

EISC-GANG II 사용 설명서



(주)에이디칩스

Ver 1.5 , 2016-5-17

목차

1. SD Card Configuration	3
1) Configuration 프로그램	3
2) SD Card에 파일 복사	3
3) SD Card Configuration	4
(1) Config Load	4
(2) Config 설정	5
(3) Config Save	6
2. FAT Image Gen 사용 방법	7
1) 사용 방법 요약	7
2) Directory 생성 및 파일 복사	7
3) FAT_Image_Gen 설정	7
3. Write 방법 및 순서	10
1) 사전 준비 사항	10
2) Power ON	10
3) Target 디바이스 장착 및 파일 Write	11
4) GANG Writer의 부가 기능	12
5) Buzzer On/Off	12
6) 타겟 All Erase 기능	12
7) OTP 사용 여부(adStar only)	13
8) Writing 할 파일 리스트 보기	13
4. GANG의 Firmware Update 방법	14
1) GANG Writer를 “Program Update” 모드로 실행	14
2) USB 드라이버 설치	14
3) GANG Writer Firmware 업그레이드 실행	14
5. Write Speed	15

1. SD Card Configuration

1) Configuration 프로그램

“EISC GANG Configurator(GangConfig.exe)”는 target chip에 저장 될 sector 번호 또는 block 번호를 설정하는 프로그램이다.

Configuration은 SD card에 저장된다.

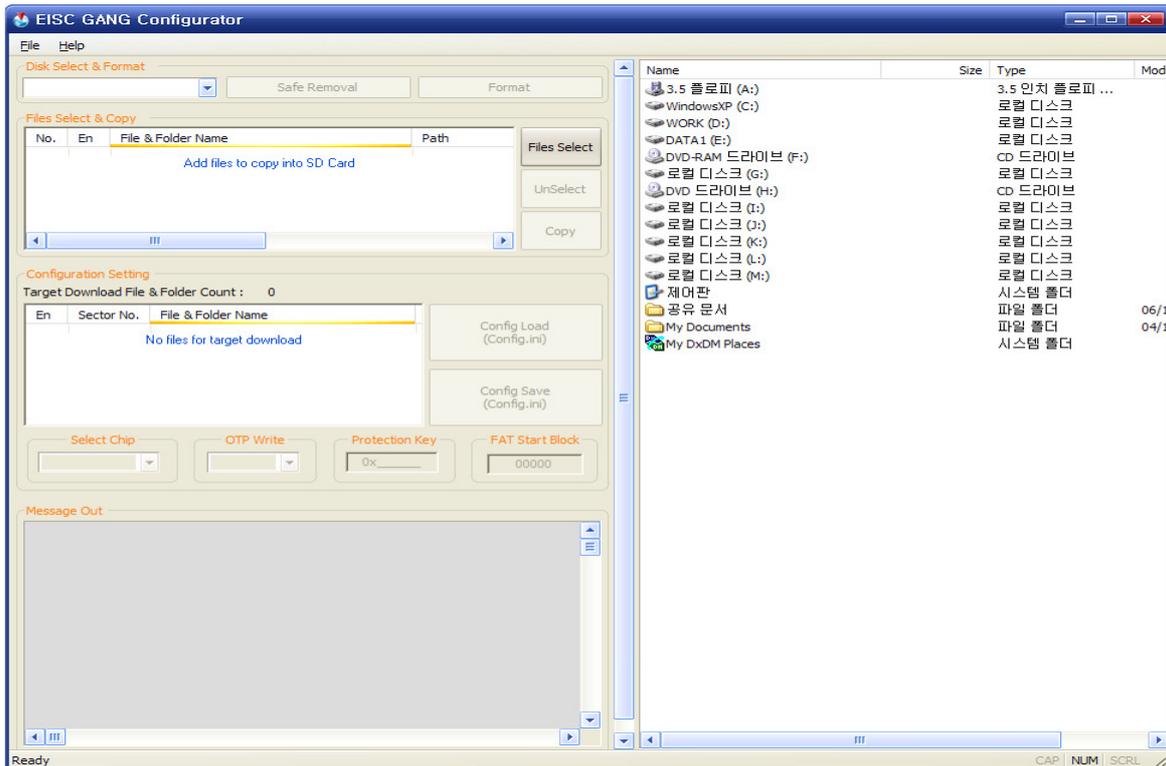


그림 1. EISC GANG Configurator - 프로그램 실행

2) SD Card에 파일 복사

SD Card를 PC에 연결하고 이동식 디스크를 선택한다.

