

EISC Handy-II User Guide



Ver 1.2

MAR 30, 2016

History

Ver 1.0 Feb. 4, 2015	1st version released
Ver 1.1	
Dec. 7, 2015	2 EISC HANDY Configuration Set(MASS \rightarrow USER)
Ver 1.2	
Mar. 30, 2016	Flowchar

Advanced Digital Chips, Inc.

CONTENTS

1	EISC	Handy에 download 할 file 저장	5
	1-1	EIC-Handy Mass storage Switch Set	5
2	EISC	HANDY configuration set	5
	2-1	EIC-Handy Configuration Switch Set	5
	2-2	EIC-Handy Config Load 실행	6
	2-3	Download file set	6
	2-4	Target Setting	7
	2-5	EISC-Handy Set	9
	2-6	Configuration Save	9
	2-7	EISC-HANDY Initialization	10
3	EISC	Handy 동작 요약(스위치 설정)	11
4	EISC	-HANDY Simple user guide	12
	4-1	EISC-HANDY에 Download 할 file 저장	12
	4-2	EISC-HANDY에 Configuration 설정	12
	4-3	Target예 download	12
	4-4	EISC-HANDY Firmware Upgrade	13
5	"FAT	_Image_Gen.exe" 사용 방법	14
	5-1	시작하기 전 준비 사항	14
	5-2	FAT_Image_Gen.exe 실행	14
6	Conn	ector Pin	17
	6-1	JTAG pin description	17
	6-2	SWD pin description	17
	6-3	Connector Pin Number Front	17
	6-4	Connector Pin Number Bottom	17
7	Flow	chart	18
	7-1	Simple flowchart	18
	7-2	자세한 Flowchart	19

FIGURES

Figure 2-1 EISC-HANDY Configuration	5
Figure 2-2 EISC-HANDY Configuration Load	6
Figure 2-3 EISC-HANDY Download file set	6
Figure 2-4 EISC-HANDY Download set memory select	7
Figure 2-5 EISC-HANDY Target setting	7
Figure 2-6 EISC-HANDY Target set	8
Figure 2-7 OTP Writer	8
Figure 2-8 EISC-HANDY Set	9
Figure 2-9 EISC-HANDY Configuration Save	9

1 EISC Handy에 download 할 file 저장

1-1 EIC-Handy Mass storage Switch Set

- EISC-Handy의 switch를 아래와 같이 설정한다.

동작 형태	START SW(SW1)	MODE 스위치	비고
Mass storage mode			USB Mode

- MODE Switch를 "**MASS**"로 Select.

- START switch(SW1)를 누른 상태에서 USB cable을 연결.

- file을 EISC-Handy로 copy.

2 EISC-HANDY configuration set 2-1 EIC-Handy Configuration Switch Set

- EISC-Handy의 switch를 아래와 같이 설정 한다.

동작 형태	START SW(SW1)	MODE 스위치	비고
Configuration Set Firmware Upgrade			USB Mode

- MODE Switch를 "**USER**"로 Select.
- START switch(SW1)를 누른 상태에서 USB cable을 연결
- EISC-Handy USB drive가 설치 되지 않은 경우 USB drive를 설치.
- Configuration program을 실행하면 아래 그림의 창이 실행된다.

ontact List of EIS	C Handy		Config Load/Save And Handy Initial					
Dev No. I En Status			File Count & File List					
No USB Devices Connected			InFlash File Count: 0 NAND File Count: 0					
	Maximum Contact Devices are 10		Target Sector No. File Name					
			No files for target download					
			Target Set Select Chip : CANTUS OTP Write :					
			Crystal freq : 11289600 Hz OTP Key : 0x					
essage Out			FAT Start Blk : 1 FAT Verify : Enable -					
		*	EISC HANDY Set					
			Buzzer : ON 👻					
			Download Speed					
		-	Config Load Config Save					

