



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

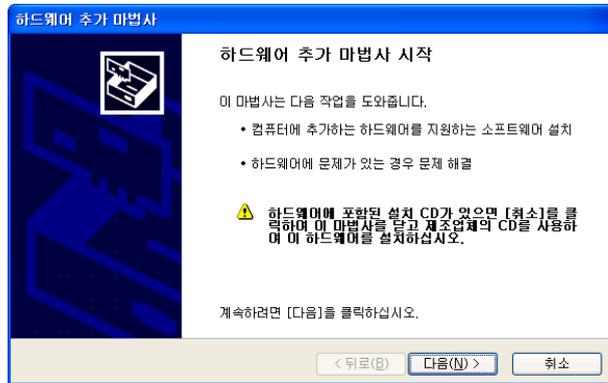
Window XP 또는 Window 2000에 설치되는 병렬포트 드라이버는 ‘GIVEIO’라는 드라이버이다.

다음은 ‘GIVEIO’ 드라이버의 파일 목록이다.

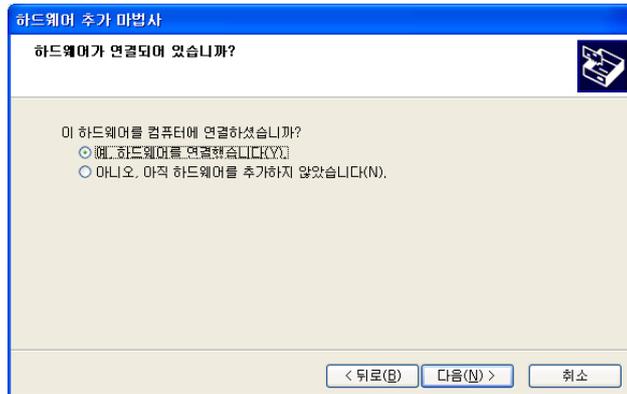
```
ls LPT_driver
GIVEIO.INF
GIVEIO.INI
GIVEIO.SYS
```

1.1. Windows XP에 LPT 드라이버 설치하는 방법

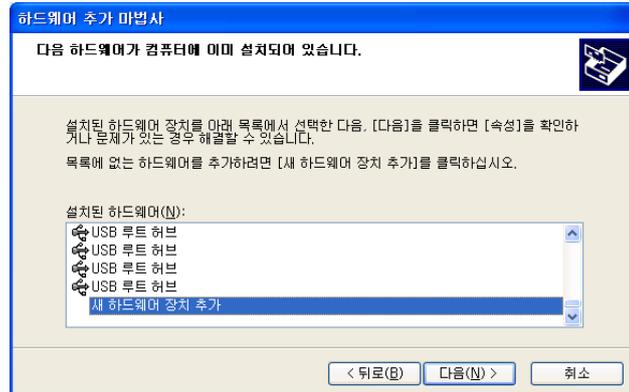
- C:\WINDOWS\system32\drivers 폴더에 GIVEIO.SYS 파일을 복사한다.
- 제어판 → 새 하드웨어 추가 → 다음 실행