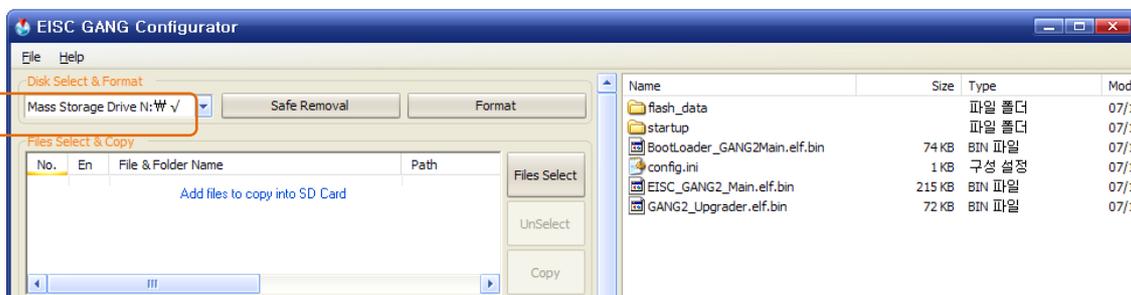


그림 2. 이동식 디스크(GANG Writer의 SD Card) 선택

이동식 디스크가 포맷이 되어 있지 않다면 "Format" 버튼을 클릭하여 포맷을 한다.

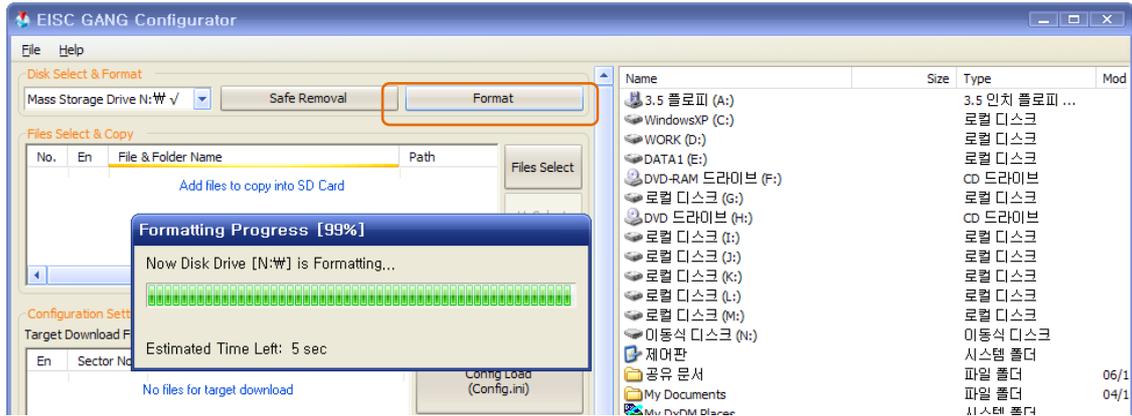


그림 3. 이동식 디스크 포맷

포맷을 한 후, Chip에 Write할 파일을 선택하고 복사한다.

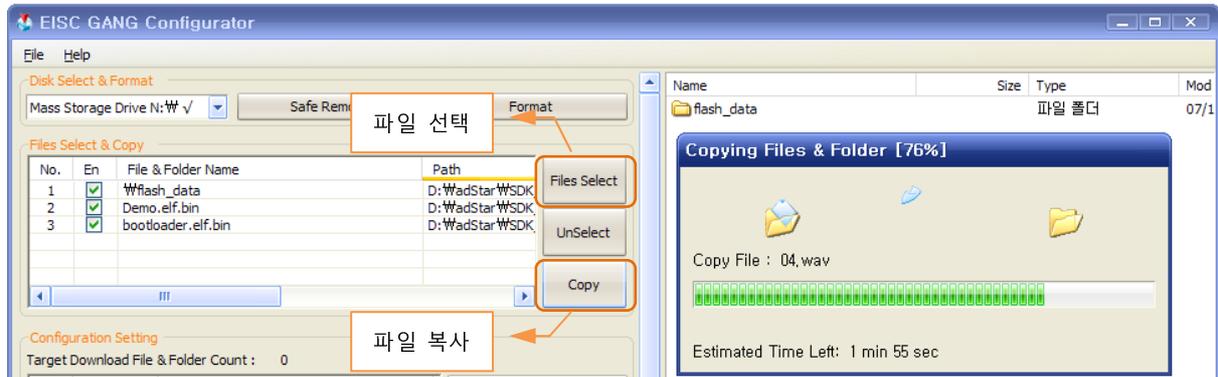


그림 4. 파일 선택 및 복사

3) SD Card Configuration

(1) Config Load

"Config Load" 버튼을 클릭하면 이동식 디스크(SD Card)에 저장되어 있는 파일들을 보여준다.