Figure 2-1 EISC-HANDY Configuration

a)	Config Load/Save Handy Initial File Count & File List InFlash File Count : O InFlash 0 bootloader.elf InFlash 0 adStar Demo.elf 20sector.bin		 ⑥ Config Load 클릭 ◆ 현재 EISC Handy가 가지고 있는 타켓 다운로드에 대한
	e	File Count & File List InFlash File Count : 2 NAND File Count : 0 Image: Sector No. File Name Image: Image: Sector No. Image:		→ 현재 EISC Handy가 가지고 있는 타켓 다운로드에 대한
	e	InFlash File Count : 2 NAND File Count : 0		있는 타겟 다운로드에 대한
				환경 설정 값을 읽어옴 ⓒ ⓓ Config Load 실행 완료 상태 ⓒ EISC Handy에 저장되어 있는 타켓 다운로드를 위한 파일 → 함파 타겐 다운로드에 사용되
).	ſ	Image: Set Select Chip : CANTUS OTP Write : Crystal freq : 10000000 Hz OTP Key : 0X FAT Start Blk : 1		 ▶ EAN 디봇 디운포드에 지응할 파일의 수는 0개 ▶ En 위치에 체크 표시를 함으로써 타켓 다운로드에 사용될 파일을 선택 > Tareg은 Internal Flash or NAND flash ① 타켓 다운로드에 필요한 EISC Handy에 설정된 현재의 값 ※ 현재 EISC Handy에 설정 값이
			Image: Set Select Chip : CANTUS OTP Write : Crystal freq : 10000000 Hz OTP Key : OX FAT Start Blk : 1 FAT Start Blk : 1 FAT Start Slk : 0 EISC HANDY Set Buzzer : ON Download Speed 1	Image: Set Select Chip : CANTUS OTP Write : Crystal freq : 10000000 Hz OTP Key : OX FAT Start Blk : 1 FAT Start Blk : 1 EISC HANDY Set Buzzer : ON Download Speed 1

Figure 2-2 EISC-HANDY Configuration Load

"Config Load"하면 위의 그림과 같은 환경 display된다. 초기 상태라면 초기 값이 보인다.

2-3 Download file set

EISC-HANDY는 Internal flash 및 NAND flash에 binary file 및 FAT Image file(NAND flash only)을 write 할 수 있다.

- En을 check하여 download file을 enable한다.
- InFlash 또는 NAND를 선택하여 download 할 memory를 설정한다. "InFlash"는 Internal flash에 download하고, "NAND"는 NAND flash에 다운로드 한다.

Contact List of EISC Handy	Config Load/Save Handy Initial				
Dev No. 🗷 En Status	File Count & File List				
No USB Devices Connected Maximum Contact Devices are 10	InFlash File Count : 2 NAND File Count : 0 V En Target Sector No. File Name InFlash 0 bootloader.elf InFlas- 20 adStar_Demo.elf_20sector.bin				
	Target Set Select Chip : CANTUS OTP Write :				
	Crystanied . 10000000 Hz OTP Key . 0X				
Message Out	FAT Start Blk : 1 FAT Verify : Enable 👻				
(Program Addr = 0x00010000) + Dev01: EXIT Ok! - Config Save	EISC HANDY Set				
JSB Device Unconnected! IF USB Device No.1 is removed.	Buzzer : ON Download Speed 10				
IS USD DEVICES are reinsteu.	Config Load Config Save				

Figure 2-3 EISC-HANDY Download file set

Contact List of EISC Handy	Config Load/Save Handy Initial
Dev No. 🗷 En Status	File Count & File List
No USB Devices Connected Maximum Contact Devices are 10	InFlash File Count : 2 NAND File Count : 0 P En Target Sector No. File Name InFlash 0 bootloader.elf InFlash 20 InFlash 20 InFlash NAND
	Target Set Select Chip : CANTUS OTP Write : Crystal freq : 10000000 Hz OTP Key : 0x
Message Out	FAT Start Blk : 1 FAT Verify : Enable
(Program Addr = 0x00010000) + Dev01: EXTT Okl - Config Save ★Dev01: Finish] USB Device Unconnected IB USB Device No, 1 is removed, IB USB Devices are relisted.	EISC HANDY Set Buzzer : ON Download Speed Config Load Config Save

Figure 2-4 EISC-HANDY Download set memory select

- Sector/Block No.