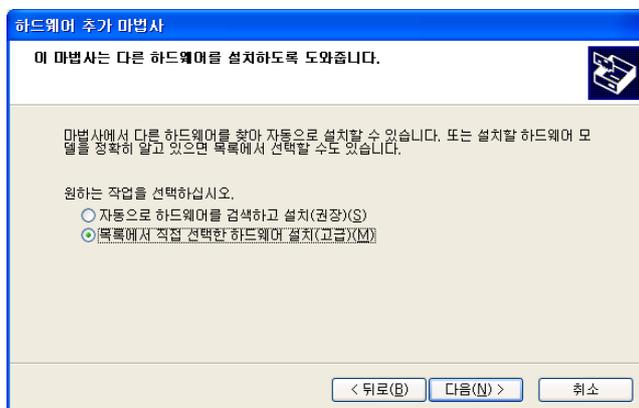
- 아래 화면에서 ‘다음’ 실행



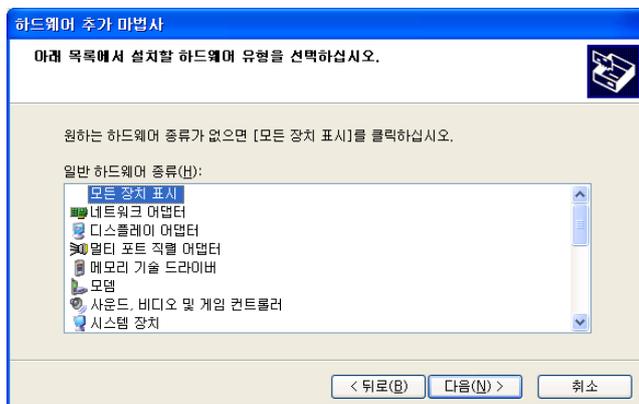
- ‘새 하드웨어 장치 추가’를 선택하고 ‘다음’ 실행



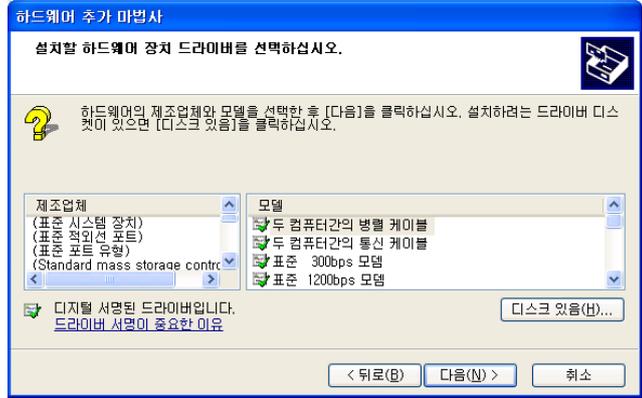
- '목록에서 직접 선택한 하드웨어 설치'를 선택하고 '다음' 실행



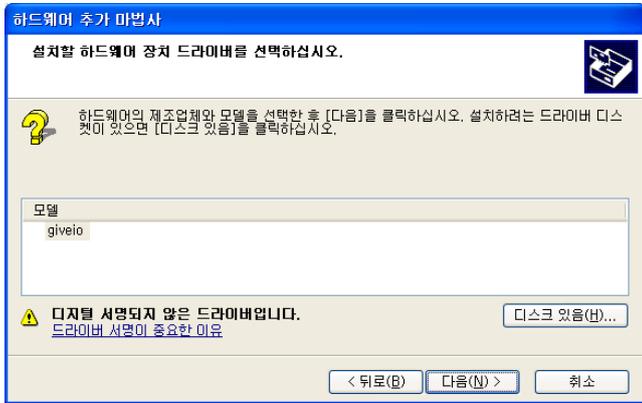
- '모든 장치 표시'를 선택하고 '다음' 실행



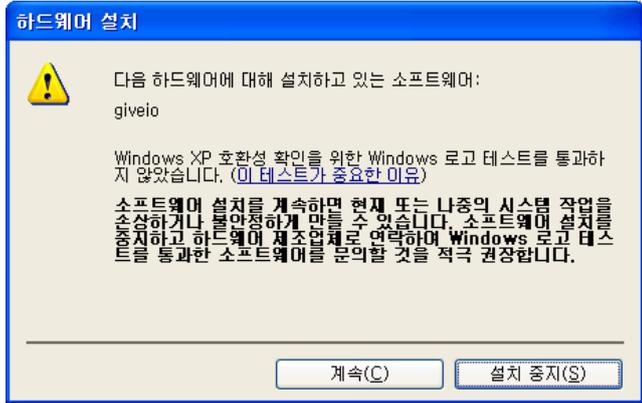
- '디스크 있음' 실행



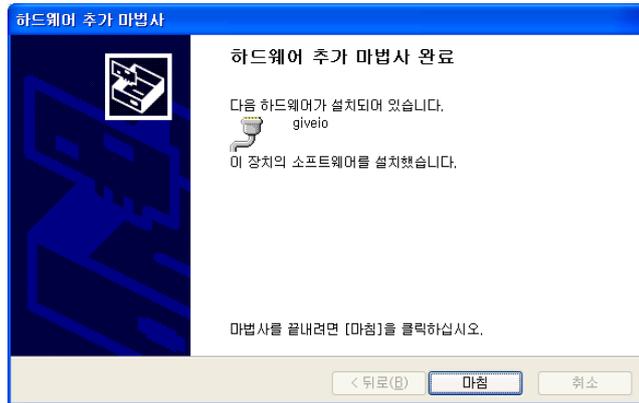
- 'GIVEIO.INF' 파일을 열고 아래 화면이 나오면 '다음' 실행



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

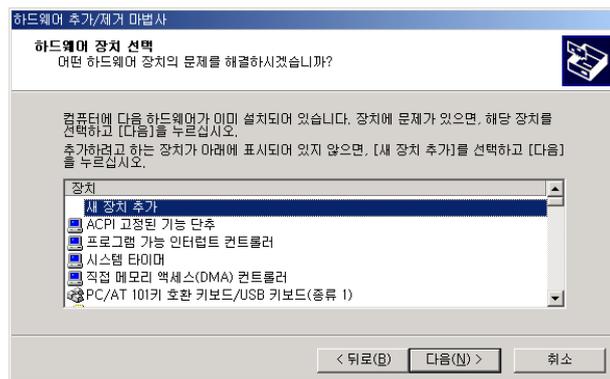


- '마침'을 클릭하면 LPT 드라이버 설치가 끝나게 된다.