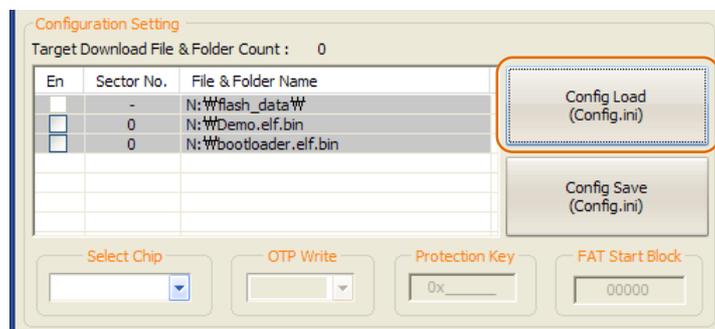


그림 5. Config Load 실행

(2) Config 설정

- ① Chip을 선택한다.
- ② Write할 파일을 선택한다.
- ③ Write될 sector/block 번호를 설정한다.

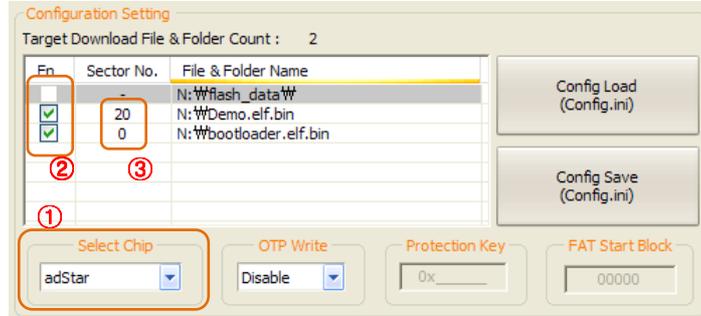


그림 6. Config 설정 – Select Chip, Select File, Sector Number



그림 7. Config 설정 – OTP Write, Protection Key(adStar only)

adStar인 경우, “그림 77”처럼 OTP Write를 Enable하여 Protection Key를 입력할 수 있다. Protection은 한번 Write하면 변경할 수 없고, Key 값을 기억하고 있어야 하므로 주의해야 한다.

NAND Flash인 경우, “FAT_Image_Gen.exe”를 사용하여 FAT image를 생성한다. “FAT_Image_Gen.exe”사용 방법은 2장 FAT Image Generator에서 설명한다.

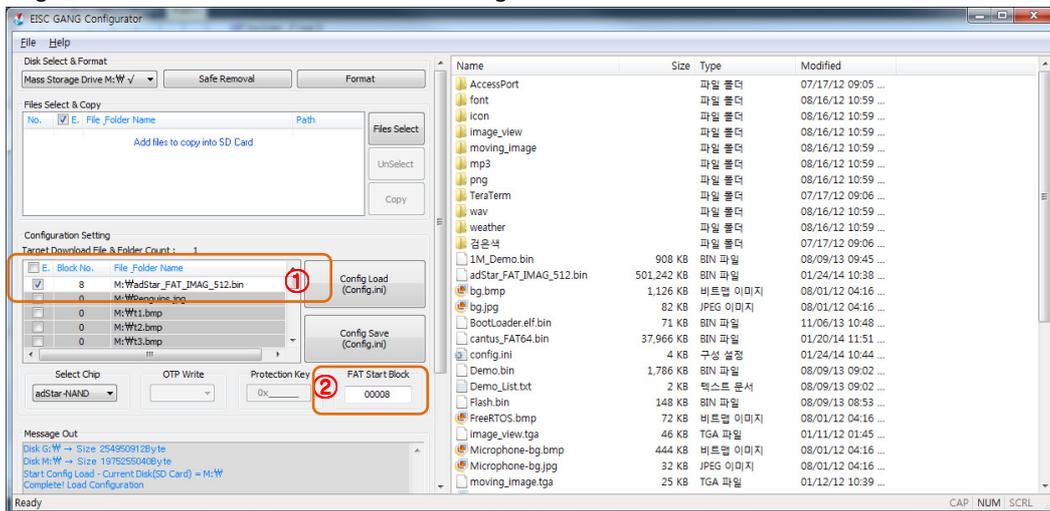


그림 8. Config 설정 – Select NAND Flash

- ① FAT image는 Block No에 FAT Start Block 번호를 설정하고 Enable를 check한다.
 - ② FAT Start Block에는 FAT Start Block 번호를 설정한다.
- *FAT image이외의 파일은 Block No만 설정하면 된다.

(3) Config Save

Configuration 설정이 끝나면 "Config Save" 버튼을 클릭하여 설정을 저장(config.ini)한다.