Download 할 Sector or Block number를 설정한다.

2-4 Target Setting

Tar	get	Set은 download	l 할 boar	d의 횐	· 경을	설정	한다.		
V EISC Hand	y Config	gurator [V 2.0.4022.58]							
Contact List	of EIS	C Handy		Config	Load/Sav	e 🗣 Handy	Initial		
Dev No.	✓ En	Status		File Count & File List					
1	V	Config Save - OK!		InFlash File Count: 2 NAND File Count: 0					
				V En	Target	Sector No.	File Name		
				V	InFlash	0	bootloader.elf		
				V	InFlash	20	adStar_Demo.elf_2	0sector.bin	
				۰ III >					
							Target Set		
				Select	Chip :	ANTUS	OTP Write :		
				Crystal	freq :	10000000	Hz OTP Key :	0x	
Message Ou	ıt	0		FAT S	tart Blk :	1	FAT Verify :	Enable 👻	
S> EISC Ha	ndy Col 01 – El	ntig Save - START << ISC Handy BootLoader Ver,01,01	^	_		ETC	C HANDY Set		
II USB Dev	01 -EI	SC Handy JTAG Down Ver, 01,0	0	Puzz	(O)				
	Dev01	Program Addr = UxUUU1UUUU)		Duzze	. [0		•		
★Dev01: Fi	nish!	Extract coning sure		Down	load Spee	ed ()		1	
4					Config	Load	Co	nfig Save	
1									

Figure 2-5 EISC-HANDY Target setting

- Select Chip: Target MCU를	설정한다.
V EISC Handy Configurator [V 2.0.4022.58]	
Contact List of EISC Handy Dev No. I En Status	Config Load/Save A Handy Initial File Count & File List
No USB Devices Connected Maximum Contact Devices are 10	InFlash File Count : 2 NAND File Count : 0
Message Out (Program Addr = 0x00010000) + Dev01: EXIT Okl - Config Save CB Device Unconnected! USB Device No.1 is removed, UF USB Devices are relisted.	Other FAT Start Bk : 1 FAT Verify : Enable EISC HANDY Set Buzzer : ON • Download Speed 10 Config Load Config Save

Figure 2-6 EISC-HANDY Target set

- Crystal freq: Target MCU의 Crystal 값을 입력한다.
- FAT Start Blk: download 할 target이 NAND flash가 있는 경우 FAT Start Block number를 설정한다.
- FAT Verify: 오직 NAND flash의 FAT Image file인 경우 Verify option을 설정 한다.
 그 이외 data는 이 option에 관계 없이, 모두 Verify를 한다.
- OTP Write: adStar Only로 Enable/Disable을 설정한다.
- OTP Key : OTP Key를 설정한다.

*OTP Key는 한번 저장되면 이 key값을 변경 할 수 없다. 그러므로 사용에 주의 해야 한다. OTP가 enable된 adStar는 download시 항상 키 값을 알고 있어야 재 download가 가능한다. 또한 이 기능을 사용하기 위해 "OTP writer"가 필요하다.



Figure 2-7 OTP Writer

2-5 EISC-Handy Set

- Buzzer: EISC-HANDY의 Buzzer를 On/Off하는 기능이다.
- On으로 되어 있으면 Download가 완료 후 정상적으로 download 되면 "띠리릭"하는 buzzer 소리가 출력된다. 만약 Error이면 "삐,삐"하는 buzzer 소리가 출력된다.
- Download Speed: EISC-HANDY에서 Target MCU로 download하는 속도를 설정한다. 최소 1에서 최대 10의 범위 이다. Target에 맞게 최대 속도를 설정한다.

