPU. NAND 0x4000 주소에 'u-boot.bin' 파일을 저장한다.
- eisc_jtag_nand.exe -C EOS -f nand_boot.bin
 → EOS CPU, NAND 0 번째 block 에 'nand_boot.bin' 파일을 저장한다.
- eisc_jtag_nand.exe -C GMX1000 -t
 → GMX1000 CPU 의 모든 핀에 구형파를 출력한다.
- eisc_jtag_nand.exe -C EAGLE -j

→ EAGLE CPU 의 JTAG ID 를 확인한다.

2.2. JTAG NOR Flash programming

다음은 'eisc_jtag_nor.exe' 프로그램 옵션이다.

Eisc_jtag_nand.exe 옵션	
-C [CPU]	CPU 이름을 명시하는데 사용된다. 이 옵션은 항상 사용
	되어야 한다.
	예: -C EAGLE, -C GMX1000, -C EOS
-F [Flash Name]	Nor Flash의 이름을 명시한다.
	이 옵션이 없으면 콘솔창에서 사용되는 Flash를 선택하도
	록 한다.
	** Flash 이름을 기억하기 어려우므로 이 옵션을 사용하지 말고 콘솔창

	에서 선택하길 추천하다.	
-w[Bus width of flash]	Flash의 데이터 버스 폭을 명시한다. 8 또는 16를 사용할	
	수 있다.	
	ୁ କା: −w8, −w16	
	** 시스템 버스 폭이 아님에 주의하라.	
-i[Interleave of flash]	시스템에 flash가 몇 개 사용되고 있는지를 명시한다. 1 or	
	2가 지원된다.	
	예: -i1, -i2	
-f [filename]	NOR flash에 저장할 Binary 파일 이름을 명시한다.	
-o [offset address]	NAND에 프로그램하는 주소를 명시할 때 사용된다.	
	"-o" 옵션 뒤에서는 Hex 값으로 NOR의 Writing address	
	가 사용된다.	
-eall	Flash를 모두 지울 때 사용된다.	
-j	JTAG ID를 확인할 때 사용된다.	
-t	CPU의 모든 핀 (아날로그 핀과 CS 핀들은 제외)들에 구	
	형 파형이 출력되도록 한다.	
	PCB 검증에 사용될 수 있다.	

다음은 NOR Flash Programming에 사용된 'eisc_jtag_nor.exe' 의 사용예이다.

• eisc_jtag_nor.exe -C EAGLE -w16 -i1 -f boot.bin

→ EAGLE CPU, NOR flash 의 0 주소에 'boot.bin' 파일을 저장한다.

• eis_jtag_nor.exe -C EOS -w8 -i2 -f u-boot.bin

→ EOS CPU, NOR flash 의 0 주소에 'u-boot.bin' 파일을 저장한다. 시스템 버스는 16bit 가 된다.

• eisc_jtag_nor.exe -C GMX1000 -t

→ GMX1000 CPU 의 모든 핀에 구형파를 출력한다.

• eisc_jtag_nor.exe -C EAGLE -j

→ EAGLE CPU 의 JTAG ID 를 확인한다.

다음은 버전별 지원되는 Flash 모델명이다.

Version	지원되는 NOR Flash Type
1.00	EN29LV040A
	S29AL008D

S29AL004D
AM29LV040B
S29GL064M
SST39VF6401

다음 화면은 EOS 개발 보드에서 S29GL064M flash에 파일을 저장하는 화면이다. S29GL064M flash는 보드에서 16bit로 1개의 flash가 인터페이스 되어 있다.

```
/d/EISC-JTAG
                                                                                           - 🗆 🗙
                                                                                                 *
                ′d∕EISC
  eisc_jtag_nor.exe -C EOS -w16 -i1 -f test3.bin
  ********** EISC JTAG NOR *********
  *********** VERSION: 1.00 *********
OK!, JTAG ID:
                 00010000000000000001010110111001
Select your flash model name !
To exit, Enter 'q'
[1] : S29AL008D
[2] : S29AL004D
[3] : EN29LV040A
[4] : AM29LV040B
[5]
    : S29GLØ64M
[6] : K8D6316
[7] : S29GL128N
[8] : SST39VF6401
Maker ID = 0 \times 0001, Device ID = 0 \times 227E
Typical timeout for word write: 128[us]
Typical timeout for buffer write: 128[us]
Typical timeout for block erase:
                                     1024[ms]
Typical timeout for chip erase:
                                      0[ms]
                  block numbers : 8, size: 8[KB]
Block region #0
Block region #1
                   block numbers : 127, size: 64[KB]
Device size: 8192[KBytes]
Flash erasing ...., Start: 0x00000000, Size: 0x2E099E
Flash needs 54 Blocks
   1th Block, 0x00000000
                               2th Block, 0x00002000
                                                            3th Block, 0x00004000
   4th Block, 0x00006000
                               5th Block, 0x00008000
                                                           6th Block, 0x0000A000
   7th Block, 0x0000C000
                               8th Block, 0x0000E000
                                                            9th Block, 0x00010000
  10th Block, 0x00020000
                              11th Block, 0x00030000
                                                           12th Block, 0x00040000
                              14th Block, 0x00060000
17th Block, 0x00090000
20th Block, 0x000C0000
  13th Block, 0x00050000
                                                          15th Block, 0x00070000
  16th Block, 0x00080000
                                                          18th Block, 0x000A0000
  19th Block, 0x000B0000
                                                          21th Block, 0x000D0000
  22th Block, 0x000E0000
                              23th Block, 0x000F0000
                                                          24th Block, 0x00100000
                              26th Block, 0×00120000
29th Block, 0×00150000
  25th Block, 0x00110000
28th Block, 0x00140000
                                                          27th Block, 0x00130000
                                                          30th Block, 0x00160000
  31th Block, 0x00170000
                              32th Block, 0x00180000
                                                           33th Block, 0x00190000
  34th Block, 0x001A0000
                              35th Block, 0x001B0000
                                                           36th Block, 0x001C0000
                              38th Block, 0x001E0000
41th Block, 0x00210000
  37th Block, 0x001D0000
                                                          39th Block, 0x001F0000
  40th Block, 0x00200000
                                                           42th Block, 0x00220000
  43th Block, 0x00230000
                              44th Block, 0x00240000
                                                           45th Block, 0x00250000
                              47th Block, 0x00270000
  46th Block, 0x00260000
                                                           48th Block, 0×00280000
  49th Block, 0x00290000
52th Block, 0x002C0000
                              50th Block, 0x002A0000
53th Block, 0x002D0000
                                                          51th Block, 0x002B0000
54th Block, 0x002E0000
riting address: 0x0
         214304 / 3017118 [Byte]
 rite:
```



Program Revision History

EISC_JTAG_NAND.EXE

Revision No.		
Ver 1.00	Initial release	
Ver 1.01	8G08 지원 추가	
Ver 1.02	버그수정	
	'GMX1000_NAND_RB_IN'boundary 정의 수정	
Ver 1.03	4G08 지원 추가	
	(Hynix 4G에서 확인)	
Ver 1.03.1	nand_write_address() 함수에서 배열 인덱스 편집오류 수정	

EISC_JTAG_NOR.EXE

Revision No.		
Ver 1.00	Initial release	
	지원 확인된 Flash Model	
	EN29LV040A, S29AL008D, AM29LV040B,	
	S29GL064M, K8D6316, SST39VF6401	
Ver 1.01	EN29LV040 Flash 사용시 Writing 오류 수정	
	Erase 명령전에 Reset 명령을 주어야 함.	