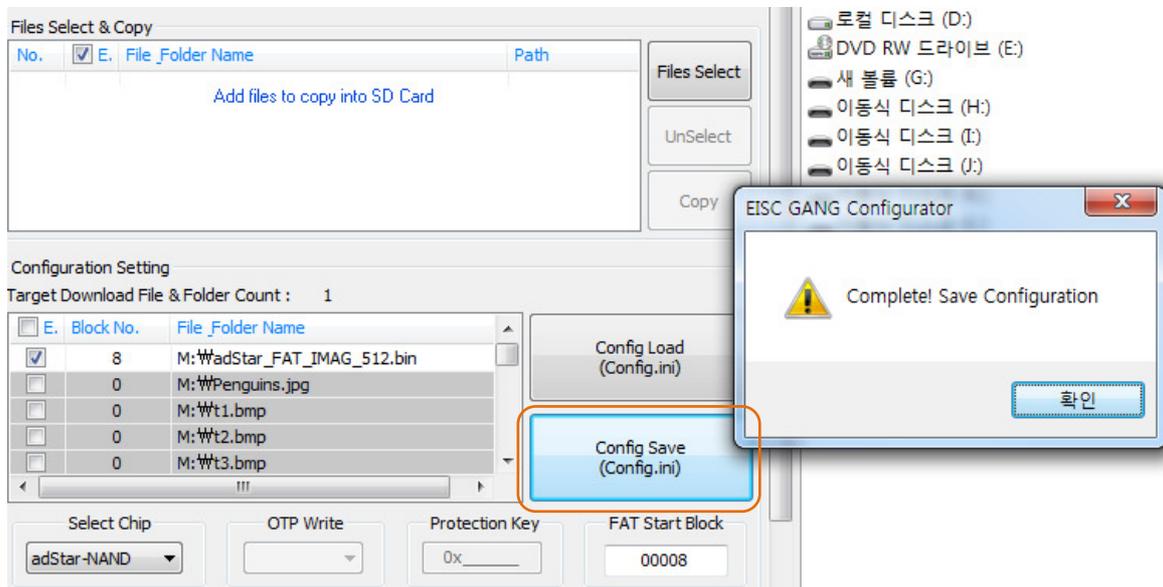


그림 9. Config Save 실행

Config 저장에 완료되면, 이동식 디스크를 제거한다.

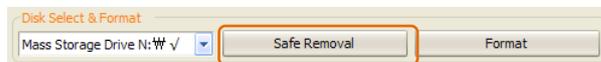


그림 10. 이동식 디스크 안전 제거

2. FAT Image Gen 사용 방법

1) 사용 방법 요약

- ① Image로 만들기 위한 파일들을 directory를 만든다.
- ② 만든 directory에 파일들을 복사한다.
- ③ 생성될 파일명을 입력한다.
- ④ 저장될 nand flash의 사이즈를 설정한다.
- ⑤ Make를 클릭하여 image를 생성한다.

2) Directory 생성 및 파일 복사

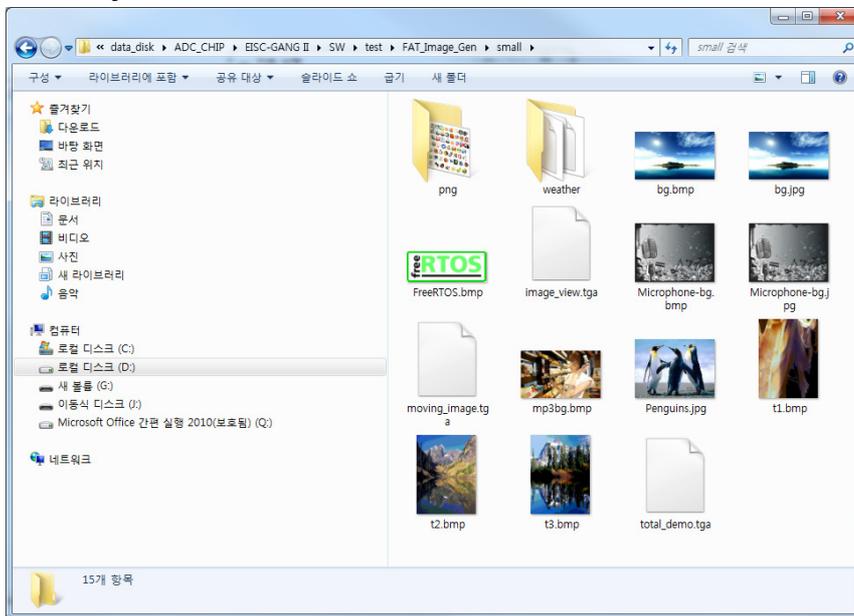


그림 11. Directory 생성

3) FAT_Image_Gen 설정

“FAT_Image_Gen.exe”를 실행 한다.