V EISC Hand	dy Config	gurator [V 2.0.4022.58]	-	3 888		a de la calega de la	
Contact Lis	Contact List of EISC Handy				Load/Sav	e 🍳 Handy	/ Initial
Dev No.	Dev No. 🗷 En Status			File Cou	nt & File	List	
	No USB Devices Connected		InFlash	File Coun	t: 2	NAND File Count: 0	
		Maximum Contact Devices are 10		En	Target	Sector No.	File Name
				V	InFlash	0	bootloader.elf
					InFlash	20	adStar_Demo.elf_20sector.bin
				 Select Crystal 	Chip : C freq : a	CANTUS ANTUS dStar ther	Target Set OTP Write : OTP Key :
Message O	ut			FAT St	art Blk :	1	FAT Verify : Enable -
+ Dev01: F USB Device I I I I	(Dev01: inish! Unconr USB De USB De	Program Addr = 0x00010000) EXIT Ok! - Config Save Nected! vice No, I is removed, vices are relisted.	•	Buzze	er : ON load Spee Config	EIS I ed J Load	SC HANDY Set

Figure 2-8 EISC-HANDY Set

2-6 Configuration Save

"Config save"를 click하여 설정한 값들을 EISC-HANDY에 저장하여 설정을 완료한다.

Contact List of EISC Handy				Config Load/Save A Handy Initial			
Dev No.	✓ En	En Status		File Count & File List			
1 🗹 Config Save - OK!			InFlash	File Count	t: 2	NAND File Count: 0	
		(to ex-		V En	Target	Sector No.	File Name
				V	InFlash	0	bootloader.elf
				V	InFlash	20	adStar_Demo.elf_20sector.bin
				•			III
			Select	Chip : C	ANTUS	OTP Write :	
				Crystal	freq :	10000000	Hz OTP Key : 0x
lessage O	ut			FAT St	art Blk :	1	FAT Verify : Enable 👻
>> EISC Handy Config Save - START << IT USB Dev 01 - EISC Handy BootLoader Ver,01,00			^	EISC HANDY Set			
IS USB Dev 01 -EISC Handy JTAG Down Ver, 01,00 (Program Addr = 0x00010000.)				Buzzer : ON			
+ Dev01: EXIT Okl - Config Save ★Dev01: Finish!				Down	load Spee	ed ()	1
			-		Config	Load	Config Save

Figure 2-9 EISC-HANDY Configuration Save

2-7 EISC-HANDY Initialization

EISC-HANDY가 mass storage로 인식되지 않을 경우 Handy Initial을 사용하여 mass storage 를 초기화 한다. "EISC Handy Initialization -> RUN"을 click한다.

Contact List of EISC Handy	Config Load/Save Handy Initial
Dev No. Image: Texa and te	
	EISC Handy Initialization -> RUN
Message Out	
EISC Handy Device No.1 Contact - OK	
. ►	
]화 할 경우 "예"를 clich	<한다.
EISC Handy Initialization	
FISC Handy's FileSystem will be initialized	
Will you execute EISC Handy Initialization?	
예안 아니요(N)	
그림과 같이 초기화를	진행 하다.
EISC Handy Configurator [V 2.0.4022.58]	
Contact List of EISC Handy Dev No. En Status	Config Load/Save Handy Initial
1 🗹 Waiting ^{***}	
	EISC Handy Initialization -> RUN
Message Out	
EISC Handy Device No.1 Contact - OK! EF USB Dev 01 - EISC Handy BootLoader Ver.01.00 FF USB Dev 01 - EISC Handy JTAG Down Ver. 01.00	
(Program Addr = 0x00010000) + Dev01: FleSystem Initializing Continue!	
< >	
도가 되면 아래 그림과 같	이 status창에 완료 상태를 보여 준다.
EISC Handy Configurator [V 2.0.4022.58]	
Contact List of EISC Handy Dev No. V En Status	Config Load/Save Handy Initial
1 🗷 Handy Initial - OK!	
	EISC Handy Initialization -> RUN
Message Out If USB Dev 01 -EISC Handy JTAG Down Ver, 01.00 (Program Addr = 0x00010000)	
+ Dev01: FileSystem Initializing Continue! + Dev01: FileSystem Initial Complete! + Dev01: FXIT Ok! - Handy Initial	
*Dev01: Finish!	
< ×	