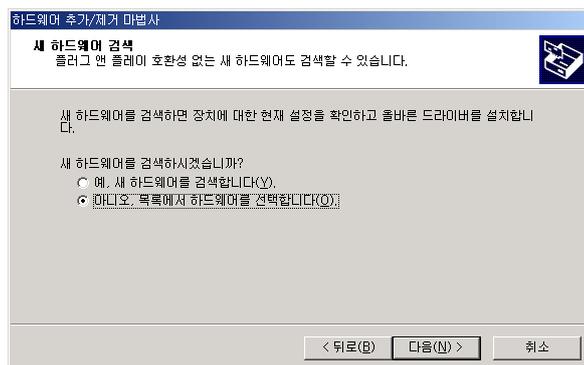


1.2. Windows 2000에 LPT 드라이버 설치하는 방법

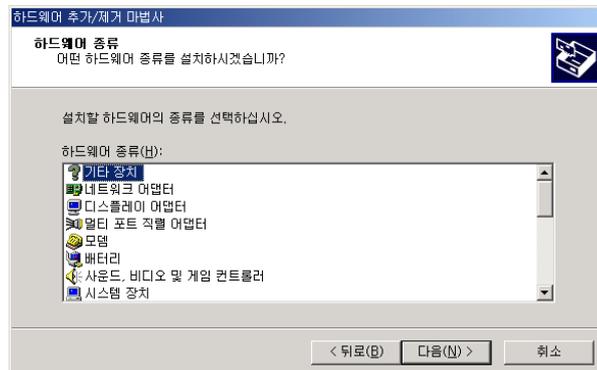
- C:\WINNT\system32\drivers 폴더에 GIVEIO.SYS 파일을 복사한다.
- 제어판 → 하드웨어 추가/제거 실행 → 다음
- 장치 추가/문제 해결 선택 → 다음
- 새장치 추가 선택



- 다음 창에서 ‘아니오, 목록에서 하드웨어를 선택합니다.’ 선택



- 아래 창에서 ‘기타장치’ 선택



- '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.

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

2.1. JTAG NAND Flash programming

다음은 'eisc_jtag_nand.exe' 프로그램 옵션이다.

Eisc_jtag_nand.exe 옵션	
-C [CPU]	CPU 이름을 명시하는데 사용된다. 이 옵션은 항상 사용되어야 한다. 예: -C EAGLE, -C GMX1000, -C EOS
-f [filename]	NAND flash에 저장할 Binary 파일 이름을 명시한다.
-o [offset address] or -b [number of blocks]	NAND에 프로그램하는 주소를 명시할 때 사용된다. “-o” 옵션 뒤에서는 Hex 값으로 NAND의 Offset address가 직접 사용된다. “-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.
-j	JTAG ID를 확인할 때 사용된다.
-t	CPU의 모든 핀 (아날로그 핀과 CS 핀들은 제외)들에 구형 과형이 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 block에 'boot.bin' 파일을 저장한다.
- **eisc_jtag_nand.exe -C EOS -b1 -f u-boot.bin**
→ EOS CPU, NAND 1 번째 block에 'u-boot.bin' 파일을 저장한다.
- **eisc_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 block에 'nand_boot.bin' 파일을 저장한다.
- **eisc_jtag_nand.exe -C GMX1000 -t**
→ GMX1000 CPU의 모든 핀에 구형과를 출력한다.
- **eisc_jtag_nand.exe -C EAGLE -j**
→ EAGLE CPU의 JTAG ID를 확인한다.

2.2. JTAG NOR Flash programming

다음은 'eisc_jtag_nor.exe' 프로그램 옵션이다.

Eisc_jtag_nor.exe 옵션	
-C [CPU]	CPU 이름을 명시하는데 사용된다. 이 옵션은 항상 사용되어야 한다. 예: -C EAGLE, -C GMX1000, -C EOS
-F [Flash Name]	Nor Flash의 이름을 명시한다. 이 옵션이 없으면 콘솔창에서 사용되는 Flash를 선택하도록 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. 예: -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 address가 사용된다.
-eall	Flash를 모두 지울 때 사용된다.
-j	JTAG ID를 확인할 때 사용된다.
-t	CPU의 모든 핀 (아날로그 핀과 CS 핀들은 제외)들에 구형 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 flash의 0 주소에 ‘boot.bin’ 파일을 저장한다.
- **eisc_jtag_nor.exe -C EOS -w8 -i2 -f u-boot.bin**
→ EOS CPU, NOR flash의 0 주소에 ‘u-boot.bin’ 파일을 저장한다. 시스템 버스는 16bit가 된다.
- **eisc_jtag_nor.exe -C GMX1000 -t**
→ GMX1000 CPU의 모든 핀에 구형파를 출력한다.
- **eisc_jtag_nor.exe -C EAGLE -j**
→ EAGLE CPU의 JTAG ID를 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
jkkim@adc-102 /d/EISC-JTAG
$ 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'