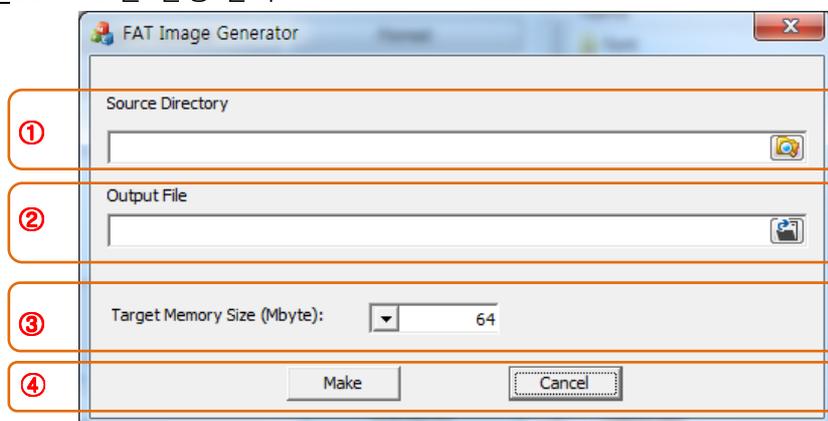


그림 12. FAT_Image_Gen 실행

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

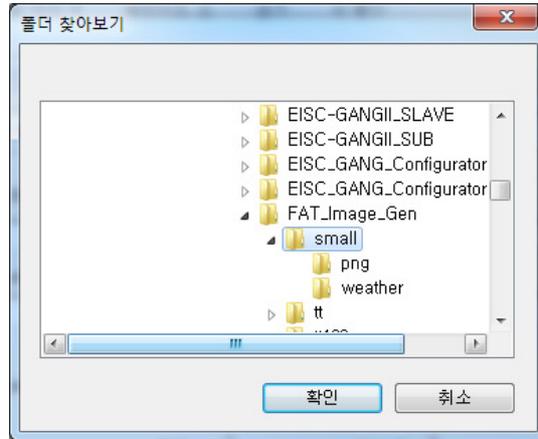


그림 13. Source Directory 선택

- ② "Output File"을 선택하여 FAT Image를 저장할 directory 및 file name을 설정 한다.

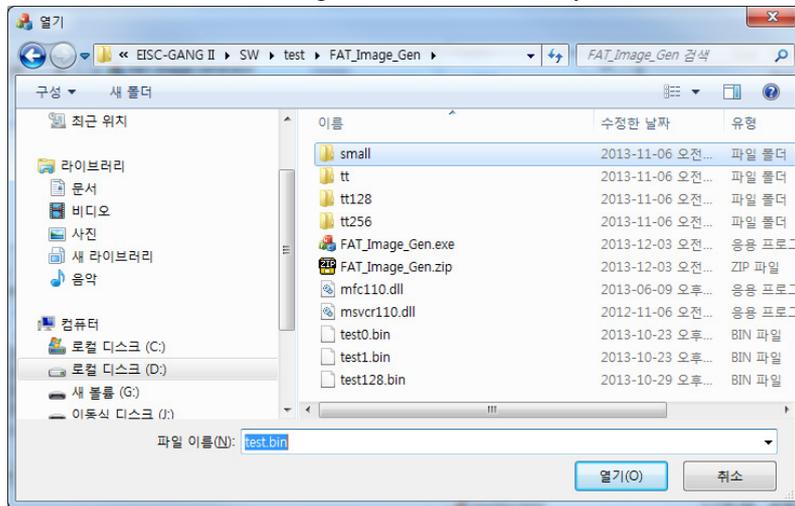


그림 14. 출력 directory 및 출력 파일명 입력

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

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

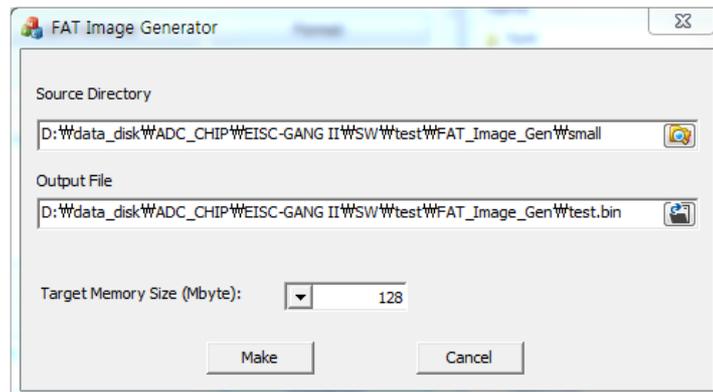


그림 15. Nand Flash Memory size 선택

- ④ "Make"를 Click하면 Image가 생성된다.