3 EISC Handy 동작 요약(스위치 설정)

동작 형태	START 스위치(SW1)	MDOE 스위치	기타
Mass Storage			USB MODE
Firmware Upgrade & EISC Handy Configurator			USB MODE
Download (Binary Download)	Not Push	Don't Care	USER MODE (Download Mode)

4 EISC-HANDY Simple user guide





- 1) Mode Switch를 "MASS"로 Select.
- 2) Start switch(SW1)을 누른 상태에서 USB cable을 연결 한다.
- 3) 이동 디스크로 인식되면 SW1 switch를 누르지 않아도 된다.
- 4) NAND Flash가 있을 경우 "FAT_Image_Gen.exe"를 사용하여 FAT Image 생성 ("7 FAT_Image_Gen.exe 사용 방법" 참조)
- 5) 이동 디스크에 file copy
- 6) USB Cable 제거

4-2 EISC-HANDY에 Configuration 설정



- 1) Mode Switch를 "USER"로 Select
- 2) Start switch(SW1)을 누른 상태에서 USB cable을 연결.
- 3) PC의 "EISC-HANDY Configuartor"을 실행
- 4) "Config Load"를 click하여 설정 값을 PC로 load
- 5) "File Count & File List"에서 Download 할 file을 enable하고 download sector or download block number를 설정
- 6) "Target Set"에서 Download 할 device를 선택
- 7) "Target Set"에서 NAND 일 경우 FAT Start Blk 및 FAT Verify Enable/Disable을 설정
- 8) "Target Set"에서 adStar일 경우 OTP Write Enable/Disable을 설정, Enable 일 경우 OTP Key 값 입력 *단 OTP Write일 겨우 "OTP Writer"가 필요
- 9) EISC HANDY Set에서 Buzzer ON/OFF를 설정
- 10) EISC HANDY Set에서 Download Speed를 설정(1~10)
- 11) "Config Save"를 click하여 설정 한 값을 저장

4-3 Target에 download

- 1) Target에 EISC HANDY-II를 연결
- 2) Target의 Power On
- 3) OK: "띠리릴"소리와 OK LED(GREEN LED)가 켜진다.
- 4) ERROR
- A. Download 중 error:"삐"소리와 함께 ERROR LED(RED LED)가 켜짐
- B. Configuration 설정 error: "삐,삐" 소리와 함께 ERROR LED(RED LED)가 켜짐
- 5) 다시 download 할 때 "START Key(SW1)"를 누름

4-4 EISC-HANDY Firmware Upgrade



- 1) Mode Switch를 "USER"로 Select
- 2) Start switch(SW1)을 누른 상태에서 USB cable을 연결.
- 3) 제공 한 "Firmware Upgrade.exe"을 실행 하여 "Update"를 click

5 "FAT_Image_Gen.exe" 사용 방법

5-1 시작하기 전 준비 사항

program을 사용하기 전에 Image를 만들기 위한 file들을 directory를 만든 후, 만든 directory에 copy한다. 아래 그림은 "small"이라는 directory에 file들을 copy한 것 이다.



5-2 FAT_Image_Gen.exe 실행

	FAT Image Generator	
0	Source Directory	
2	Output File	
3	Target Memory Size (Mbyte): 64	
4	Make	

① Source Directory의 파일 open을 눌러 FAT Image를 만들 directory를 선택한다.



② "Output File을 선택하여 FAT Image를 저장할 directory 및 file name을 설정 한다.