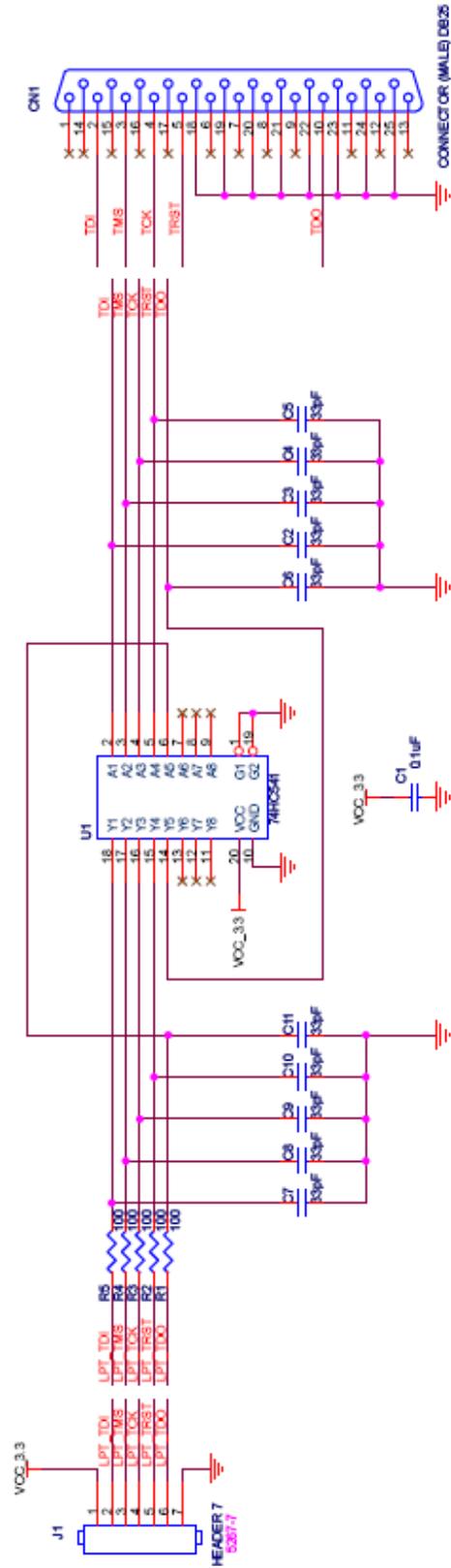
[1] : S29AL008D
[2] : S29AL004D
[3] : EN29LU040A
[4] : AM29LV040B
[5] : S29GL064M
[6] : K8D6316
[7] : S29GL128N
[8] : SST39VF6401
5
Maker ID = 0x0001, Device ID = 0x227E
Typical timeout for word write: 128[us]
Typical timeout for buffer write: 128[us]
Typical timeout for block erase: 1024[ms]
Typical timeout for chip erase: 0[ms]
Block region #0 block numbers : 8, size: 8[KB]
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
13th Block, 0x00050000   14th Block, 0x00060000   15th Block, 0x00070000
16th Block, 0x00080000   17th Block, 0x00090000   18th Block, 0x000A0000
19th Block, 0x000B0000   20th Block, 0x000C0000   21th Block, 0x000D0000
22th Block, 0x000E0000   23th Block, 0x000F0000   24th Block, 0x00100000
25th Block, 0x00110000   26th Block, 0x00120000   27th Block, 0x00130000
28th Block, 0x00140000   29th Block, 0x00150000   30th Block, 0x00160000
31th Block, 0x00170000   32th Block, 0x00180000   33th Block, 0x00190000
34th Block, 0x001A0000   35th Block, 0x001B0000   36th Block, 0x001C0000
37th Block, 0x001D0000   38th Block, 0x001E0000   39th Block, 0x001F0000
40th Block, 0x00200000   41th Block, 0x00210000   42th Block, 0x00220000
43th Block, 0x00230000   44th Block, 0x00240000   45th Block, 0x00250000
46th Block, 0x00260000   47th Block, 0x00270000   48th Block, 0x00280000
49th Block, 0x00290000   50th Block, 0x002A0000   51th Block, 0x002B0000
52th Block, 0x002C0000   53th Block, 0x002D0000   54th Block, 0x002E0000

Writing address: 0x0
Write: 214304 / 3017118 [Byte]

```

3. 병렬포트 JTAG 회로도



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.	