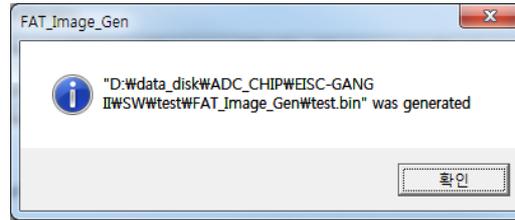
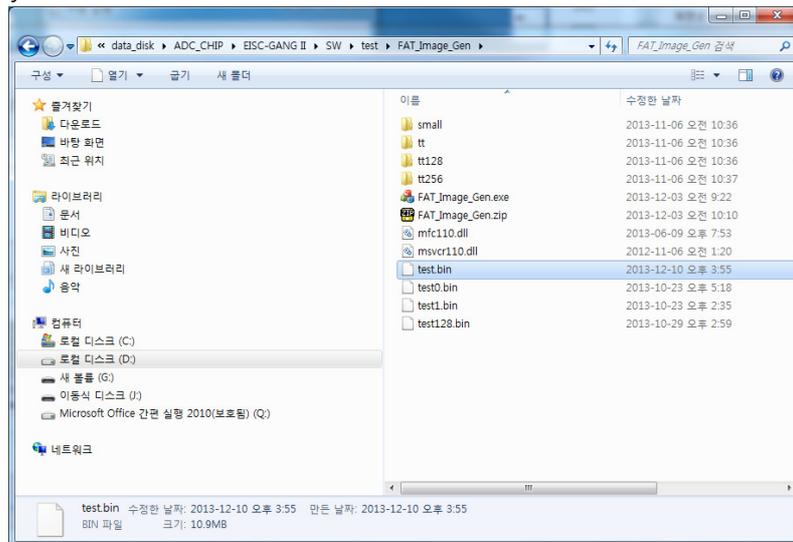


그림 16. Image 생성 완료

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



생성된 image파일을 SD Card에 복사하여 config.exe를 실행하여 환경 설정을 하면 완료 된다.

3. Write 방법 및 순서

1) 사전 준비 사항

GANG Writer 장비 및 구성 품들이 모두 준비되어 있는지 확인한다. GANG Writer의 전원 스위치가 OFF되어 있는지 확인하고, 전원 케이블을 연결한다. Configuration 설정을 아직 하지 않은 상태라면 PC 프로그램(EISC GANG Configurator - GangConfig.exe)을 실행시켜 먼저 Configuration을 설정한다(1장 참조).



그림 17. GANG Writer 장비(MCU) 및 구성품

2) Power ON

GANG Writer 전면에 있는 전원 스위치를 ON하여 전원을 인가한다. 타겟 Write인 경우에는 전원 스위치 ON 전에 USB 케이블이 연결되어 있지 않아야 한다.



그림 18. 전원 어댑터 연결 및 전원 스위치

3) Target 디바이스 장착 및 파일 Write

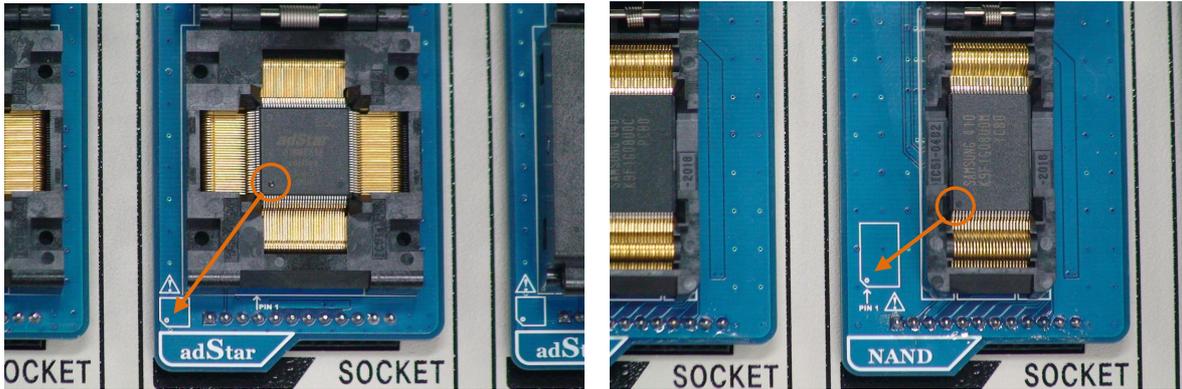


그림 19. Target 디바이스(MCU, NAND) 장착

오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.19에서처럼 Chip을 소켓에 장착(최대 8개)한다.