그림 1. 출력 directory 및 출력 파일명 입력

파일 이름에 저장될 파일 이름을 넣는다. 위의 그림은 test.bin으로 설정한 예제이다. 단 주의 할 것은 생성되는 FAT Image 파일의 위치는 Source Directory에 위치하면 안된다. 즉 다른 directory를 선택 해야 한다.

③ "Target Memory Size (Mbye):"는 NAND Flash 의 size를 설정하는 영역이다. 만약 1Gbit일 경우 1G bit/8=128로 설정한다.

	_
FAT Image Generator	Σ
in ange conclusion	_
Source Directory	
	(7)
D: wdata_disk wADC_CHIP wEISC-GANG II wSW wtest wFA1_Image_Gen wsmall	
,	
Output File	
Output File	
	(a)
D: Wdata_disk WADC_CHIP WEISC-GANG II WSW Wtest WFAT_Image_Gen Wtest.bin	1
•	
Target Memory Size (Mbyte):	
, <u> </u>	
Make Cancel	

④ "Make"를 Click하면 Image가 생성된다.



출력 된 directory에 test.bin파일이 생성된 것을 확인 할 수 있다.

🕞 🔵 🛡 📕 « data_disk 🔸 ADC_CHIP 🔸 EISC-GANG II 🔸 SW 🔸 test	▶ FAT_Image_Gen ▶	▼ 4 FAT_Image_Gen 검색 👂		
구성 ▼ 열기 ▼ 굽기 새 폴더		i= • 🔟 🔞		
소 증거차기	이름	수정한 날짜		
· 다운로드	📕 small	2013-11-06 오전 10:36		
■ 바탕 화면	👪 tt	2013-11-06 오전 10:36		
圖 최근 위치	1 tt128	2013-11-06 오전 10:36		
	鷆 tt256	2013-11-06 오전 10:37		
📜 라이브러리	🚓 FAT_Image_Gen.exe	2013-12-03 오전 9:22		
문서	🕶 FAT_Image_Gen.zip	2013-12-03 오전 10:10		
😸 비디오	S mfc110.dll	2013-06-09 오후 7:53		
🔛 사진	s msvcr110.dll	2012-11-06 오전 1:20		
💼 새 라이브러리	📄 test.bin	2013-12-10 오후 3:55		
⊿ 음악	test0.bin	2013-10-23 오후 5:18		
	📄 test1.bin	2013-10-23 오후 2:35		
1분 컴퓨터	test128.bin	2013-10-29 오후 2:59		
🏭 로컬 디스크 (C:)				
🕞 로컬 디스크 (D:)				
👝 새 볼륨 (G:)				
👝 이동식 디스크 (J:)				
👝 Microsoft Office 간편 실행 2010(보호됨) (Q:)				
0				
♥♥ 네트워크				
	•	•		
testbin 수정한 날짜: 2013-12-10 오후 3:55 만든 날짜: 2013-12-10 오후 3:55 BIN 파일 크기: 10.9MB				

생성된 image파일을 EISC-HANDY를 Mass Storage로 설정하고 EISC-HANDY로 image file 을 복사한다.

EISC_Handy_Configurator.exe를 실행하여 환경 설정을 한다. 그 다음 download mode로 설 정하여 target에 download한다.

6 Connector Pin

6-1 JTAG pin description

Pin Num	Pin Name	Pin Num	Pin Name
1	TDI	2	VCC(3.3V)
3	TMS	4	NC
5	TRST	6	TDO
7	TCK	8	NC
9	GND	10	GND

6-2 SWD pin description

Pin Num	Pin Name	Pin Num	Pin Name
1	NC	2	VCC(3.3V)
3	SDA	4	NC
5	SCL	6	NC
7	NC	8	NC
9	GND	10	GND

6-3 Connector Pin Number Front



6-4 Connector Pin Number Bottom



Ver 1.2

7 Flowchart

7-1 Simple flowchart



7-2 자세한 Flowchart