이때 그림에서 표시한 것처럼 1번 핀의 위치를 주의해서 소켓에 넣어야 한다.

모든 Chip 장착이 완료되면 소켓 덮개를 덮고 RUN 버튼을 누르면 Write가 진행된다.



그림 20. File Write 진행

오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.19는 Write 진행 상태를 LCD 창에 보여준다. Write 진행 중에는 각 소켓의 Green LED가 점멸하고 Write 과정이 완료되면 다음 그림 20과 같이 LCD 창에 표시가 된다.

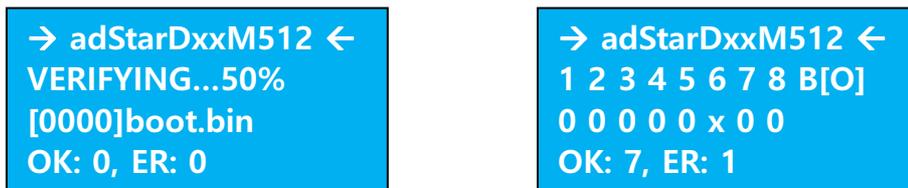


그림 21. File Write 완료

각 소켓의 Write 결과는 성공인 경우 Green LED가 ON되고 실패인 경우 Red LED가 ON된다. 전체 성공한 개수와 실패한 개수는 오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.1의 오른쪽 그림과 같이 LCD 창에 표시된다.

진행된 카운트 수는 GANG Writer의 전원을 끄면 초기화된다.

소켓에 들어 있는 Chip을 교체 장착하여 위 과정을 반복함으로써 디바이스 Write 작업을 연속하여 할 수 있다.

4) GANG Writer의 부가 기능

GANG Writer에는 다음과 같은 부가 기능이 있다.

- Buzzer On/Off
- 타겟 디바이스 All Erase
- OTP Used
- SD Card file read: Display only

부가 기능을 실행하기 위해서는 Chip Write 준비 상태(RUN 버튼을 누르기 전 상태)에서 ESC button을 누르면, 다음 **오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.**22와 같이 부가 기능 선택을 위한 메뉴가 LCD 창에 나타난다.

Write 준비 상태로 돌아가려면 ESC 버튼을 누른다.



그림 22. GANG Writer의 부가 기능 메뉴

5) Buzzer On/Off

Buzzer를 On/Off를 설정 한다. Writing이 완료 되면 buzzer소리로 완료를 확인 할 수 있다. 현재 cursor에서 Enter button을 누르면 Buzzer를 on/off를 설정 할 수 있다.



그림 23. 설정되어 있는 Configuration 내용

6) 타겟 All Erase 기능

All Erase 기능은 메모리 영역을 모두 지울 때 사용하는 기능이다. Chip이 MCU인 경우 내부 Flash 메모리를 전부 지우게 된다.

오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.24의 부가 기능 메뉴에서 2번 "All Erase"를 선택하면 다음 그림과 같이 메모리를 전부 지울 것인가에 대한 질문이 뜬다. 이 때 ENTER 버튼을 누르면 메모리 영역이 모두 지워진다. 다시 부가 기능 메뉴로 돌아가려면 ESC 버튼을 누른다.

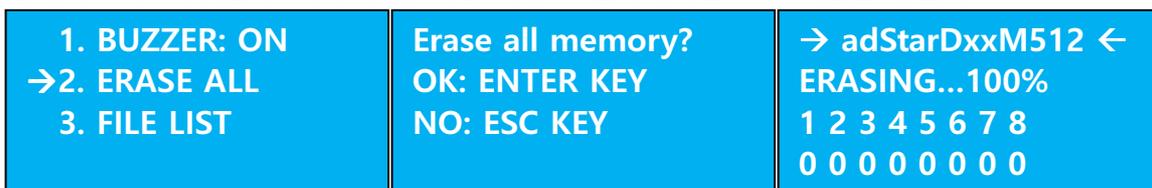


그림 24. ALL Erase 실행 및 완료

7) OTP 사용 여부(adStar only)

OTP는 adStar에서만 사용되며, OTP를 사용하게 되면 "OTP used"라고 표시되며 사용하지 않으면 "OTP Not used"라고 display된다. OTP를 사용하면 OTP Key가 "123456"이면, "3.OTP Key: 123456"로 display된다.(OTP Key는 SD Card에 저장된 값이다.)

1. BUZZER: ON
2. ERASE ALL
→3. OTP KEY: 123456
4. FILE LIST

그림 25. OTP 사용

8) Writing 할 파일 리스트 보기.

"4.Read file list"를 선택하면 SD Card에서 target으로 writig할 file list를 보여 준다.

[000]->라이팅할 sector/block number를 표시한다.]

[FAT]는 NAND flash에서 선택된 파일이 FAT영역으로 Copy된다는 것을 표시한다.



그림 26. File list(adStar,CANTUS)



그림 27. File list(NAND flash)

4. GANG의 Firmware Update 방법

1) GANG Writer를 “Program Update” 모드로 실행

“ENTER Button”을 누른 상태에서 power를 on하면 “Program Update” 모드로 실행된다.

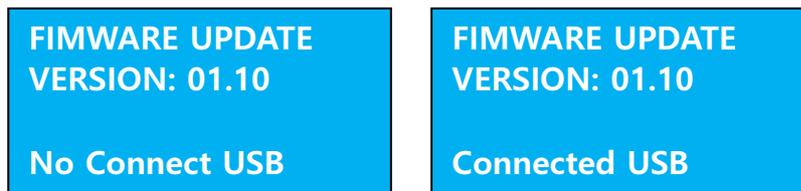


그림 28. File list(NAND flash)

그림29의 왼쪽은 USB가 연결이 안된 상태이고 USB가 연결되면 오른쪽 그림이 display된다.

2) USB 드라이버 설치

PC에서 GANG Writer Update를 한번도 해보지 않은 경우에는 최초에 한번은 USB 드라이버 설치 과정이 필요하다.

3) GANG Writer Firmware 업그레이드 실행

제공된 업그레이드 프로그램인 “GangUpgrader.exe”를 실행한다.

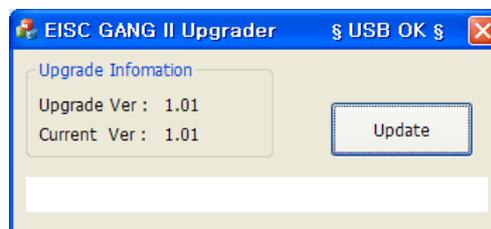


그림 29. 업그레이드 프로그램 실행(GangUpgrader.exe)

“Update” 버튼을 클릭하면 Firmware 업그레이드가 진행된다.



그림 30. 업그레이드 진행

Update가 완료되면 다음 그림과 같이 Update 성공 여부에 대한 결과 창이 뜬다.

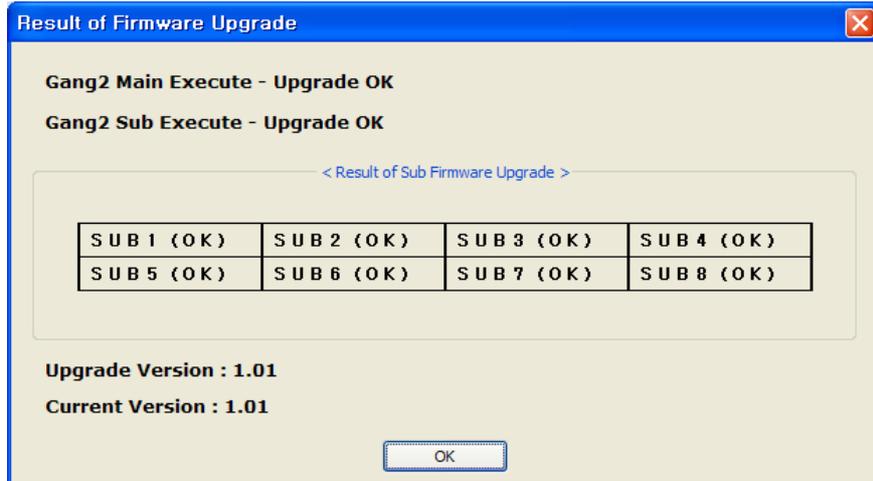


그림 31. Update 완료

Update 진행 시 문제가 발생되어 Update가 실패된 것이 있을 시에는 power off->on후 Update 과정을 처음부터 다시 진행한다. (문제가 수정되지 않을 시 제조사로 문의)

5. Write Speed

No	Device	Speed(Byte/SEC)	
1	CANTUS	16K	Erase(O) Write(O) Verify(O)
2	adStar	36K	Erase(O) Write(O) Verify(O)
3	NAND Flash	650K	Erase(O) Write(O) Verify(O)
4	adStar-L	46K	Erase(O) Write(O) Verify(O)
5	Serial Flash	118K	Erase(O) Write(O) Verify(O)